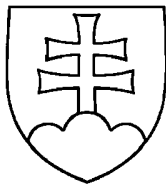


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 15.12.94
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 1396/93
(32) Dátum priority: 17.12.93
(33) Krajina priority: DK
(40) Dátum zverejnenia: 09.04.97
(86) Číslo PCT: PCT/DK94/00469, 15.12.94

(21) Číslo dokumentu:

759-96

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

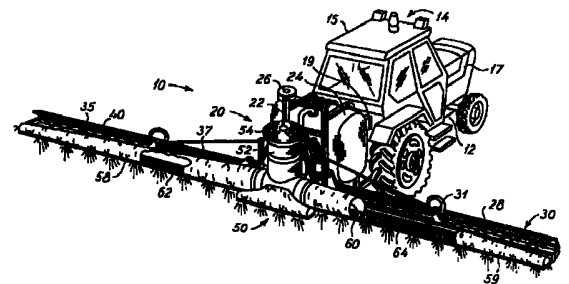
A 01M 7/00

(71) Prihlasovateľ: HARDI INTERNATIONAL A/S, Taastrup, DK;

(72) Pôvodca vynálezu: Jensen Soeren Hartvig, Fredensborg, DK;
Engqvist Henrik, Roskilde, DK;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Pol'nohospodárska postrekovacia jednotka a sústava na vytváranie prúdu vzduchu pol'nohospodárskej postrekovacej jednotky**

(57) Anotácia:
Pol'nohospodárska postrekovacia jednotka (20) umiestnená na vozidle (14) pozostáva z rámových prostriedkov (19) na prepojenie pol'nohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu, zásobných prostriedkov (24) uložených na rámových prostriedkoch (22), ramenných prostriedkov (31) spojených s rámovými prostriedkami umožňujúcimi ich nasmerovanie vzhľadom k plodinám, dýzových prostriedkov (40) na vytváranie rozprášeného prúdu chemického prostriedku, uložených na ramenných prostriedkoch (35, 37) a spojených so zásobnými prostriedkami (24) potrubím (28), z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny (52) uložených na ráme (22) a prechádzajúcich pozdĺž ramenných prostriedkov (35, 37), pričom vzduch je vedený potrubím (58, 59) a usmerňovaný sériou jednotlivých vzduchových výstupov (64), ktoré vytvárajú určitý vzor prúdu vzduchu a chemického prostriedku nasmerovaný na plodiny.



Poľnohospodárska postrekovacia jednotka a sústava na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky

Oblasť techniky

Predložený vynález sa týka poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia predovšetkým vhodného na rozstrekovanie chemických prostriedkov na poľnohospodárske plodiny.

Doterajší stav techniky

Ak sa postrekujú poľnohospodárske plodiny chemickými prostriedkami, ako sú insekticídy, fungicídy a pod., vzniká ten problém, že rastliny musia byť pokropené na všetkých plochách čo možné najrovnomernejšie a z toho dôvodu sa chemické činidlo rozprašuje. Toto však má tu nevýhodu, že pôsobením vetra môže byť hmla odnesená inam a prostriedok nanesený na špatné miesta. Ďalej, mnoho plodín rastie ako tesne spojená spleť, takže je skoro nemožné, aby do nej postrek prenikol. A tak spodná strana plodín zostáva náchylná k chorobám a pod. a chránené sú iba jej vrchné časti. Následkom toho ekonomické faktory, rovnako ako ohľady na poškodenie životného prostredia vplyvom nadmerného použitia nebezpečných rozstrekovateľných prostriedkov, pomohli vyvinúť účinnejšie spôsoby a zariadenia na zníženie požadovaných veľkostí dávok, zaistením správneho nanosenia rozprašovaného prostriedku.

Už dlhú dobu je známe používanie prúdov pretlakového vzduchu ako neoceniteľný spôsob zachytenia, dopravy a nanášania postrekov na ochranu plodín. Boli vyvinuté zariadenia na rozprašovanie pomocou prúdu vzduchu v množstvách od malých ručných zariadení až po veľkej, ťažkej služobnej zariadenia na kolesách, používané na postrek krovín, viníc, stromových porastov a siatych poľných plodín. Najstaršie príklady takýchto strojov sú opísané v britskom patente 685211 a US patente 3804332, ale žiadnemu z nich sa nedostala väčšia popularita vzhľadom na konštrukciu ramena s vysokou hmotnosťou, ktorou sa znižuje najväčšia možná šírka ramena. To isté sa týka postrekovača opísaného v US patente 4274589 a US 3472454, ktoré sú oba na použitie príliš ťažkopádne.

V posledných desiatich rokoch bol vyvinutý rad postrekovačov používajúcich stlačený vzduch, ktorých príklady sú opísané v európskom patente 272740 (Van den Munckof), US patente 5098018 (rozprašovače Degania) a US patente 4927080 (Hartvig and Čo.). Tieto postrekovače pozostávajú z rozstrekovacieho ramena nesúceho dúchadlo a pozdĺžny, pružný plech vybavený výstupom vzduchu, vytvoreným buď ako štrbinový vývod alebo ako rad otvorov. Dýzy na rozstrekovanie postrekovacieho prostriedku sú umiestnené pozdĺž prostriedkov na vytváranie vzduchového prúdu. Ďalej US patent 4982989 opisuje poľnohospodársky postrekovač majúci tuhú vonkajšiu rúrku s pružným vnútorným potrubím vzduchu. Odkaz je vykonaný na hore uvedené patenty a hore uvedené patenty sú zahrnuté v predloženej opisnej časti.

Úlohou predloženého vynálezu je vytvoriť poľnohospodársky postrekovací systém, ktorý má väčšiu pružnosť a ktorý je vhodný na viac druhov použitia.

Ďalšou úlohou predloženého vynálezu je vytvoriť postrekovací systém majúci prostriedky na vytváranie riadeného výtoku vzduchu.

Podstata vynálezu

Výhodou poľnohospodárskeho postrekovacieho systému podľa predloženého vynálezu je, že vzor nanášania vzduchom pomocou prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu, sa dá pomerne jednoduchým spôsobom meniť a umožňuje, aby postrekovací systém mohol byť použitý na postrek rôznych typov hospodárskych plodín a plodín rôznej povahy a pri rôznych poveternostných podmienkach.

Postrekovacia jednotka podľa predloženého vynálezu má hlavný znak v tom, že poľnohospodársky postrekovací systém je vybavený jednoduchými prostriedkami na vytvorenie vzoru vzduchového prúdu, ktorý sa môže meniť použitím rovnakých jednoduchých prostriedkov a umožňuje zmenu vzduchového prúdu podľa druhu postrekovaných plodín a podľa pôdy, na ktorej sa plodiny pestujú.

Prvé hľadisko predloženého vynálezu, hore uvedená úloha, hore uvedené výhody a hore uvedený znak spolu s radom ďalších úloh, výhod a znakov, ktoré budú zrejmé z nižšie uvedeného opisu výhodných uskutočnení poľnohospodárskeho postrekovacieho systému podľa predložené-

ho vynálezu, sa dosiahne pomocou poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, ktorá sa pohybuje pomocou pohyblivého vozidla vzhľadom k plodine postrekovanej chemickým prostriedkom rozstrekaným z poľnohospodárskej postrekovacej jednotky a pozostáva z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu, na jej pohyb spolu s pohyblivým vozidlom,

zásobných prostriedkov na skladovanie chemického prostriedku, uložených na rámových prostriedkoch,

ramenných prostriedkov spojených a vychádzajúcich z rámových prostriedkov definujúcich určité nasmerovanie voči plodinám,

dýzových prostriedkov uložených a umiestnených na ramenných prostriedkoch a spojených s nádržou, na vytváranie rozprášeného prúdu chemického prostriedku, ktorý sa má vypúšťať z dýzových prostriedkov a rozstrekať na plodiny a

prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu uložených na ráme a prechádzajúcich pozdĺž ramenných prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu smerujúceho z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, kde prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu sú rozdelené na rad subsekcii, umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov, kde každá subsekcia pozostáva zo sady jednotlivých vzduchových výstupov na vytvorenie určitého vzoru postrekovania pomocou jednotlivých vzduchových výstupov vzhľadom k rozprašovaným prúdom chemického prostriedku a určitého vzoru postrekovania tvoreného subsekciami, spoločne definujúcimi prúd vzduchu nasmerovaný na plodiny.

Prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu spĺňajú hlavný účel, ktorým je vytvorenie určitého vzoru nanášania, rozdelením na rad subsekcii obsahujúcich príslušné sady výstupov, takže je možné premeniť jedno použitie postrekovače na iné na vytvorenie rovnomerného prúdu vzduchu tým, že sa prispôbi nasmerovanie ramenných prostriedkov vzhľadom k plodinám, plodinám ako takým, prírode a tiež poveternostným podmienkam alebo alternatívne sa vytvorí prúd vzduchu určitého vzoru postrekovania, ktorým sa nanesie chemický prostriedok na dotyčné plodiny, určený polohou, tvarom a nasmerovaním výstupov prúdu vzduchu jednotlivých subsekcii prostriedkov na vytvá-

ranie prúdu vzduchu. Vyhotovením prostriedkov na vytváranie prúdov vzduchu ako radu subsekcii, umiestnených pozdĺž ramena, je možné prúd vzduchu meniť výmenou určitej podsekcie za inú a tým sa vytvorí požadovaný vzor postreku.

V predložennom texte sa výrazom určujúcim určité nasmerovanie vzhľadom k plodinám rozumie všeobecný termín, ktorým sa odkazuje na rôzne faktory, ktoré môžu mať vplyv na súčasnú polohu ramenných prostriedkov vzhľadom k plodinám, vo väčšine prípadov sú ramenné prostriedky zámerne umiestnené tak, aby poloha dýzových prostriedkov uložených na a rozmiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov vzhľadom k plodinám zabezpečovala, že rozprášený prúd chemického prostriedku, vytvorený v a rozprašovaný z dýzových prostriedkov, zaisťoval rovnomerné nanášanie chemického prostriedku na plodiny. Ak sú plodiny pestované na zemi, ramenné prostriedky sú vo väčšine prípadov umiestnené v podstate rovnobežne s povrchom zeme.

V prípade, že povrch zeme sa zvažuje alebo plodiny pestované na zemi nie sú rovnako vysoké, môže byť nasmerovanie ramenných prostriedkov vzhľadom k plodinám odlišné od hore opísaného, obvyklej polohy ramenných prostriedkov v podstate rovnobežnej s povrchom zeme. Tiež ostatné faktory ako napr. poveternostné podmienky, tvar rozprašovaného prúdu chemického prostriedku vytváraného a vystrekovaného dýzovými prostriedkami, môžu nútiť užívateľa alebo farmára nastaviť ramenné prostriedky do polohy odlišujúcej sa od hore opísaného obvyklého postavenia rovnobežného s povrchom zeme.

Aby sa vyrovnali všetky činitele majúce vplyv na nanášanie chemických prostriedkov na plodiny s aktuálnymi požiadavkami, obvykle vyžadujúcimi v podstate rovnomerné rozdelenie chemických prostriedkov na plodiny, prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu sú rozdelené na rad subsekcii, z ktorých každá vytvára určitý vzor postrekovania spolu s prúdom vzduchu a spôsobuje rovnomerné nanášanie chemických prostriedkov na plodiny. Rôzne použitie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu zahŕňa postrek chemickými prostriedkami plodín rastúcich na vertikálnych podperách ako napr. vinná réva alebo stromov ako takých, nesúcich ovocie alebo listy, ktoré sa majú postriekať chemickým prostriedkom.

Ak je poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa predloženého vynálezu použitá na striekanie chemického prostriedku na stromy, ramenné prostriedky sa umiestia do polohy odliš-

nej od hore opísanej polohy rovnobežnej s povrchom zeme. Vo väčšine prípadov, sú ramenné prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu umiestnené do polohy v podstate kolmej k povrchu zeme, ak je poľnohospodárska postrekovacia jednotka použitá na nanášanie chemického prostriedku na stromy, avšak poloha, odlišná od kolmej polohy vzhľadom k povrchu zeme, môže byť v niektorých prípadoch použitá napr. pri postreku korún stromov chemickými prostriedkami.

Na postrek plodín umiestnených v radách alebo napr. na postrek korún stromov, chemický prostriedok rozstrekovaný z dýzových prostriedkov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky a nesený prúdom vzduchu vytváraným vzduchovými výstupmi prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu musí byť prispôbená aktuálnemu použitiu, ktoré v niektorých prípadoch vyžaduje vytváranie prúdu vzduchu prostriedkami na vytváranie prúdu vzduchu sústredeného do určitých oblastí pozdĺž ramenných prostriedkov zodpovedajúcich oblastiam, ktoré majú byť postriekané rozprášeným chemickým prostriedkom, zatiaľ čo ostatné subsekcie prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu nevytvárajú žiadny prúd vzduchu. Súčasne podľa zvláštneho uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu ďalej pozostávajú zo zvláštnych subsekcii neobsahujúcich žiadne vzduchové výstupy a nevytvárajúcich žiadny vzor postreku.

Rámové prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu môžu byť uskutočnené podľa akýchkoľvek určitých požiadaviek, ako je určité použitie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu spolu s určitým pohyblivým vozidlom, pretože rámové prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu môžu byť usporiadané na spojenie a premiestňovanie s pohybujúcim sa vozidlom. Podľa výhodného uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, rám poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu obsahuje prvky na uskutočnenie spojenia s trojbodovým závesom pohyblivého vozidla, ktorým je výhodne poľnohospodársky traktor.

Podľa iného uskutočnenia vynálezu tvorí poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa predloženého vynálezu časť jednotky s vlastným pohonom, pretože rámové prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky sú vybavené cestnými kolesami. Inokedy môžu byť rámové

prostriedky uložené na pohyblivom prívесе, ktorý pozostáva z prostriedkov na vytvorenie spojenia so závesom pohyblivého vozidla, ktoré môže byť tvorené poľnohospodárskym traktorom. Na iné použitia, napr. na poli v záhradníctve, môže byť poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa predloženého vynálezu vybavená koľajovými kolesami, ktorá sa odvaľujú po koľajniciach a poľnohospodárska postrekovacia jednotka sa pohybuje cez plodiny pomocou pohonu káblom, lanom alebo drôtom.

Podľa tohto navrhnutého uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, pozostávajú rámové prostriedky zo zdvižnej plošiny, ktorá výhodne slúži na účely uloženia ramenných prostriedkov a umožňuje, aby sa ramenné prostriedky mohli zdvíhať z jednej polohy do inej polohy a mohla sa meniť ich poloha vzhľadom k plodinám alebo inokedy, aby sa mohli zdvíhať z pracovnej polohy do kľudovej polohy. Ramenné prostriedky sú výhodne otočne spojené s rámovými prostriedkami.

Ďalej sú ramenné prostriedky tvorené predĺženým ramenom vyčnievajúcim napr. 10 až 15 m alebo i menej, z jednej strany rámových prostriedkov alebo z oboch strán rámových prostriedkov, ramenné prostriedky sú výhodne rozdelené na rad ramenných častí, aby mohli byť zložené dohromady a aby sa tak zmenšili celkové rozmery poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, keď je jednotka v kľudovej polohe alebo ak je premiestňovaná z jednej lokality napr. z poľa späť na farmu a nezaberala mnoho miesta. Aby bolo možné zložiť jednotlivé ramenné časti dohromady, ramenné časti sú výhodne vzájomne spojené kĺbmi. Inokedy môžu byť jednotlivé ramenné časti ramenných prostriedkov vzájomne spojené pomocou zaistovacích prostriedkov, ako sú vzájomne spolupracujúce západkové a zaistovacie prostriedky umožňujúce ľahké zloženie a rozloženie pred použitím a po použití.

Ako bolo hore uvedené, ramenné prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu môžu mať akúkoľvek polohu vzhľadom k plodinám, vo väčšine prípadov sa však vyžaduje, aby ramenné prostriedky boli uložené rovnobežne s povrchom zeme, po ktorej sa poľnohospodárska postrekovacia jednotka pohybuje pomocou hnacieho zariadenia.

Zásobné prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu sú prepojené s dýzovými prostriedkami na privádzanie chemického prostriedku uskladneného v zásobných prostriedkoch do dýzových prostriedkov, vytvárajúcich rozprášený prúd che-

mického prostriedku, ktorým majú byť plodiny postriekané. Zásobné prostriedky môžu byť tvorené oddelenou nádržou poľnohospodárskej jednotky alebo alternatívne prídavnou alebo výmenou nádržou, ktorá sa zasúva do upevňovacích prostriedkov rámových prostriedkov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky na upevnenie nádrže vzhľadom k rámovým prostriedkom. Prepúšťanie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu môže byť uskutočňované účinkom gravitačného poľa alebo alternatívne môže byť uskutočňované s použitím čerpadla, ktoré tvorí súčasť zásobných prostriedkov a ktoré je výhodne spojené s potrubím na rozvádzanie chemického prostriedku do dýzových prostriedkov. Čerpadlo môže byť poháňané akýmkoľvek vhodným zdrojom energie ako elektromotorom, hydraulickým alebo pneumatickým motorom a alebo môže byť výhodne napojené na vývodový hriadeľ pohybujúceho sa vozidla, ktorým je obvykle poľnohospodársky traktor.

Dýzové prostriedky vytvárajúce rozprášený prúd môžu byť uspořobené na vytváranie zvláštneho rozdelenia rozprášeného chemického prostriedku a toto rozdelenie môže byť ďalej ovplyvnené prúdom vzduchu vytváraným vzduchovými výpustami subsekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu dosahujú podľa princípu tohto vynálezu zvláštne zámerné rozloženie chemického prostriedku na plodinách. Je nutné poznamenať, že skutočný vzor rozprášeného prúdu chemického prostriedku vytváraného v dýzových prostriedkoch spolu s nasmerovaním ramenných prostriedkov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky a tiež hore opísané činitele, ako prírodné a poveternostné podmienky spoločne so skutočným tvarom, orientáciou a rozdelením jednotlivých vzduchových výpustných otvorov subsekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu prispieva k rovnomernému rozmiestneniu chemického prostriedku na plodiny. Vo väčšine prípadov, dýzové prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa vynálezu vyrábajú rozprášený prúd ako plochý ventilátor vytvárajúci vopred stanovený vzor, ktorý spoločne s hore uvedenými činiteľmi a tiež nasmerovaním ramena a rozdelením, orientáciou a tvarom vzduchových výstupných otvorov subsekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu produkujú zámerné rozdelenie chemického prostriedku na plodiny.

Aby sa mohol vzor rozprášeného prúdu vytváraného dýzovými prostriedkami poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu meniť podľa určitých konkrétnych

požiadaviek, jednotlivé dýzy sú výhodne uložené otočne okolo pozdĺžnej osi ramenných prostriedkov.

V hore opísanom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa vynálezu pozostávajúcom zo zdvíhacej plošiny tvoriacej časť ramenných prostriedkov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu charakteristické pre predložený vynález sú výhodne tiež uložené na zdvíhacej plošine, čo umožňuje, aby prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu boli zdvíhané zdvíhacou plošinou spolu s ramennými prostriedkami.

Prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu môžu byť podľa základného uskutočnenia prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu rozdelené do subsekcii podľa princípu predloženého vynálezu a môžu byť tvorené ktorýmikoľvek vhodnými prostriedkami, ako napríklad jednotlivými vzduchovými dúchadlami, napr. vzduchovými dúchadlami usporiadanými pozdĺž ramenných prostriedkov a tvoriacimi zodpovedajúce súčasti subsekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu. Podľa výhodného uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu pozostávajú zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia prechádzajúceho pozdĺž ramenných prostriedkov, tj. pozostávajú zo súčastí vo veľkej miere podobných súčastiam postrekovača s pomocným vzduchom opísaným v US patente č. 4 927 080 (Hatvig Jensen a Čo.).

Ako bolo hore opísané, ramenné prostriedky poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu pozostávajú výhodne z radu ramenných častí a podobne vzduchové potrubie tohto výhodného uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu pozostávajúce zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia je výhodne tiež rozdelené na sekcie zodpovedajúce ramenným častiam. V predovšetkým výhodnom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa vynálezu, v ktorom sú ramenné prostriedky rozdelené na rad ramenných častí a u ktorého je vzduchové potrubie tiež rozdelené do sekcií, zodpovedajúcich ramenným častiam, každá subsekcia prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu výhodne definuje dĺžku zodpovedajúcu dĺžke príslušnej ramennej časti.

V určitom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, v ktorom sú prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu uspošobené na vytváranie v podstate rovnomerného prúdu vzduchu na plodinu, jednotlivé vzory rozdelenia vzduchu jednotlivých

sekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu sú tiež rovnaké. V dôsledku toho, jednotlivé vzduchové výstupné otvory subsekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu môžu mať rovnaký tvar vytvárajúci rovnomerný prúd vzduchu nasmerovaný na plodiny z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu.

V hore opísanom výhodnom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu pozostávajúcom zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia, je vzduchové potrubie výhodne nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduch neprepúšťajúcej fólie, majúcej pozdĺžne vyčnievajúce okraje. Okraje môžu byť výhodne upevnené v určitej vzdialenosti od seba a prechádzať pozdĺž ramenných prostriedkov ako nafukovacie potrubie a môžu byť vybavené predĺženými spojovacími prvkami prechádzajúcimi pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie, ktorej pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené predĺženými spojovacími prvkami, ktoré tvoria subsekcie. V hore opísanom výhodnom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu sú prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu tvorené spojovacími prvkami, ktoré ďalej slúžia na účely pripevnenia okrajov vzduchového potrubia v určitej vzdialenosti od seba a ďalej na uloženie a upevnenie vzduchového potrubia v stanovenej konfigurácii.

Alternatívne, v hore opísanom výhodnom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu obsahujúcom vzduchové dúchadlo a vzduchové potrubie, je vzduchové potrubie výhodne nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje. Okraje môžu byť výhodne upevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba a prechádzať pozdĺž ramenných prostriedkov ako nafukovacie potrubie pozostávajúce z predĺžených spojovacích prvkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie, ktorej pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a spojené predĺženými spojovacími prvkami, ktoré sú vybavené jednotlivými prvkami na vypúšťanie vzduchu tvoriacimi subsekciami a ktoré sú odoberateľne spojené s predĺženými spojovacími prvkami. V hore opísanom výhodnom uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu sú jednotlivé subsekcie prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu tvorené prvkami na vypúšťanie vzduchu, ktoré sú odoberateľne spojené s predĺženými spojovacími prvkami, ktoré slúžia na účely pripevnenia okrajov vzduchového potrubia v určitej vzdialenosti od seba a následne na upevnenie a fixáciu vzduchového potrubia v stanovenej polohe.

Prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu môžu byť, okrem upevnenia na a prechádzania pozdĺž ramenných prostriedkov, pripevnené k ramenným prostriedkom akýmkoľvek iným vhodným spôsobom. Ak sú subsekcie prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu tvorené spojovacími prvkami podľa hore uvedeného príkladného uskutočnenia, predĺžené spojovacie prvky môžu výhodne tvoriť tiež prvky, ktoré súčasne slúžia na účely pripevnenia a pripojenia prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu k ramenným prostriedkom, pretože predĺžené spojovacie prvky sú tiež pripojené k ramenným prostriedkom. Predĺžené spojovacie prvky môžu byť spojené s ramennými prostriedkami akýmkoľvek spôsobom, ako napr. môžu byť pripevnené k ramenným prostriedkom pomocou napr. skrutiek alebo zvarmi alebo inakedy sú predĺžené spojovacie prvky otočne spojené s ramenami, aby bolo možné prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu otočením vzhľadom k ramenným prostriedkom zdvihnúť a zmeniť smer vektoru rozdelenia vzduchu, vytváraný jednotlivými vzduchovými výstupnými otvormi subsekcii prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu, vzhľadom k smeru ramenných prostriedkov.

Predĺžené spojovacie prvky môžu výhodne zaisťovať pozdĺžne prechádzajúce okraje vzduchotesnej fólie v hore opísanom od seba oddialenom stave. Udržovanie pozdĺžne prechádzajúcich okrajov vzduchotesnej fólie v od seba oddialenom stave môže byť výhodne dosiahnuté pomocou oddelených pripevňovacích prostriedkov, ktoré sú súčasťami predĺžených spojovacích prostriedkov a alebo alternatívne, ktoré sú súčasťami vzduchotesnej fólie a sú usporiadané po pozdĺžne prechádzajúcich okrajoch. Ak sú predĺžené spojovacie prostriedky, rovnako ako vzduchotesná fólia, vybavené pripevňovacími prostriedkami, sú pripevňovacie prostriedky fólie a pripevňovacie prostriedky predĺžených spojovacích prvkov výhodne komplementárne pripevňovacie prvky, slúžiace na účel spolupôsobenia pri pripevnení vzduchotesnej fólie k predĺženým spojovacím prvkom.

Pozdĺžne prechádzajúce okraje vzduchotesnej fólie môžu byť trvalo pripevnené k pripevňovacím prvkom a tvoriť celistvé súčasti alebo alternatívne môžu byť pripevnené k pripevňovacím prvkom odoberateľne.

V prípade prostriedkov na vytváranie spojitého prúdu vzduchu, sú predĺžené spojovacie prvky tvoriace jednotlivé subsekcie prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu podľa predloženého vynálezu výhodne usporiadané súvislo vedľa seba.

Hore uvedená úloha, hore uvedené výhody a hore uvedené znaky, ktoré budú zrejmé z ďalej uvedeného opisu výhodných uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, sa dosiahnu pomocou sústavy na vytváranie prúdu vzduchu podľa predloženého vynálezu tvoriacej prvok poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pohybujúcej sa pomocou pohyblivého vozidla vzhľadom k plodinám, ktoré majú byť postrekované chemickým prostriedkom rozstrekovaným z poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pričom poľnohospodárska postrekovacia jednotka pozostáva z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu na pohyb spolu s týmto pohyblivým vozidlom,

zásobných prostriedkov uložených na rámových prostriedkoch na uskladnenie chemického prostriedku,

ramenných prostriedkov spojených s a vyčnievajúcich z rámových prostriedkov určujúcich nasmerovanie vzhľadom k plodinám a

dýzových prostriedkov uložených na a umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a spojených s nádržovými prostriedkami na privedenie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov na vytvorenie rozstrekovaného prúdu chemického prostriedku rozstrekovaného z dýzových prostriedkov a nanášaného na plodiny,

sústavy na vytváranie prúdu vzduchu uloženej na ráme a prechádzajúcej pozdĺž ramenných prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu smerujúceho z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom sústava na vytváranie prúdu vzduchu je rozdelená na rad subsekcii rozložených pozdĺž ramenných prostriedkov a každá subsekcie obsahuje sadu jednotlivých vzduchových výstupných otvorov na vytvorenie určitého vzoru nanášania pomocou jednotlivých vzduchových výstupných otvorov vzhľadom k rozstrekovanému prúdu chemického prostriedku a určitého vzoru rozdelenia vytvoreného subsekciami spoločne určujúcimi prúd vzduchu nasmerovaný na plodiny.

Podľa druhého hľadiska predloženého vynálezu sa hore uvedená výhoda a hore uvedený znak spolu s radom ďalších úloh, výhod a znakov, ktoré budú zrejmé z ďalej opísaných výhodných uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu do-

siahne pomocou poľnohospodárskej postrekovacej jednotky pohyblivej pomocou pohyblivého vozidla vzhľadom k plodinám, ktoré majú byť postrekované chemickým prostriedkom rozstrekaným z poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pozostávajúcej z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu na jej pohyb spolu s pohyblivým vozidlom,

zásobných prostriedkov uložených na rámových prostriedkoch na uskladnenie chemického prostriedku,

ramenných prostriedkov spojených s a vyčnievajúcich z rámových prostriedkov, definujúcich nasmerovanie voči plodinám,

dýzových prostriedkov uložených na a umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a spojených s nádržovými prostriedkami na privádzanie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov na vytváranie rozprášaného prúdu chemického prostriedku rozstrekaného z dýzových prostriedkov a nanášaného na plodiny a

prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu uložených na ráme a pozostávajúcich zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia prechádzajúceho pozdĺž rámových prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu nasmerovaného z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje, ktoré sú pripevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba a prechádzajú pozdĺž ramenných prostriedkov a nafukovacie potrubie pozostáva z predĺžených spojovacích prostriedkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené predĺženými spojovacími prvkami.

Podľa tretieho hľadiska predloženého vynálezu, hore uvedená úloha, hore uvedená výhoda a hore uvedený znak spolu s radom ďalších úloh, výhod a znakov, ktoré budú zrejmé z ďalej uvedeného podrobného opisu výhodných uskutočnení poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu, sa dosiahnu pomocou poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, ktorá sa pohybuje pomocou pohyblivého vozidla vzhľadom k plodinám, ktoré majú byť

postrekované chemickým prostriedkom rozstrekaným zo poľnohospodárskej postrekovacej jednotky a ktorá pozostáva z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu a na jej pohyb spolu s ním,

zásobných prostriedkov uložených na rámových prostriedkoch na uskladnenie chemického prostriedku,

ramenných prostriedkov spojených s a vyčnievajúcich z rámových prostriedkov, určujúcich nasmerovanie vzhľadom k plodinám,

dýzových prostriedkov uložených na a umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a spojených sa zásobnými prostriedkami na privedenie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov na vytváranie rozprášeného prúdu chemického prostriedku rozstrekaného z dýzových prostriedkov a nanášaného na plodiny a

prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu uložených na ráme a pozostávajúcich zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia prechádzajúceho pozdĺž ramenných prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu nasmerovaného z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje, ktoré sú pripevnené v určitej vzdialenosti od seba a prechádzajú pozdĺž ramenných prostriedkov, nafukovacie potrubie pozostáva z predĺžených spojovacích prvkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené predĺženými spojovacími prvkami, pozostávajúcimi z oddelených, odpojiteľných prvkov na vypúšťanie vzduchu

Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa predloženého vynálezu môže výhodne obsahovať ktorékoľvek znaky hore opísaného alternatívneho uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu.

Prehľad obrázkov na výkrese

Prikladné uskutočnenia poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa vynálezu sú znázornené na pripojených výkresoch, kde obr. 1 je perspektívny a schematický pohľad na poľnohospodársky traktor, na ktorom je namontované poľnohospodárske postrekovacie zariadenie podľa vynálezu, obr. 1b je perspektívny a schematický pohľad na nafukovacie potrubie poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa vynálezu, obr. 2a až 2c sú perspektívne, schematické pohľady v reze na tri alternatívne uskutočnenia nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obr. 3 je perspektívny, schematický pohľad v reze podobný pohľadu z obr. 2a až 2c na štvrté uskutočnenie nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obr. 4a až 4c sú perspektívne, schematické pohľady v reze na alternatívne uskutočnenia tvarového prvku nafukovacieho potrubia znázorneného na obr. 2a, obr. 5 a 6 sú perspektívne, schematické pohľady na alternatívne tvary jednotlivých dýzových prvkov usporiadaných v spojení s tvarovým prvkom znázorneným na obr. 2a nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obr. 7 je perspektívny, schematický pohľad v reze podobný pohľadom z obr. 4a až 4c na ďalšie uskutočnenie tvarového prvku nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obr. 8 je perspektívny, schematický pohľad v reze podobný obr. 7 zobrazujúci motor na otáčanie tvarového prvku, obr. 9 je perspektívny, schematický pohľad v reze na sústavu vrátane nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obsahujúci ďalšie uskutočnenie tvarového prvku a tiež obsahujúci prvky ramennej konštrukcie poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia, obr. 10 je perspektívny, schematický pohľad v reze podobný pohľadu z obr. 9 ďalej znázorňujúci motor na otáčanie nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia vzhľadom k ramennej konštrukcii, obr. 11 je perspektívny, schematický pohľad v reze na ďalšie uskutočnenie ramennej konštrukcie a tvarového prvku nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obr. 12 je perspektívny, schematický pohľad v reze podobný pohľadu z obr. 11, avšak obsahuje tvarový prvok znázornený na obr. 3 nafukovacieho potrubia poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu, obr. 13 je perspektívny, schematický pohľad v reze na ramennú konštrukciu poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia podľa predloženého vynálezu tvoriacu rámovú konštrukciu nesúcu a obklopujúcu nafu-

kovacie potrubie a tiež nesúcu sadu dýz poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia, obr. 14 je perspektívny a schematický pohľad na časť zariadenia na rozvádžanie vzduchu podľa ďalšieho uskutočnenia vynálezu a obr. 15 je perspektívny a schematický pohľad na poľnohospodársku postrekovaciu jednotku podľa predloženého vynálezu a použitú na postrekovanie radu plodín.

Priklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1 je znázornené prvé uskutočnenie poľnohospodárskeho postrekovacieho zariadenia 10. Poľnohospodárske postrekovacie zariadenie 10 pozostáva z poľnohospodárskeho traktoru 14 a postrekovacej jednotky 20. Poľnohospodársky traktor 14 pozostáva z podvozku 12, kabíny 15 na vodiča a motoru 17. V zadnej časti je traktor 14 vybavený spojovacím zariadením 19 ako je napr. obvyklé trojbodové spriahadlo na pripojenie prídavného príslušenstva, ako je poľnohospodárske náradie. Inokedy môže byť spojovacím zariadením záves na pripojenie samostatného prívesu (neznázornené). Traktor 14 je ďalej vybavený v zadnej časti vývodovým hriadeľom (neznázornený).

Postrekovacia jednotka 20 obvykle pozostáva z rámu 22 na uloženie zásobníku alebo nádrže 24 obsahujúcej tekutý materiál, ako napr. chemický prostriedok, tj. pesticíd alebo fungicíd, ktorý má byť nanesený na vegetáciu postrekom. Nádrž 24 je vybavená plniacim otvorom 26 na plnenie nádrže chemickým prostriedkom. Rám 22 je ďalej vybavený čerpacou jednotkou (neznázornená) spojenou s vývodovým hriadeľom traktoru alebo s inými vhodnými pohonnými prostriedkami na privedenie chemického prostriedku z nádrže 24 na rad dýz, z ktorých je chemický prostriedok rozstrekovaný na plodiny, ako bude opísané ďalej. Postrekovacia jednotka 20 je znázornená pripojená k traktoru pomocou hore uvedeného trojbodového spriahadla. Postrekovacia jednotka môže však byť uložená na samostatnom prívese, ktorý je súčasne spojený s traktorom.

Rám 22 ďalej nesie ramennú konštrukciu 30, ktorá vedie vzhľadom k poľnohospodárskemu traktoru 14 priečnym smerom a je vytvorená ako rovinná mrežová konštrukcia. Ramenná konštrukcia 30 je výhodne zostavená z niekoľkých jednotlivých časťou 35, 37 napr. štyroch, šiestich alebo viac ramenných časťou. Opisované uskutočnenie znázornené na obr. 1 je vybavené celkom

štyrmi ramennými časťami. Časti 35, 37 ramennej konštrukcie sú vzájomne spojené klbmi 31, ktorá umožňuje, aby boli jednotlivé časti ramennej konštrukcie zložené do polohy (neznázornené), v ktorej sú jednotlivé časti 35, 37 ramennej konštrukcie zložené proti sebe a zaujmú vertikálnu polohu, slúžiacu na účel umožňujúci, aby sa poľnohospodárske postrekovacie zariadenie mohlo prevážať z jedného miesta na iné a postrekovacia jednotka mohla byť prevážaná z jedného miesta na druhé.

V obr. 1 je znázornená ramenná konštrukcia 30 v polohe, keď časti 35, 37 ramennej konštrukcie prechádzajú v rovine rovnobežnej so zemou. Inokedy môže byť jedna alebo viac časťou ramennej konštrukcie zdvihnuté tak, aby boli sklonené v určitom uhle k zemi, aby bolo možné postriekať určitý druh rastlín ako napr. stromy.

Ďalej potom, na ramennej konštrukcii 30 je uložený rad dýz 40 usporiadaných po dĺžke ramennej konštrukcie 30 a určených na nanášanie chemického prostriedku, ktorý sa do nich privádza pomocou čerpadla zo zásobných prostriedkov 24 potrubím 28, podobne uloženým na ramenných prostriedkoch a rozprašuje sa na plodiny.

Zariadenie 50 na rozvádzanie vzduchu je spojené s a uložené na ráme. Zariadenie 50 na rozvádzanie vzduchu pozostáva zo vzduchovej dúchacej jednotky 52 majúcej prívod 54 vzduchu a obsahujúcej ventilátor na vytváranie prúdu vzduchu s vysokým tlakom a/alebo veľkou rýchlosťou. Vzduchová dúchacia jednotka 52 je výhodne spojená s vývodovým hriadelom traktoru 14. Zariadenie 50 na rozvádzanie vzduchu ďalej pozostáva z dvoch s ním spojených pozdĺžnych vzduchových potrubí 58, 59, každé vychádza zo vzduchovej dúchacej jednotky 52 bočne na obe strany pozdĺž ramennej konštrukcie 30. Vzduchové potrubia 58, 59 sú odoberateľne pripojené k vzduchovej dúchacej jednotke 52 vzduchotesne a tým môže byť hore uvedený tlak a/alebo prúd s vysokou rýchlosťou vedený zo vzduchovej dúchacej jednotky 52 zariadenia 50 na rozvádzanie vzduchu do oboch z dvoch vzduchových potrubí 58, 59. Ako bude ďalej zrejme, dýzy sú usporiadané bočne presadené od vzduchového potrubia, tj. za vzduchovým potrubím ako je znázornené na obr. 1.

Vzduchové potrubia 58, 59 prechádzajúce pozdĺž ramennej konštrukcie 30 môžu byť spojené s ramennou konštrukciou mnohými spôsobmi, ako bude opísané podrobne nižšie a rozdelené podobne ako sekcie 35, 37 ramennej konštrukcie 30. Ako bude ďalej zrejme, obe vzduchové

potrubia 58, 59 pozostávajú z pružnej fólie 60 tvoriacej ľahkú konštrukciu a spojovacieho prvku 62, pričom pri použití, tj. ak je vzduchová dúchacia jednotka 52 zariadenia 50 na rozvádžanie vzduchu v činnosti, vzduchové potrubie sa nafúkne a tak dostane tvar znázornený na obr. 1, na ktorom majú vzduchové potrubia 58, 59 v podstate rúrkový tvar. Vzduchové potrubia 58, 59 sú ďalej vybavené na svojej spodnej časti jednotlivými vzduchovými výstupmi 64 vytvorenými v spojovacom prvku 62 a rozmiestnenými pozdĺž vzduchového potrubia a slúžiacimi na účely nasmerovania vzduchového prúdu vytváraného vo vzduchovej dúchacej jednotke 52 na postrekovanou plodinu. Ako je zrejmé, vzduchové potrubie sa postupne zužuje smerom k vonkajším koncom ramena, aby sa vytvoril rovnomerný prúd vzduchu alebo prúd vzduchu určitého vzoru nanášania, vopred stanovený polohou, konfiguráciou a orientáciou vzduchových výstupov 64. To však nie je obzvlášť žiaduce, pretože zvláštny vzor rozdeľovania môže byť regulovaný iba polohou, konfiguráciou a orientáciou vzduchových výstupov.

V priebehu činnosti je postrekovacia jednotka 20 pripojená k traktoru 14 pomocou spojovacieho zariadenia 19 a čerpacia jednotka a vzduchová dúchacia jednotka 52 je spojená s vývodovým hriadeľom napr. traktoru a poľnohospodárske postrekovacie zariadenie 10 sa pohybuje po poli s postrekovanou vegetáciou alebo plodinami, napr. pšenicou, jačmeňom alebo kukuricou, pričom čerpadlo privádza chemický prostriedok obsiahnutý v nádrži 24 rúrkami 28 do dýz 40 usporiadaných pozdĺž ramennej konštrukcie 30. Súčasne vzduchová dúchacia jednotka 52 zariadenia 50 na rozvádžanie vzduchu vytvára hore uvedený prúd vzduchu, ktorý je vedený zo vzduchovej dúchacej jednotky 52 vzduchovým potrubím 58, 59, opúšťa vzduchové potrubie vzduchovými výstupmi 64 a je smerovaný dole, aby narážal na prúd postrekovacieho prostriedku, ktorý opúšťa dýzy 40 a je nasmerovaný smerom na vegetáciu v uhle danom polohou dýz 40 vzhľadom k plodine. Narážanie závisí na polohe, konfigurácii a orientácii vzduchových výstupov 40 vzhľadom k dýzám 64, ktoré sa môžu meniť ako bude nižšie opísané.

Na obr. 2a je znázornené prvé uskutočnenie vzduchového potrubia 58 zariadenia 50 na rozvádžanie vzduchu podľa vynálezu, a to v nafúknutom stave, pričom v potrubí 58 je vytvorený tlak pomocou vzduchovej dúchacej jednotky 52. Ako je zrejmé, vzduchové potrubie 58 pozostáva z pružnej a predĺženej fólie 60 vyrobenej zo vzduchotesného materiálu ako je polyester, PVC alebo polyetylén. Fólia 60 a spojovací prvok 62, ktorý je v podstate plochého alebo rovinného tvaru, prechádza po dĺžke vzduchového potrubia 58. Spojovací prvok 62 môže byť výhod-

ne vyrobený vytlačovaním plastického materiálu alebo hliníku a je vybavený dvoma žliabkami alebo drážkami 65 prechádzajúcimi po pozdĺžnych okrajoch spojovacieho prvku 62. Fólia 60 je vybavená zosilnenými okrajmi 60 prechádzajúcimi po pozdĺžnych okrajoch fólie 60 a zosilnené okraje 60 sú zasunuté a odoberateľne pripevnené v zodpovedajúcich žliabkoch alebo dráhach 65 spojovacieho prvku 62. Šírka fólie 60 je prispôsobená šírke spojovacieho prvku 62 tak, aby fólia 60 tvorila podstatnú časť obvodu vzduchového potrubia 58, ak je pripevnená k spojovaciemu prvku 62. Zosilnené okraje 66 sú výhodne vytvorené spätným prehnutím úzkeho pásku fólie 60 okolo jej okrajov, aby vytvorili kanálik na zasunutie drôtu, lana alebo inej tyčovej súčasti 68, ktorá je súčasne zatlačená do žliabku 65 spojovacieho prvku 62 a tým sa fólia 60 dostala do pevného spojenia so spojovacím prvkom 62. Spojovací prvok 62 je, ako bolo hore opísané, vybavený radom vzduchových výstupov 64, ktoré sú usporiadané v určitej vzdialenosti od seba po celej dĺžke spojovacieho prvku 62. Podľa vynálezu, môžu byť spojovacie prvky 62 rôznej dĺžky alebo rôzneho tvaru alebo majúce vzduchové výstupy 64 rôznych veľkostí a tvarov, usporiadané pozdĺž ramennej konštrukcie 30 znázornenej na obr. 1, na ktorej sú uložené vzduchové potrubia 58, 59.

Spojovací prvok 62 tak slúži na zaistenie integrity vzduchového potrubia 58, pričom je súčasne veľmi pružný, vzhľadom k tomu, že je odoberateľne spojený s fóliou 60, takže umožňuje výmenu jedného prvku za iný, čím sa intenzita a smer vzduchového prúdu vystupujúceho zo vzduchového potrubia 58 môže pozdĺž neho nastavovať pomerne jednoduchým spôsobom podľa zámernej intenzity a smeru vzduchového prúdu, ktorý má byť vypúšťaný zo vzduchového potrubia 58. Spojovací prvok 62 je výhodne pripojený k ramennej konštrukcii 30, napríklad pomocou dosadacieho zariadenia, čím sa môže smer vzduchu prúdiaceho zo vzduchových výstupov meniť vzhľadom k postrekovanej plodine alebo vzhľadom na ramennú konštrukciu 30.

Obr. 1 znázorňuje na príklade vzduchového potrubia 959 pozostávajúceho z jednotlivých spojovacích prvkov 662', 762', 862', 962', ktoré majú dĺžku zodpovedajúcu jednej štvrtine dĺžky ramennej konštrukcie znázornenej na pravej strane obr. 1a. Spojovacie prvky 662', 762', 862', 962' sú usporiadané vedľa seba ako bolo hore opísané a vybavené rôznymi sadami alebo tvarmi vzduchových výstupov 64, aby sa mohla vykonať zmena intenzity a smeru prúdu vzduchu, ktorý prúdi zo vzduchového potrubia 959. Vzduchové potrubie 959 je vytvorené s v podstate rovnomerným alebo konštantným prierezom po celej svojej dĺžke.

Na obr. 2 je znázornené alternatívne uskutočnenie vzduchového potrubia 58. V obr. 2b sú prvky alebo súčasti podobné prvkom alebo súčastiam opísaným hore s odkazom na obr. 1 a 2a alebo slúžiace tomu istému účelu ako prvky a súčasti z hore uvedeného obr. 1 a 2a, označené rovnakými vzťahovými značkami, avšak s pridaním označenia '. Predĺžený spojovací prvok 62' v tvare U z obr. 2b v základe pozostáva zo šikmých prírubových častí 70, 72, konvergujúcich smerom ku stojine 76. Prírubové časti 70, 72 sú vybavené drážkami 65', prechádzajúcimi pozdĺžne pozdĺž volných okrajov. Stojina 76 je vybavená vzduchovými výstupnými otvormi 64', pretože príruby 70, 72 slúžia na smerovanie vzduchu smerom k výstupným otvorom 64'. Pri činnosti zariadenia, sú spojovacie prvky 62' spojené s fóliou 60' pomocou drážok 65', drážky 65' smerujú smerom nahor a tak tvoria vzduchové potrubie, majúce veľkú prierezovú plochu.

Fólia 60' nemusí byť vybavená rovnobežne prechádzajúcimi, pozdĺžnymi okrajmi, ale môže byť vyhotovená tak, že jej šírka je na jednom konci podstatne menšia než je šírka na opačnom konci fólie 60'. Ak je fólia 60', vyhotovená týmto spôsobom, pripevnená k výstupnému vzduchovému prvku 62' majúcej v podstate rovnobežné drážky 65', výsledné potrubie 60' má tvar zužujúci sa alebo zošikmený smerom k jednému koncu, ako je znázornené na obr. 1.

Obr. 2c znázorňuje ďalšie uskutočnenie vzduchového potrubia 58. Na obr. 2c, prvky alebo súčasti podobné prvkom alebo súčastiam opísaným s odkazom na obr. 1, 2a alebo 2b, slúžiaci tomu istému účelu ako prvky alebo súčasti hore opísané s odkazom na obr. 1, 2a a 2b sú označené rovnakými vzťahovými značkami s pridaním označenia ''. Spojovací prvok 62'' v tvare U je v porovnaní so spojovacím prvkom 62' v tvare U z obr. 2b, spojený s fóliou 60'' obrátene, takže tvorí veľmi kompaktné vzduchové potrubie, vnútorné plochy príruby 70'' , 72'' obráteneho U slúžia na vedenie vzduchu opúšťajúceho vzduchové potrubie 58'' otvormi 64'' vo vopred stanovenom smere.

Aj keď sú spojovacie prvky 60' , 60'' z obr. 2b a 2c znázornené tak, že majú v podstate U tvary, môže byť použitá aj konfigurácia V-tvaru, pričom otvory sú vytvorené v jednom alebo oboch ramenách tvaru V. Podobne spojovací prvok môže byť vytvorený tak, že má všeobecne zakrivenú časť, pričom vzduchové výstupy sú usporiadané vo vopred stanovených miestach na vytvorenie smerovo riadeného vzduchového prúdu.

Na obr. 3 je znázornené ďalšie alternatívne uskutočnenie vzduchového potrubia 58. Vzduchové potrubie 58 z obr. 3 sa líši od hore opísaných uskutočnení z obr. 2a, 2b a 2c v tom, že fólia 160 vzduchového potrubia 158 znázorneného na obr. 3 je pripojená ku spojovaciemu prvku 162, ktorý tvorí zloženú konštrukciu v porovnaní so spojovacími prvkami 62, 62', 62'' z obr. 2a, 2b a 2c. V obr. 3 sú prvky a súčasti, podobné alebo slúžiace tomu istému účelu ako prvky a súčasti opísané s odkazom na obr. 1, 2a, 2b a 2c, označené rovnakými vzťahovými značkami avšak s pridaním prefixu 1. Spojovací prvok 162 pozostáva z predĺžených prírub alebo postranných prvkov 170, 172, spojených pomocou úzkych spojovacích kusov 173 prechádzajúcich v určitom uhle vzhľadom k pozdĺžnej osi vzduchového potrubia a v určitom odstupe od osi. Ako je zrejmé, spojovací prvok 162 je vybavený kanálikmi alebo drážkami 165, prechádzajúcimi pozdĺž okrajov postranných prvkov 170, 172. Spojovací prvok 162 je výhodne vytvorený ako integrálne odliata konštrukcia, majúca dostatočnú pevnosť, aby mohla niesť fóliu 160. Postranné prvky 170, 172 spojovacieho prvku 162 sú ďalej vybavené poistnými prostriedkami 180, 182 usporobenými na odoberateľné pripevnenie jednotlivých vzduchových výstupných prvkov 176 k postranným prvkom 170, 172, pričom vzduchové výstupné prvky sú vybavené otvormi 164. Samostatný vzduchový výstupný prvok 176 slúži na vytvorenie požadovaného prúdu vzduchu prúdiaceho zo vzduchového potrubia 158.

Ako je znázornené, samostatné vzduchové výstupné prvky 176 sú v podstate rovinné alebo ploché predĺžené súčasti, majúce okraje vytvarované tak, aby zapadli do poistných prostriedkov 180, 182 postranných prvkov 170, 172 uvoľniteľným spôsobom. Samostatné výstupné vzduchové prvky 176 môžu tvoriť ďalšie zosilnenie alebo spevnenie spojovacieho prvku 162 v prípade, že je vzduchové potrubie vystavené silám vplyvom tlaku vzduchu prúdiaceho vzduchovým potrubím 158 alebo ak sa poľnohospodárske postrekovacie zariadenie 10 pohybuje cez pôdne nerovnosti.

Spojovacie prvky 162 môžu byť vybavené radom samostatných výstupných vzduchových prvkov 176, 177 usporiadaných vedľa seba pozdĺž vzduchového potrubia 58, pričom vzduchový výstupný prvok 177 je vytvorený bez vzduchových výstupov a tak tvorí slepú časť, vhodnú na určité použitie, napr. ak sa postrekujú radu plodín, tj. pripevňuje sa ku spojovaciemu prvku 162 v oblastiach, kde nie je žiaduce vypúšťať prúd vzduchu. V tomto prípade, spojenie medzi spojovacím prvkom 162 a fóliou 160 môže byť trvalé.

Obr. 4a až 4c znázorňujú rôzne tvary alebo uskutočnenia spojovacích prvkov 62 z obr. 2a, majúce akúkoľvek vhodnú dĺžku, napr. 0,1 až 8 m, výhodne 0,5 až 2 m a vybavených vzduchovými výstupmi usporiadanými do rôznych tvarov, napr. ako predĺžené otvory 90 prechádzajúce šikmo k hlavnej osi vzduchového potrubia, ako je znázornené na obr. 4a alebo pravouhlé otvory 95 podľa obr. 4b. Vzduchové výstupy môžu byť alternatívne vytvorené ako kruhové otvory 98 usporiadané v dvoch radoch prechádzajúcich po dĺžke potrubia, ale vzájomne presadené ako je zrejmé z obr. 4c. Ďalej, spojovacie prvky 62, ktoré nemajú vôbec žiadne vzduchové výstupy, sa použijú vtedy, ak nie je v určitých miestach žiaduci žiadny výstup vzduchu napr. pri postreku riadkov plodín. Tvar vzduchových výstupov znázornený na obr. 4a až 4c je možné tiež použiť v spojení s ktorýmkoľvek iným tu opísaným spojovacím prvkom.

Vzduchové výstupy spojovacieho prvku 62 môžu byť ďalej vybavené samostatnými dýzovými prvkami na nasmerovanie vzduchového prúdu pod určitým uhlom vzhľadom k pôde. Na obr. 5 je znázornený rúrkový dýzový prvok 100 a šikmý dýzový prvok 104, ktoré sú vybavené prírubami 102 a 106, aby mohli byť zasunuté do otvorov 64 a pripevnené zaklapnutím. Obr. 6 znázorňuje ďalšie uskutočnenie, u ktorého je predĺžený dýzový prvok 99 pripevnený k spojovaciemu prvku 52 a u ktorého je zužujúci sa dýzový prvok 112 tiež pripevnený k spojovaciemu prvku 62.

Na obr. 7 je znázornené ďalšie uskutočnenie spojovacieho prvku 110, v ktorom je tento prvok vytvorený ako hore opísaný spojovací prvok 62 z obr. 2a, ale ďalej je vybavený integrálne vyrobenými smerom dole vyčnievajúcimi prírubami alebo postrannými doskami 130, 132 na smerovanie prúdu vzduchu vopred stanoveným smerom a orientáciou.

Obr. 8 znázorňuje spojovací prvok 110', podobný spojovaciemu prvku 110 z obr. 7. Spojovací prvok 110' sa líši od spojovacieho prvku 110 z obr. 7 v tom, že spojovací prvok 110' je spojený s ovládačom 135, ako napr. motorom alebo hydraulickým alebo elektrickým valcom, hriadeľom 138 a ramenom 139 kľuky. Hriadeľ 138 je pripojený k spojovaciemu prvku 110' a umožňuje, aby mohli byť spojovací prvok 110' a fólia 60 sústavy vzduchového potrubia otočné okolo hriadeľa 138 a tým otáčané alebo obrátené spojovacie prvky vzhľadom k nosnej ramennej konštrukcii 30, ako je znázornené na obr. 1. Ako spojovací prvok 110' z obr. 8, tak ktorékoľvek opísané uskutočnenie spojovacieho prvku a tiež vzduchového potrubia môže byť vybavené otočnými prostriedkami na otáčanie vzduchového potrubia vzhľadom k nosnej ramennej kon-

štrukcii. Alternatívne ramenná konštrukcia, ako napr. ramenná konštrukcia 30 opísaná hore s odkazom na obr. 1, môže byť ako celok, obsahujúci vzduchové potrubia 58, 59, otočná vzhľadom k vzduchovej dúchacej jednotke 52. Alternatívne obe postranné dosky 130, 132 z obr. 7 a 8 môžu byť otočne spojené so spojovacím prvkom, pričom ovládač 135 slúži na otáčanie postrannými doskami 130, 132 vzhľadom k spojovaciemu prvku a tým sa mení rýchlosť vzduchového prúdu.

V obr. 9 je znázornené ďalšie uskutočnenie vzduchového potrubia 258. Vzduchové potrubie 258 je pripevnené k ramennej časti 235 a pozostáva zo spojovacieho prvku 262, ktorý má vzduchové výstupy 264 a je spojený s pružným prvkom 262 pomocou zosilneného okraja 268, vloženého do drážok 265 spojovacieho prvku 262. Spojovací prvok 262 je v podstate plochá, rovinná vytlačená súčasť, ako bolo opísané s odkazom na obr. 2a a pozostáva z príruby 270, prechádzajúcej kolmo k spojovaciemu prvku 262 po celej jeho dĺžke, spolu s prvým jazykom 272, vytvoreným ako predĺženie spojovacej súčasti, vyčnievajúce pod prírubu 270 pozdĺž spojovacieho prvku 262. Spojovací prvok je ďalej vybavený druhým jazykom 273 slúžiacim na uloženie fólie 260, keď je potrubie vypustené.

Ako je z obrázku zrejmé, ramenná časť 253 pozostáva z rámu vyrobeného z rúrok alebo súčastí 236, prechádzajúcich vzájomne rovnobežne a slúžiacich dvom účelom, jednak na upevnenie radu rúrok 240 a rúrok 245 na rozvádzanie chemického prostriedku obsiahnutého v nádrži 24 a jednak na uloženie vzduchového potrubia 258, pozostávajúceho z fólie 260 a spojovacieho prvku 262. Prvky 236 majú pravouhlý prierez umožňujúci, aby sa príruha 270 a jazyk 272 opierali o obe strany prvku a vzájomne sa podopierali. Vzduchové potrubie 258 je pripevnené k ramennej časti 235 pomocou upevňovacích prostriedkov (neznázornené) alebo upevnením spojovacích prvkov 262 priamo k rúrke 236. Smer vzduchu prúdiaceho zo vzduchového potrubia 258 vzduchovými výstupmi 264 je možné meniť vzhľadom k plodine otáčaním celej ramennej časti okolo jej pozdĺžnej osi.

Obr. 10 znázorňuje alternatívne uskutočnenie vzduchového potrubia 358 podľa predloženého vynálezu. V obr. 10 sú prvky alebo súčasti podobné alebo spĺňajúce rovnaký účel, ako prvky alebo súčasti opísané hore s odkazom na obr. 1, 2a, 2b a 2c, označené rovnakými vzťahovými značkami, avšak s prefixom 3. Tak vzduchové potrubie 358 pozostáva zo spojovacieho prvku 362 podobného spojovaciemu prvku 62, opísanému s odkazom na obr. 2a. Spojovací prvok 362

je však vybavený dole vyčnievajúcou časťou 367 podobnou kanálu, do ktorej je zasunutá tyč 338, pripojená k ramenu 339 kľuky a ďalej k ovládaču 335, ako je motor alebo hydraulický alebo elektrický valec, slúžiaci na ten istý účel, ako ovládač 135 z obr. 8. Vzduchové potrubie 358, znázornené na obr. 10, je ďalej spojené s ramennou časťou 235, opísanou hore s odkazom na obr. 9, pomocou vhodných ložísk. Ovládač 335 slúži na otáčanie spojovacieho prvku 362 a fólie 360 vzduchového potrubia 358 vzhľadom k podpernej ramennej časti 235. Otáčaním spojovacieho prvku 362 sa mení uhol narážania vzduchu, prúdiaceho zo vzduchových výstupov 364 spojovacieho prvku 362, vzhľadom k prúdu rozprášeného kvapalného materiálu prúdiaceho z dýz 240. Rotačný pohyb môže byť prevádzaný medzi susednými spojovacími prvkami 362 pomocou samostatných konektorov (neznázornené), ktoré môžu byť v časti 367 podobnej kanálu.

Dýzy 240 môžu byť otočne pripevnené k ramennej časti 235, napr. otočne okolo osi prechádzajúcej rovnobežne s ramennou časťou 235, pričom otáčanie sa uskutočňuje pomocou niektorého jednoduchého spojovacieho systému, pripojeného k spojovaciemu prvku 362 na zaistenie koordinovaného otáčania dýz 240 a spojovacieho prvku 362.

Obr. 11 znázorňuje podrobnejšie časť spojovacieho prvku 462, odlišujúceho sa od hore opísaného spojovacieho prvku 362 znázorneného na obr. 10 tým, že je vybavený priebežnou prírubou 436, ktorá je vytvorená vcelku so spojovacím prvkom a ktorá nesie rad konzol 485, na ktorých sú ďalej uložené rúrky 445 a dýzy 440 podobné rúrkam 245 a dýzám 240 opísaným hore s odkazom na obr. 9 a 10. Konzoly sú vybavené časťou 482, ktorá je uchytená na príрубе 436, zatiaľ čo konzoly nesúce dýzy môžu byť pripevnené k spojovaciemu prvku 462. Ako je znázornené na obr. 11, spojovací prvok 462 je vybavený časťou 430, ku ktorej je pripojený hriadeľ 438 s ramenom 439 kľuky a ovládač 435 zodpovedajúci hriadeľom 138, 139, ramenám kľuky 139 a 339 a ovládačom 135 a 336, opísaným s odkazom na obr. 8 a 10. Činnosťou motoru 435 sa otáča spojovací prvok 462 a dýzy 440 vzhľadom k nosnej ramennej časti (neznázornené), pričom sú voči sebe navzájom pevné.

Na obr. 12 je znázornený spojovací prvok 562, ktorý je veľmi podobný spojovaciemu prvku 162 opísanému hore s odkazom na obr. 3, avšak odlišujúci sa od spojovacieho prvku 162 v dvoch nižšie opísaných aspektoch. Preto spojovací prvok 562 a jeho jednotlivé prvky alebo súčasti sú označené rovnakými vzťahovými značkami, ako zodpovedajúce prvky a súčasti spojovacieho prvku 162, avšak prvá číslica 1 je nahradená číslicou 5. Spojovací prvok 562 znázornený

na obr. 12 sa v prvom rade líši od hore opísaného spojovacieho prvku 162 tým, že prvok je integrálne spojený s konzolami 585 slúžiacimi tomu istému účelu, ako konzoly 485, opísané hore s odkazom na obr. 11, tj. na účely podoprenia rúrok 445 a dýz 440 opísaných s odkazom na obr. 11. Po druhé, integrálna konštrukcia spojovacieho prvku 162 a konzol 585 nesúcich rúrky a dýzy, je otočná okolo hriadeľa 538, na ktorom je uložená integrálna konštrukcia, vzhľadom k ramennej konštrukcii postrekovacej jednotky 20 umožňujúcej, aby integrálna konštrukcia obsahovala spojovací prvok 562 a dýzy 440 uložené na konzolách 585 a mohla sa otáčať vzhľadom k pozdĺžnej osi ramennej konštrukcie.

Na obr. 1 sú vzduchové potrubia 58 a 59 uložené na opornej ramennej konštrukcii a prechádzajú v nafúknutom stavu smerom nahor z opornej ramennej konštrukcie. Na obr. 13 je znázornené alternatívne uskutočnenie vzduchového potrubia 658, ktoré sa líši od hore opísaného vzduchového potrubia 58 z obr. 1 v tom, že vzduchové potrubie 658 je vo vnútri opornej ramennej konštrukcie 630, súčasne slúžiacej ďalšiemu účelu, a to ochrane vzduchového potrubia, ktoré je podobné hore opísaným potrubiam a okrem podopierania vzduchového potrubia 658 pozostáva z fólie 660. Vzduchové potrubie 658 znázornené na obr. 13 pozostáva zo spojovacieho prvku 662, ktorý je podobnej konštrukcie, ako konštrukcia spojovacieho prvku 62 opísaného s odkazom na obr. 2b, avšak ďalej je vybavený smerom von vyčnievajúcim hriadeľom 638 slúžiacim na otáčanie vzduchového potrubia 658 pomocou ovládača, ako je motor alebo hydraulický alebo elektrický valec (neznázornený), vzhľadom k opornej ramennej konštrukcii 630. Ovládač slúžiaci na otáčanie vzduchového potrubia 658 vzhľadom k opornej ramennej konštrukcii 630 môže byť uskutočnený podľa hore uvedených techník s odkazom na obr. 8, 10 a 11. Na obr. 13 je ďalej znázornená dýza 640, ktorá je uložená na ramennej konštrukcii 630 a slúži na vypúšťanie rozprášeného postrekovacieho prostriedku privádzaného do dýz zo zásobnej nádrže postrekovacej jednotky 20.

Obr. 14 znázorňuje pomocou príkladu vzduchové potrubie 59 zariadenia 50 na rozvádzanie vzduchu, pripevnené spojovacími prvkami 62 a 962 a pripravené na postrek plodín usporiadaných v riadkoch alebo na postrekovanie oblastí, kde nie je potrebné vypúšťať vzduch z vnútornej časti vzduchového potrubia 59, tj. časť vzduchového potrubia 59 je umiestnená tesne pri vzduchovom dúchadle 54. Jeden alebo niekoľko spojovacích prvkov 62 môže byť preto usporiadaných vzájomne vedľa seba v krajnej časti vzduchového potrubia 59 a môžu byť vybavené otvo-

rmi 64 umožňujúcimi, aby vypúšťaný vzduch prúdil vo vzduchovom potrubí zariadenia 50 na rozvádzanie vzduchu. Tzv. slepé časti alebo spojovacie prvky 962, ktoré nemajú žiadne vzduchové výstupy, sú usporiadané pozdĺž časti vzduchového potrubia 59, ktorá je tesne pri vzduchovom dúchadle 54, slepé časti 962 majú funkciu zaisťovať integritu vzduchového potrubia 59 v tejto oblasti. Toto použitie alebo usporiadanie spojovacích prvkov je predovšetkým vhodné pri použití postrekovacej jednotky podľa predloženého vynálezu na postrekovanie stromov, ako je znázornené na obr. 15, keď je postrekovacia jednotka podľa vynálezu zobrazená ako sa pohybuje popri strome 1, ramenná konštrukcia je zdvihnutá do polohy, v ktorej je ramenná konštrukcia a vzduchové potrubie 59 šikmo sklonené vzhľadom k horizontále, po ktorej sa postrekovacia jednotka podľa vynálezu pohybuje. V tomto prípade sú činné len krajné časti vzduchového potrubia 59 a dýzové prostriedky 40, čím je zaistené, že postrekovací prostriedok a prúd vzduchu je smerovaný smerom na korunu alebo vrcholok stromu 1. Na postrekovanie riadkov plodín, tvorených krikmi uhorkových plodín, môže byť ramenná konštrukcia alternatívne vybavená radom vertikálnych a smerom dole prechádzajúcich vzduchových potrubí, pozostávajúcich z rovnakých prvkov ako vzduchové potrubia 58, 59, opísané s odkazom na obr. 1 až 15, tj. obsahujúcich spojovacie prvky a pružnú fóliu a pripojené k samostatnej ramennej konštrukcii.

Aj keď bol predložený vynález opísaný s odkazom na výhodné uskutočnenia, je nutné poznamenať, že odborník môže ľahko odvodiť rad ďalších modifikácií bez toho, by vybočil z rozsahu a myšlienky predloženého vynálezu. Tieto modifikácie alebo alternatívne uskutočnenia je nutné považovať za súčasť vynálezu, pretože rozsah predloženého vynálezu nie je v žiadnom prípade obmedzený hore opísanými uskutočneniami, ale skôr je daný rozsahom pripojených nárokov.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka, ktorá sa pohybuje pomocou pohyblivého vozidla vzhľadom k plodinám postrekovaným chemickým prostriedkom privádzaným z tejto poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pozostávajúca z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohybujúcemu sa vozidlu na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohybujúcemu sa vozidlu na pohyb spolu s pohybujúcim sa vozidlom,

zásobných prostriedkov na uskladnenie chemického prostriedku, uložených na rámových prostriedkoch,

ramenných prostriedkov spojených s a vyčnievajúcich z ramenných prostriedkov, určujúcich nasmerovanie vzhľadom k plodinám,

dýzových prostriedkov, uložených a umiestnených na ramenných prostriedkoch a spojených sa zásobnými prostriedkami na privedenie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov, na vytváranie rozprášeného prúdu chemického prostriedku, ktorý má byť rozstrekovaný z dýzových prostriedkov a nanášaný na plodiny a

prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu uložených na ráme a prechádzajúcich po ramenných prostriedkoch na vytváranie prúdu vzduchu nasmerovaného z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu sú rozdelené na rad subsekcii umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov, každá subsekcia pozostáva z radu jednotlivých vzduchových výstupov na vytváranie špecifického nanášacieho vzoru pomocou jednotlivých vzduchových výstupov vzhľadom k rozprášenému prúdu chemického prostriedku a určité nanášacie vzory vytvárané subsekciami spoločne určujú prúd vzduchu nasmerovaný na plodiny.

2. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 1, **vyznačujúca sa tým**, že prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu ďalej pozostávajú zo zvláštnej subsekcie neobsahujúcej žiadne vzduchové výstupy a nevytvárajúcej žiadny nanášací vzor.
3. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 1 a 2, **vyznačujúca sa tým**, že rám pozostáva z prvkov na pripojenie k trojbodovému závesu pohyblivého vozidla.
4. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 1 až 3, **vyznačujúca sa tým**, že rámové prostriedky sú upevnené na pohyblivom prívese, ktorý pozostáva z prostriedkov na pripojenie k závesu pohyblivého vozidla.
5. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 4, **vyznačujúca sa tým**, že rámové prostriedky pozostávajú zo zdvíhacej plošiny.
6. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 5, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné prostriedky sú uložené na zdvíhacej plošine.
7. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 6, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné prostriedky sú otočne spojené s rámovými prostriedkami.
8. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 7, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné prostriedky pozostávajú z radu ramenných častí.

9. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 8, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné časti sú vzájomne spojené pomocou kĺbov.

10. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 9, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné prostriedky vychádzajú bočne z jednej strany rámových prostriedkov na oboch stranách týchto rámových prostriedkov.

11. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 10, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné prostriedky prechádzajú v podstate horizontálne.

12. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nároku 1 až 11, **vyznačujúca sa tým**, že zásobné prostriedky pozostávajú z čerpadla a potrubia na privádzanie chemického prostriedku do dýzových prostriedkov, pričom čerpadlo je pripojiteľné k vývodovému hriadelu pohyblivého vozidla.

13. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 12, **vyznačujúca sa tým**, že dýzové prostriedky vytvárajúce rozprášený prúd podľa vopred stanoveného vzoru sú napr. plochý ventilátor.

14. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 13, **vyznačujúca sa tým**, že dýzové prostriedky obsahujú jednotlivé dýzy umiestnené pozdĺž ramenných prostriedkov vo vzdialenostiach 0,25 m až 1,25 m, výhodne 0,5 m.

15. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 14, **vyznačujúca sa tým**, že jednotlivé dýzy sú uložené otočne okolo pozdĺžnej osi ramenných prostriedkov, pričom dýzy sú výhodne spojené s prostriedkami na vytváranie prúdu vzduchu.
16. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 5 alebo niektorého z nárokov 6 až 15 s odkazom na nárok 5, **vyznačujúca sa tým**, že prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu sú uložené na zdvíhacej plošine.
17. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 16, **vyznačujúca sa tým**, že prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu pozostávajú z jednotlivých prostriedkov na dúchanie vzduchu usporiadaných pozdĺž ramenných prostriedkov.
18. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 16, **vyznačujúca sa tým**, že prostriedky na vytváranie prúdu vzduchu pozostávajú zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia prechádzajúceho pozdĺž ramenných prostriedkov.
19. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 8 alebo niektorého z nárokov 9 až 18 s odkazom na nárok 8, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchové potrubie je rozdelené do sekcií zodpovedajúcich rámovým častiam.
20. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 19, **vyznačujúca sa tým**, že každá subsekcia určuje dĺžku zodpovedajúcu dĺžke príslušnej ramennej časti.
21. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 1 až 20, **vyznačujúca sa tým**, že jednotlivé vzduchové výstupy subsekcii majú rovnaký tvar.

22. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nárokov 18 až 21, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z pozdĺžnej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje a tieto okraje sú pripevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba na ramenných prostriedkoch, pričom nafukovacie potrubie pozostáva z predĺžených spojovacích prostriedkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené predĺženými spojovacími prvkami a tieto predĺžené spojovacie prvky definujú subsekcie.
23. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nárokov 18 až 21, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje pripevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba a prechádzajúce pozdĺž ramenných prostriedkov, pričom nafukovacie potrubie pozostáva z predĺžených spojovacích prvkov, prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a spojené s predĺženými spojovacími prvkami obsahujúcimi samostatné, odoberateľné vzduchové vypúšťacie prvky tvoriace subsekcie.
24. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 alebo 23, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prvky sú spojené s ramennými prostriedkami.
25. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 až 24, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžený spojovací prvok je otočne spojený s ramennými prostriedkami.
26. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 až 25, **vyznačujúca sa tým**, že predĺženými spojovacími prvkami sú pripevnené pozdĺžne prechádzajúce okraje vzduchotesnej fólie v určitej vzdialenosti vzájomne od seba.

27. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 až 26, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prvky sú vybavené upevňovacími prostriedkami na pripevnenie pozdĺžnych okrajov v určitej vzdialenosti od seba.
28. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 až 27 **vyznačujúca sa tým**, že vzduchotesná fólia je vybavená upevňovacími prvkami usporiadanými pozdĺž pozdĺžne prechádzajúcich okrajov na pripevnenie okrajov v určitej vzdialenosti vzájomne od seba.
29. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 28, **vyznačujúca sa tým**, že upevňovacie prostriedky fólie a upevňovacie prvky predĺžených spojovacích prvkov sú komplementárne.
30. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 až 29, **vyznačujúca sa tým**, že pozdĺžne prechádzajúce okraje vzduchotesnej fólie sú odoberateľne pripevnené k spojovacím prvkom.
31. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa niektorého z nárokov 22 až 30, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prvky sú usporiadané súvislo vedľa seba.
32. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu poľnohospodárskej postrekovacej jednotky pohyblivej pomocou pohybujúceho sa vozidla vzhľadom k plodinám postrekovaným chemickým prostriedkom privádzaným z poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pričom poľnohospodárska postrekovacia jednotka pozostáva z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu na jej pohyb s týmto pohybujúcim sa vozidlom,

zásobných prostriedkov nesených rámovými prostriedkami na uskladnenie chemického prostriedku,

ramenných prostriedkov spojených k a vychádzajúcich z rámových prostriedkov, určujúcich zvláštnu orientáciu vzhľadom k plodinám a

dýzových prostriedkov uložených na a umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a spojených sa zásobnými prostriedkami na privádzanie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov, na vytváranie rozprášeného prúdu chemického prostriedku vypúšťaného z dýzových prostriedkov a rozstrekovaného na plodiny,

sústavy na vytváranie prúdu vzduchu uloženej na ráme a prechádzajúcej pozdĺž ramenných prostriedkov, na vytváranie prúdu vzduchu nasmerovaného z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom sústava na vytváranie prúdu vzduchu je rozdelená na rad subsekcii umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a každá zo subsekcii obsahuje sadu jednotlivých vzduchových výstupov na vytváranie zvláštneho vzduchového nanášacieho vzoru prostredníctvom jednotlivých vzduchových výstupov vzhľadom k rozprášenému prúdu chemického prostriedku a tento zvláštny vzduchový nanášací vzor vytváraný subsekciami spoločne určuje prúd vzduchu nasmerovaný na plodiny.

33. **Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa nároku 32, vyznačujúca sa tým, že pozostáva zo subsekcii, ktoré nemajú žiadne vzduchové výstupy a nevytvárajú žiadny vzduchový nanášací vzor.**

34. **Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 32 až 33, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z jednotlivých prostriedkov na dúchanie vzduchu usporiadaných pozdĺž ramenných prostriedkov.**

35. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 32 až 34, **vyznačujúca sa tým**, že pozostáva zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia prechádzajúceho pozdĺž ramenných prostriedkov.
36. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa nároku 32 až 35, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchové potrubie je rozdelené do sekcií.
37. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa nároku 36, **vyznačujúca sa tým**, že ramenné prostriedky pozostávajú z radu ramenných častí a každá subsekcia určuje dĺžku zodpovedajúcu dĺžke príslušnej ramennej časti.
38. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 32 až 37, **vyznačujúca sa tým**, že jednotlivé vzduchové výstupy subsekcii majú rovnakú konfiguráciu.
39. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 32 až 38, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje, ktoré sú pripevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba pozdĺž celej dĺžky ramenných prostriedkov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pričom nafukovacie potrubie ďalej pozostáva z predĺžených spojovacích prvkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené predĺženými spojovacími prvkami, ktoré definujú subsekcie.
40. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 32 až 38, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje, ktoré sú pripevnené v určitej vzdia-

lenosti vzájomne od seba pozdĺž celej dĺžky ramenných prostriedkov, pričom nafukovacie potrubie ďalej pozostáva z predĺžených spojovacích prvkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené s predĺženými spojovacími prvkami a spojovacie prvky pozostávajú zo samostatných, odoberateľných vzduchových výstupných prvkov definujúcich subsekcie.

41. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa nároku 39 alebo 40, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prostriedky sú spojené s ramennými prostriedkami.
42. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 39 až 41, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prostriedky sú otočne spojené s ramennými prostriedkami.
43. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 39 až 42, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prvky zaisťujú pozdĺžne prechádzajúce okraje vzduchotesnej fólie v určitej vzdialenosti vzájomne od seba.
44. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 39 až 43, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prvky sú vybavené upevňovacími prostriedkami na zaistenie pozdĺžne prechádzajúcich okrajov v určitej vzdialenosti vzájomne od seba.
45. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 39 až 44, **vyznačujúca sa tým**, že vzduchotesná fólia je vybavená upevňovacími prostriedkami usporiadanými pozdĺž pozdĺžne prechádzajúcich okrajov na pripevnenie pozdĺžne prechádzajúcich okrajov v určitej vzdialenosti vzájomne od seba.

46. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa nároku 45, **vyznačujúca sa tým**, že upevňovacie prostriedky fólie a upevňovacie prostriedky predĺžených spojovacích prvkov sú komplementárne.
47. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa nároku 45 alebo 46, **vyznačujúca sa tým**, že pozdĺžne prechádzajúce okraje vzduchotesnej fólie sú odoberateľne pripravené k spojovacím prvkom.
48. Sústava na vytváranie prúdu vzduchu podľa niektorého z nárokov 39 až 47, **vyznačujúca sa tým**, že predĺžené spojovacie prvky sú usporiadané súvislo vedľa seba.
49. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka, pohyblivá prostredníctvom pohyblivého vozidla pozdĺž plodín postrekovaných chemickým prostriedkom privádzaným z tejto poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pozostávajúca z:
- rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu, na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu, na pohyb tejto jednotky spolu s vozidlom,
 - zásobných prostriedkov uložených na rámových prostriedkoch, na uskladnenie chemického prostriedku,
 - ramenných prostriedkov spojených s a vychádzajúcich z ramenných prostriedkov, určujúcich nasmerovanie vzhľadom k plodinám,
 - dýzových prostriedkov uložených na a umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a spojených sa zásobnými prostriedkami, na privádzanie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov, na vytváranie rozprášaného prúdu chemického prostriedku rozstrekovaného z dýzových prostriedkov a nanášaného na plodiny a

prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu uložených na rámových prostriedkoch a pozostávajúcich zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia, prechádzajúceho pozdĺž ramenných prostriedkov, na vytváranie prúdu vzduchu nasmerovaného z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje, ktoré sú pripevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba a prechádzajú pozdĺž ramenných prostriedkov a nafukovacie potrubie pozostáva z predĺžených spojovacích prvkov vybavených sadou jednotlivých vzduchových výstupov na vytváranie určitého vzduchom nanášaného vzoru pomocou jednotlivých vzduchových výstupov, vzhľadom k rozprášenému prúdu chemického prostriedku, pričom určitý vzduchom nanášaný vzor vytváraný spojovacími prvkami definuje vzduch nasmerovaný na plodiny a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené a spojené predĺženými spojovacími prvkami.

50. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka, pohyblivá prostredníctvom pohyblivého vozidla pozdĺž plodín postrekovaných chemickým prostriedkom privádzaným z tejto poľnohospodárskej postrekovacej jednotky, pozostávajúca z:

rámových prostriedkov pripojiteľných k pohyblivému vozidlu, na pripojenie poľnohospodárskej postrekovacej jednotky k pohyblivému vozidlu, na pohyb tejto jednotky spolu s vozidlom,

zásobných prostriedkov, uložených na rámových prostriedkoch, na uskladnenie chemického prostriedku,

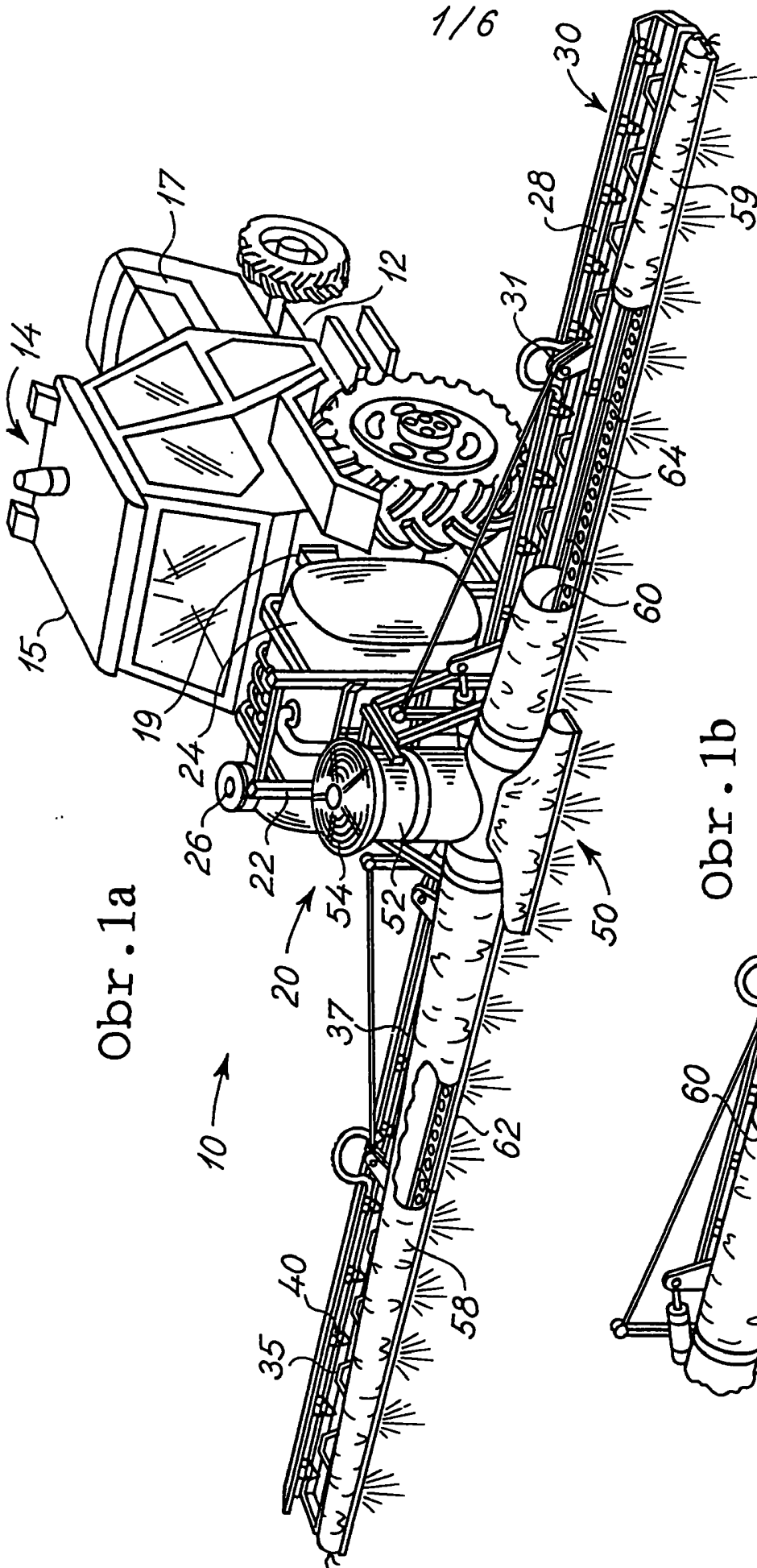
ramenných prostriedkov spojených s a vychádzajúcich z ramenných prostriedkov, určujúcich nasmerovanie vzhľadom k plodinám,

dýzových prostriedkov uložených na a umiestnených pozdĺž ramenných prostriedkov a spojených sa zásobnými prostriedkami, na privádzanie chemického prostriedku zo zásobných prostriedkov, na vytváranie rozprášeného prúdu chemického prostriedku rozstrekovaného z dýzových prostriedkov a nanášaného na plodiny a

prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu uložených na ráme a pozostávajúcich zo vzduchového dúchadla a vzduchového potrubia, prechádzajúcich pozdĺž ramenných prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu nasmerovaného z prostriedkov na vytváranie prúdu vzduchu na plodiny, pričom vzduchové potrubie je nafukovacie a pozostáva z predĺženej, pružnej a vzduchotesnej fólie majúcej pozdĺžne prechádzajúce okraje, ktoré sú pripevnené v určitej vzdialenosti vzájomne od seba a prechádzajú pozdĺž ramenných prostriedkov a nafukovacie potrubie pozostáva z predĺžených spojovacích prvkov prechádzajúcich pozdĺž okrajov vzduchotesnej fólie a pozdĺžne prechádzajúce okraje sú pripevnené k a vzájomne spojené predĺženými spojovacími prvkami, ktoré sú vybavené jednotlivými, odoberateľnými prvkami na výstup vzduchu, pozostávajúcimi zo sady jednotlivých vzduchových výstupov na vytváranie určitého vzduchom nanášaného vzoru pomocou jednotlivých vzduchových výstupov vzhľadom k rozprášenému prúdu chemického prostriedku, pričom určitý vzduchom nanášaný vzor vytváraný odoberateľnými prvkami na výstup vzduchu, definuje prúd vzduchu nasmerovaný na plodiny.

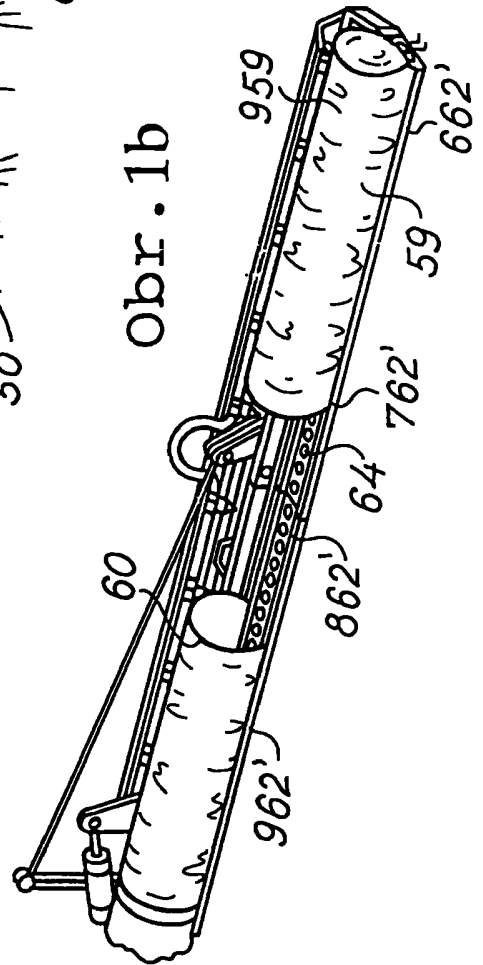
51. Poľnohospodárska postrekovacia jednotka podľa nároku 49 až 50, **vyznačujúca sa tým**, že pozostáva z ktorýchkoľvek znakov poľnohospodárskej postrekovacej jednotky podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 17, 19 až 21 alebo 24 až 48.

1/6



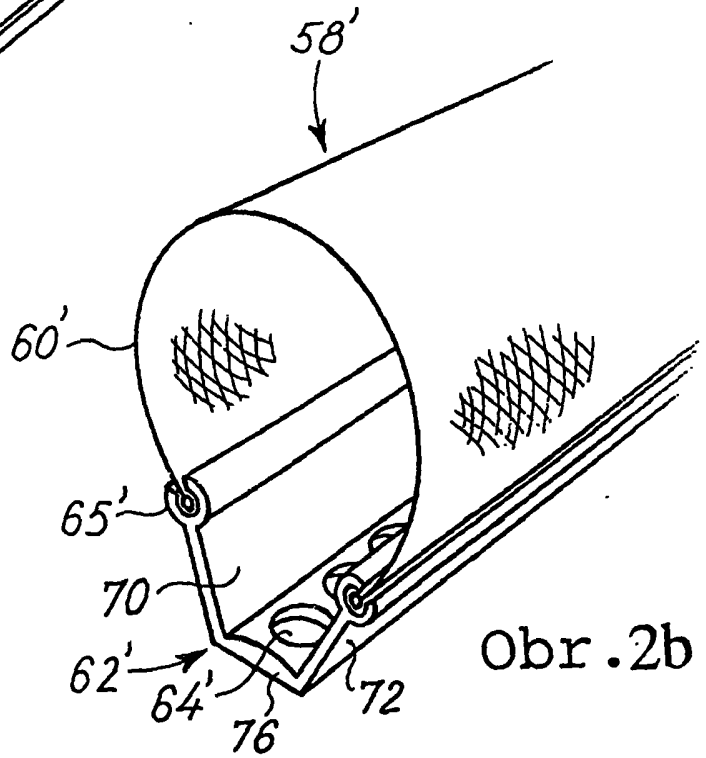
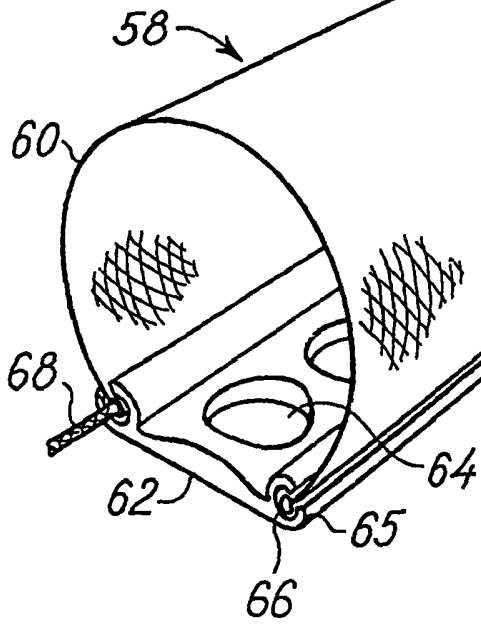
Obr. 1a

Obr. 1b

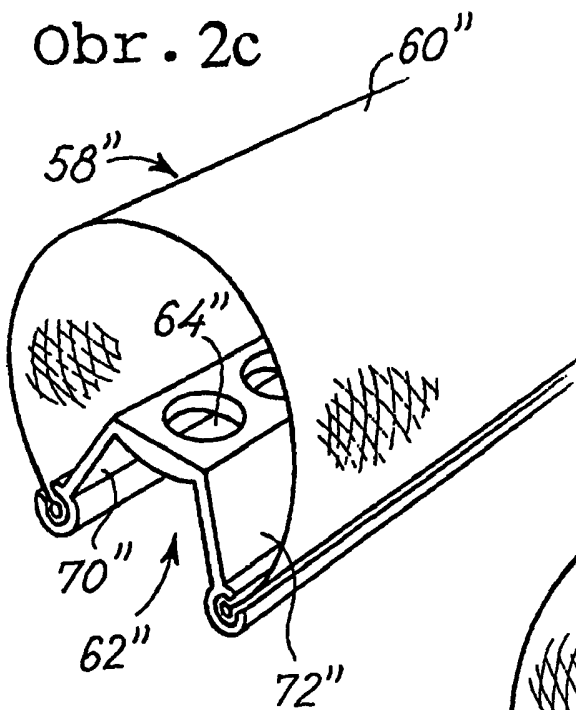


2/6

Obr. 2a

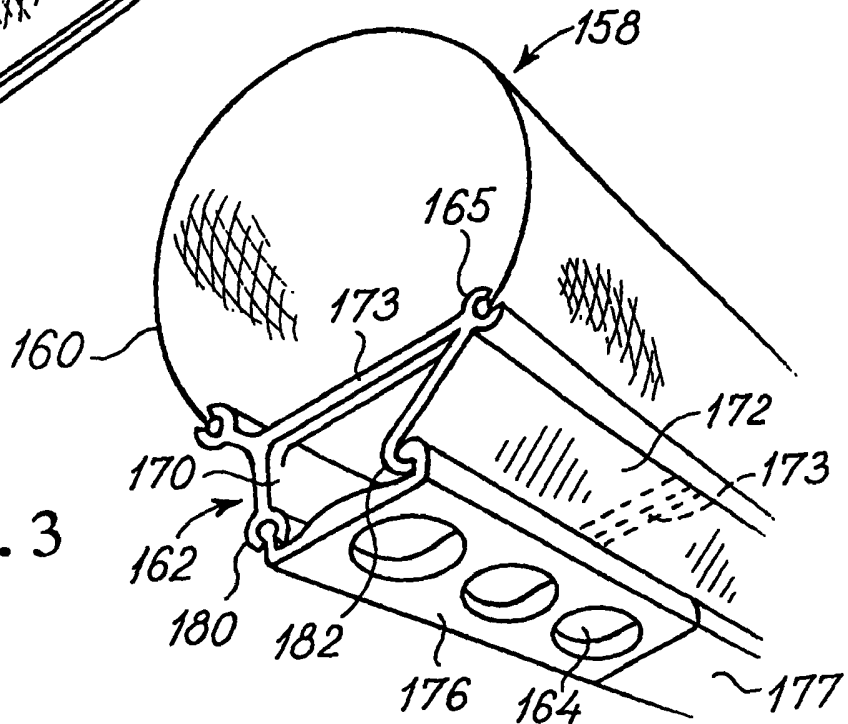


Obr. 2c

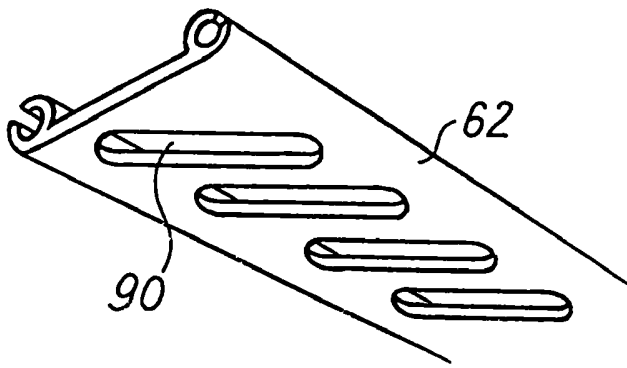


Obr. 2b

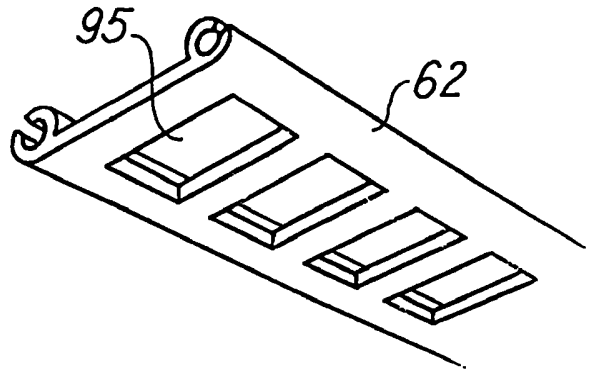
Obr. 3



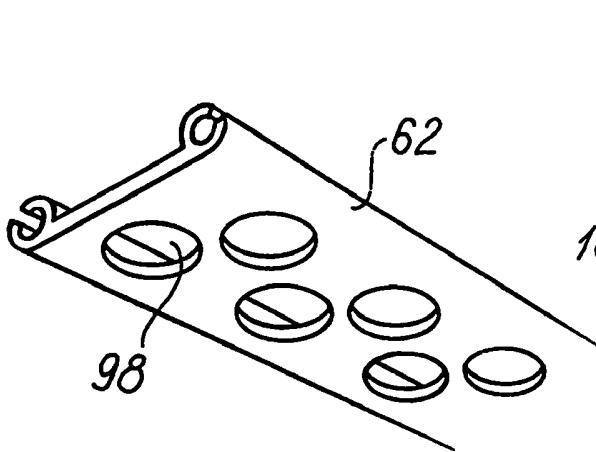
3/6



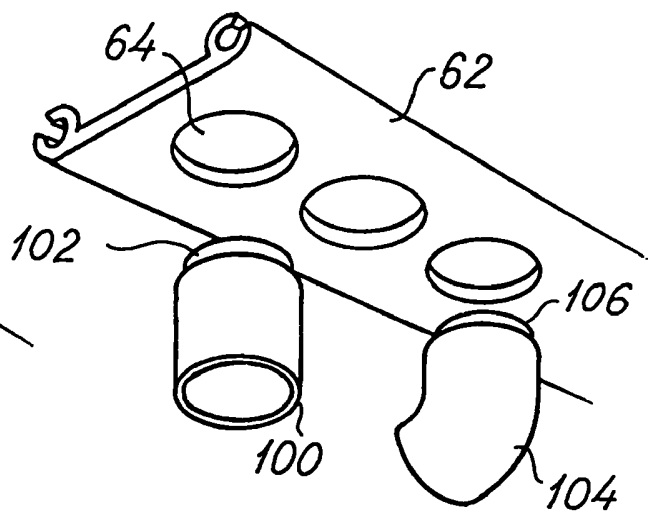
Obr. 4a



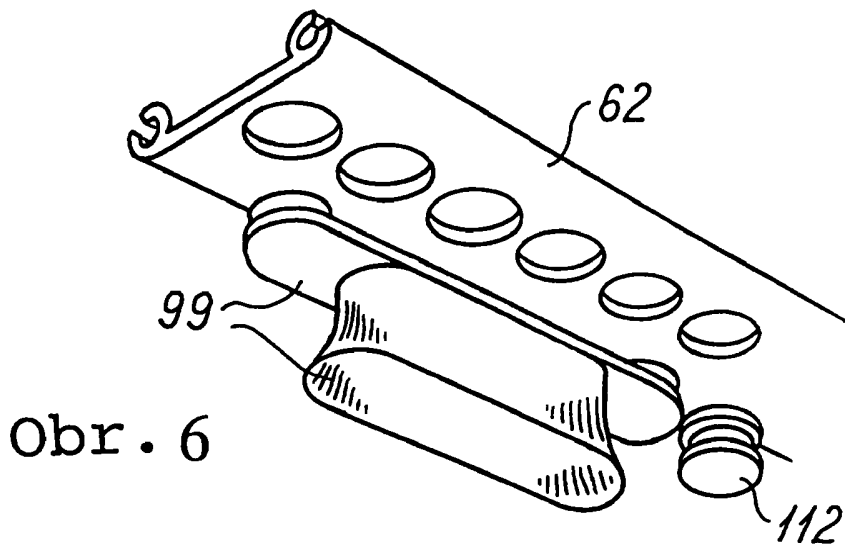
Obr. 4b



Obr. 4c



Obr. 5

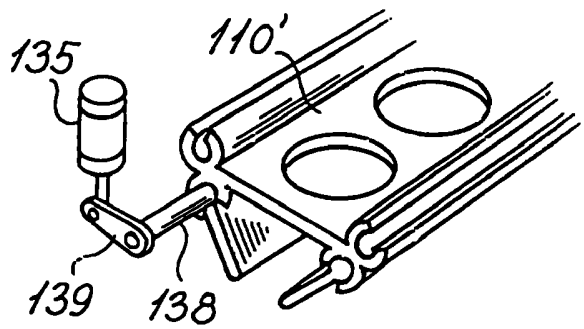
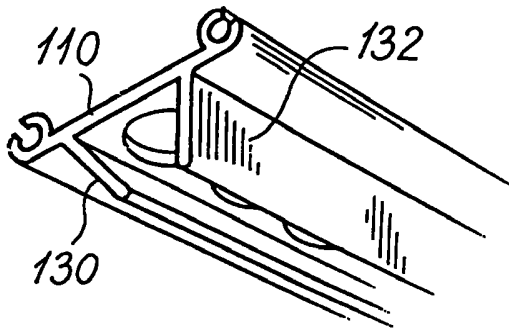


Obr. 6

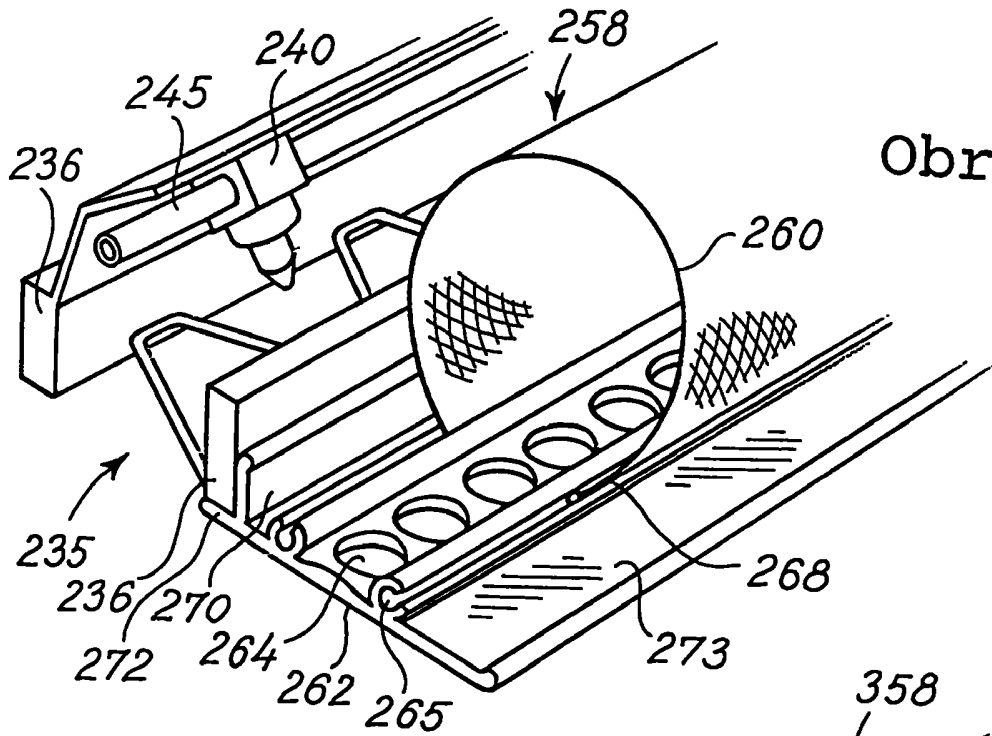
Obr. 7

4/6

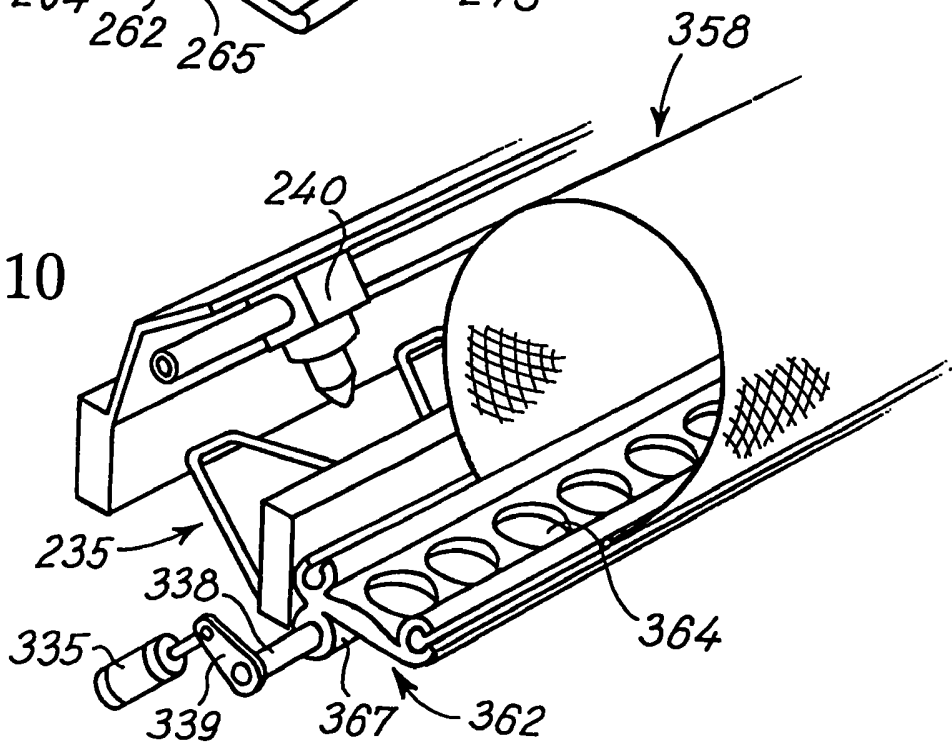
Obr. 8

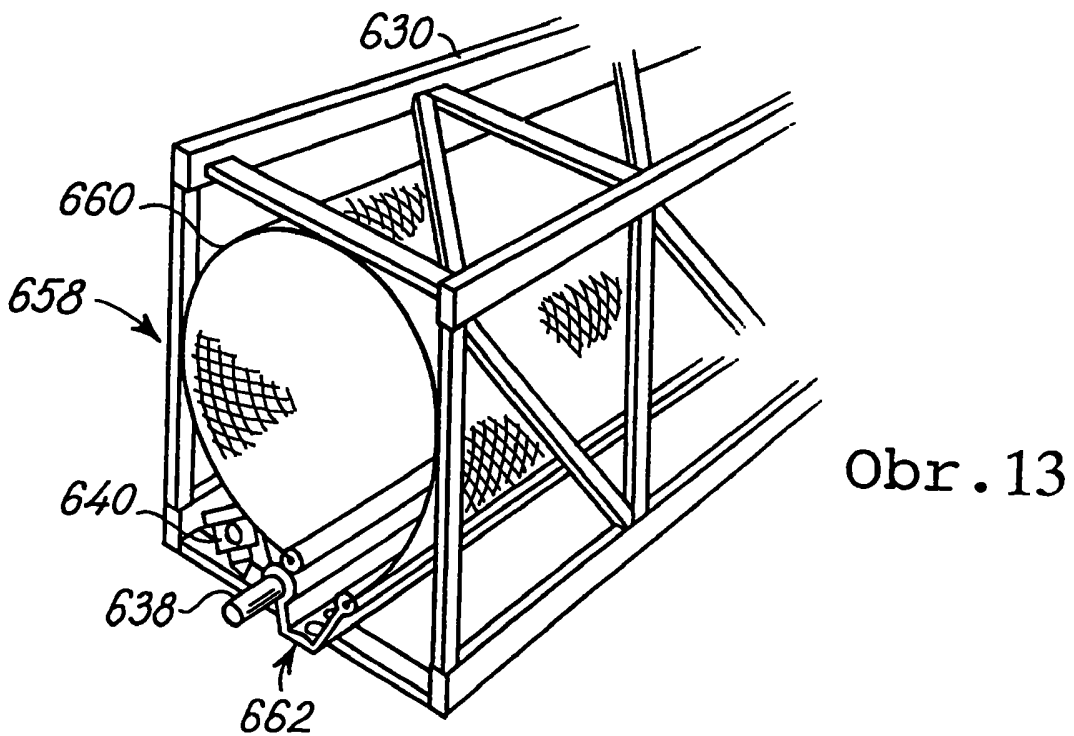
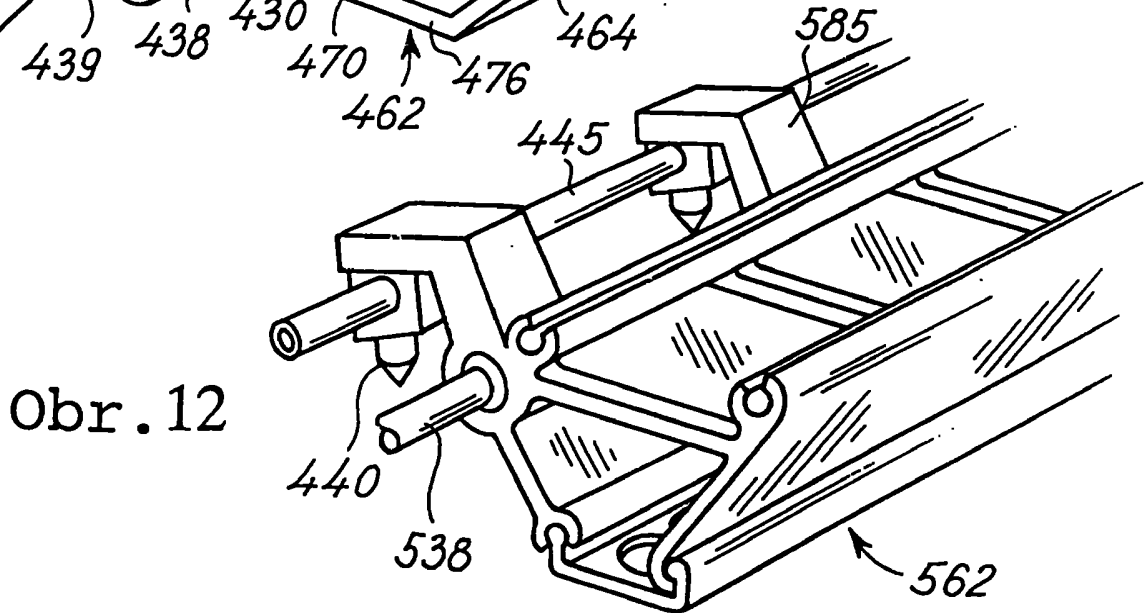
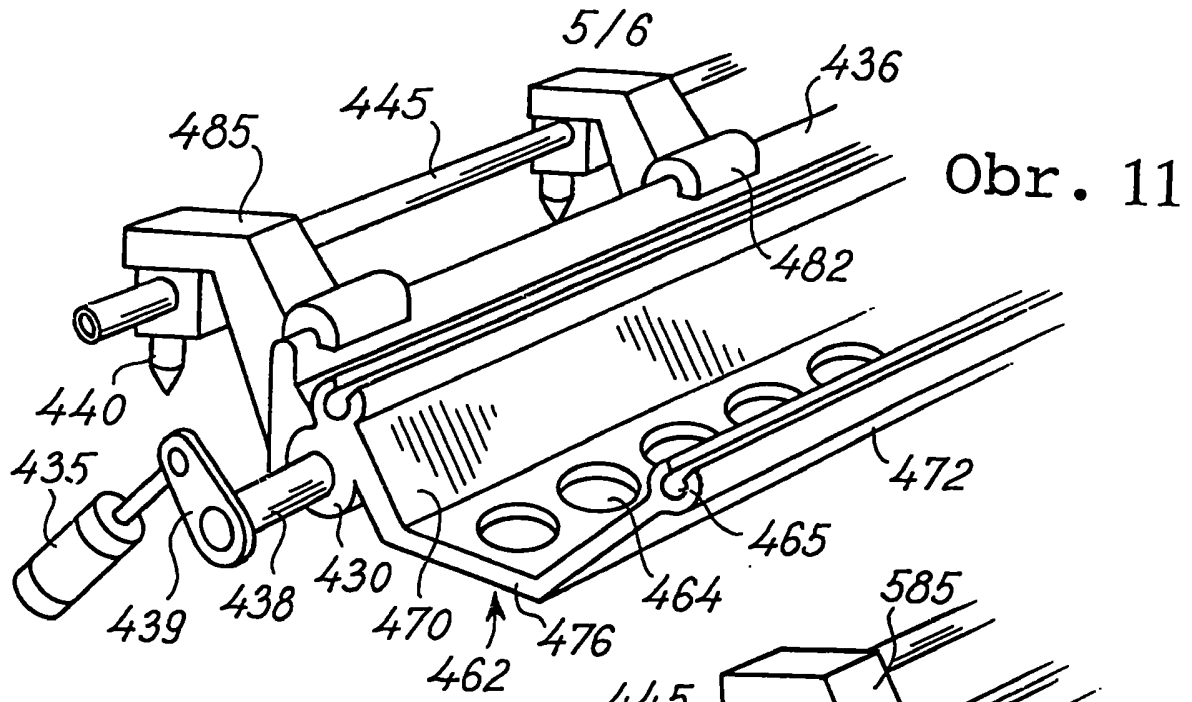


Obr. 9



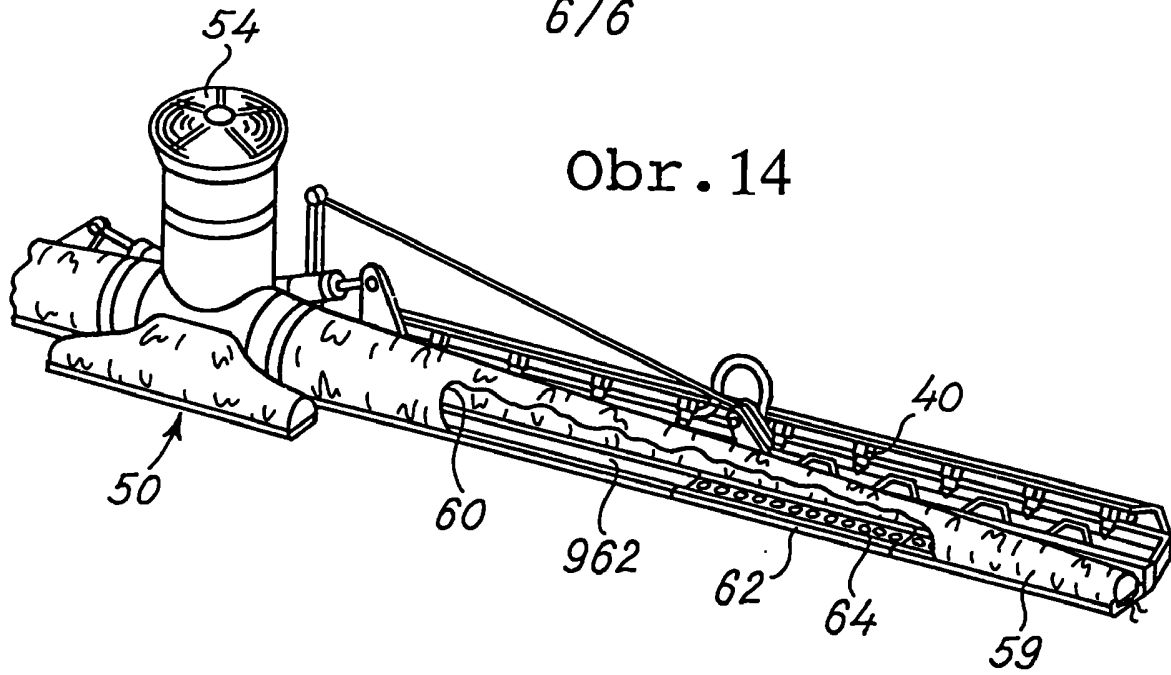
Obr. 10





6/6

Obr. 14



Obr. 15

