



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107509526 A

(43)申请公布日 2017. 12. 26

(21)申请号 201710937631.X

A01G 7/18(2006.01)

(22)申请日 2017.09.30

A01G 7/20(2006.01)

A01G 5/06(2006.01)

(71)申请人 双辽市双英种业有限公司

地址 136400 吉林省四平市双辽市自来水
家属楼一楼

(72)发明人 杨培祥 张英 张红 张伟
王秀英

(74)专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商
标代理有限公司 22204

代理人 曲德凤

(51)Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

A01G 7/08(2006.01)

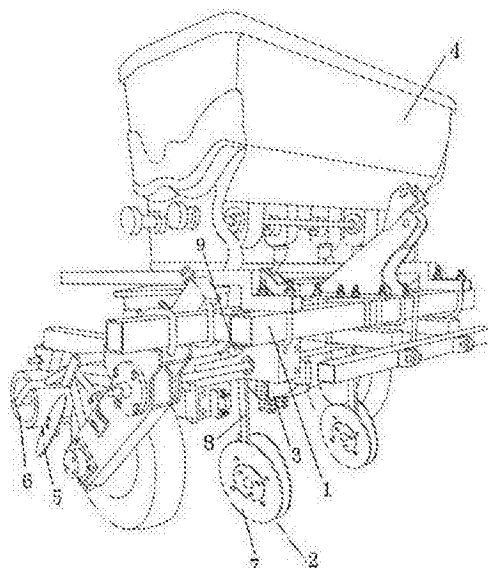
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

花生60公分小垄双行单粒等距种植方法及
专用双行单粒播种机

(57)摘要

本发明涉及一种花生小垄双行单粒等距种植方法及专用双行单粒播种机。种植方法包括以下步骤,选地、选种、种子播前处理、播种、施肥、喷施除草剂、花生清棵、中耕、喷叶面肥及杀菌剂、遇旱及时浇水、收获及晾晒。改现有的双粒或多粒播种为单粒播种,达到节约成本、增产、增收效果。本种植方法是小垄双行种植,不改变现有种植垄宽度,农民更容易接受,提高土地利用。在开沟器上增设分土挡土板和分土定位板,在排种器下增设双苗眼限种器。播种机保证花生的种子落到种床后的株距、行距准确。双苗眼限种器缩短了播种机的投种高度,使花生种子准确的落在种床上,减少了由于机械前进速度惯性,引起的种子落地后的弹起和滚动。



1. 一种花生小垄双行单粒等距种植方法,其特征在于:包括以下步骤,

(1)、选地:应符合绿色食品要求,选择质地疏松、排水良好的沙壤土地为宜;

(2)、选种:所有适应北方小粒花生品种;

(3)、种子播前处理:

a、发芽试验,要求发芽率达95%以上,

b、晒种与剥壳,播前要带壳晒种,选晴天晾晒9—15时,应在干燥的地方,把花生平铺在席子上,厚度10cm左右,每隔1—2小时翻动1次,晒2—3天,剥壳时间以播种前10—15天为好,

c、分级粒选,选种仁大而整齐、籽粒饱满、色泽好,没有机械损伤的一级、二级大粒作种,淘汰三级小粒,

d、拌种:为防倒春寒烂种和地下害虫及苗期根腐茎腐病,用种衣剂拌种,少量加水拌均匀,阴干后播种;

(4)、播种: 播种期土壤干旱必须提前浇水,使土壤水分达到手握成团落地散花标准,小粒花生播种时间在地表0—5厘米土壤连续5天地温达到12摄氏度以上可播种,播种时要做到边旋耕边播种,平播后起垄有利于保墒,有利于种子出苗,同时要做到防止播种过深影响出全苗,适当浅播3—4厘米有利于子叶出土,全苗又能发挥第一对侧枝第二对侧枝果针结果占80%的增产作用;

垄距、株距:60厘米垄,35-38厘米垄台平台平面,22-25厘米垄沟上沟口,垄中间双行小行距为15—18厘米,垄台两侧各为10厘米,株距为8—14厘米,分枝多的品种株距可达12-14厘米;

(5)、施肥:除施氮磷钾肥外,增施生物菌肥,符合绿色食品要求,施用氮磷钾肥,亩施1200—1500斤,生物菌肥亩施500斤,施肥前在田间地头混拌均匀施用;

(6)、喷施除草剂:花生植株矮小、封行较迟,对杂草抑制能力不强,因而花生地容易出现草荒,杂草容易生长,采用芽前除草,在花生播种后至出苗前施药,播种后喷芽前除草剂应在3天内喷完,杂草出芽后,除草剂不起作用,花生出苗后,在杂草2—3叶期,喷施高效除草剂实施化学除草,花生中后期,由于雨水多,前期封闭除草剂药效已消失,杂草开始滋生,这时可用防治禾本科杂草剂进行茎叶处理,可有效防除禾本科杂草;

(7)、花生清棵:出苗后播种过深子叶埋在土里的可人工用锄头放土使子叶露出土面,清棵能够控制花生幼苗上部分生长,促进根系发育,增强吸收和抗逆能力,进一步提高花生产量;

(8)、中耕不上土:中耕不能往垄台上土,防尖头垄,上土压住果针不结荚,用小铧中耕镪地,垄沟上沟口不超过25厘米为宜,小行距两侧留足10厘米果针入土结果范围,有利于花生果针入土结果;

(9)、喷叶面肥及杀菌剂:花生出苗4—6片复叶展开时即可喷施含氮较高的叶面肥,隔7—10天喷一次,喷2-3次,在开花下针期喷施含硼高的叶面肥2-3次,每次间隔7-10天,在高温多雨7、8月份,在开花下针期后期,80%已过盛花期20%正在开花时可喷施杀菌剂,每亩1200毫升,间隔7—10天再喷一次防病效果更好,能达到活秧成熟,延长植株绿色茎叶时间,确保茎叶制造的养分不断输送到地下荚果中去,防止秕果形成,使花生增产增收;

(10)、水比肥重要,遇旱及时浇水:土壤严重干旱花生无法发芽出苗生长,根系无法吸

收肥料,植株无法正常生长发育,造成严重减产,花生要浇好三遍水,第一遍水出苗15天为氮饥饿期,花生遭旱可结合追肥浇第一遍水起到以水调肥的作用,第二遍水6月20日左右,促进花生开花下针,第三遍水7月20日左右,促进结荚;

(11)、收获及晾晒:一般可从以下三个方面来看花生的适宜收获期:可称为“三看一躲”,

① 看生育期,一般的花生品种的生育期是120—125天左右,

② 看温度,如果昼夜平均温度在12℃以下,花生已停止生长,即可收获,

③ 看植株,在正常情况下,花生进入结果后期,植株体内的营养物质大部分已经运输到荚果中去,植株表现衰老状态,顶端停止生长,上部叶片变黄,基部和中部叶片脱落,此时大多数荚果籽仁饱满,即可收获,

一躲:当天气预报气温降至零上3度时,应停止收获花生,防止冻果,影响花生商品性,待气温回升后再开始收获,

做到荚果不霉不捂,形成白果花生,9月15日左右,80%的荚果成熟,即可收获,提早收获田间晾晒,防止花生种仁含水量高,雨后停半天以后及时翻动晾晒,确保荚果的商品性好,做到田间晾晒与场地晾晒相结合确保荚果水分降到10%以下。

2. 根据权利要求1所述的一种花生小垄双行单粒种植方法,其特征在于:所述玉米和花生轮作。

3. 根据权利要求1所述的一种花生小垄双行单粒种植方法,其特征在于:玉米和花生12:12间作。

4. 根据权利要求1所述的一种花生小垄双行单粒种植方法,其特征在于:所述花生品种为双英2号。

5. 一种专用于权利要求1所述花生小垄双行单粒种植方法的双行单粒播种机,其特征在于:所述播种机包括机架,机架前部下面连接开沟器和排种器,所述开沟器包括成一定角度的两个圆盘,所述两个圆盘中间设有定位立柱,定位立柱与圆盘通过轴连接,定位立柱与机架上的顺梁连接,所述两个圆盘中间定位立柱的前面焊接有分土挡土板固定板,所述分土挡土板为弧形板,分土挡土板固定板前端与分土挡土板上端连接,分土挡土板下端两侧连接有分土挡土板延长翼,定位立柱后面设有分土定位板,在分土定位板后面连接两块分土定位板延长翼,两块分土定位板延长翼向外倾斜。

6. 根据权利要求5所述的一种双行单粒播种机,其特征在于所述排种器下面的排种口下面增加了双苗眼限种器,所述双苗眼限种器包括两个上、下开口的限种器,限种器上端正对排种器下端的排种口,限种器上端外侧通过连接片固定在排种器侧面。

花生60公分小垄双行单粒等距种植方法及专用双行单粒播种机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种花生种植方法和花生播种机,具体地说是一种花生小垄双行单粒等距种植方法及专用双行单粒播种机。

背景技术

[0002] 花生具有很高的营养价值,内含丰富的脂肪和蛋白质。特别是含有人体必须的氨基酸,有促进脑细胞发育,增强记忆的功能。又名“长生果”,滋养补益,延年益寿。花生油属于不干燥性油,色泽淡黄,透明度好,清香可口,是优良烹调用油。

[0003] 现在,在我国东北种植花生存在以下几个问题,导致花生产量不高。第一,在山东等地花生采用大垄(85-90厘米)双行覆膜机械种植启示下,我们在2004年推广花生大垄双行覆膜种植,由于双辽及东北地区农用四轮轮距都在1.2米,很少有变距农用四轮,出现了农用四轮与播种机不配套的问题,造成大垄双行垄距过宽,达到1.1—1.2米,当年秋季我们和山东平度花生专家蔡长久在双辽市红旗镇义顺村实地调查,种鲁花11号覆膜大花生品种,垄距85公分,垧保苗12900穴,垧产11640斤,垄距120公分,垧保苗5100穴,垧产5105斤,增产128%……。由于单位面积种植株数少,产量低,而且双辽及我省西部地区风沙大,覆膜花生地膜极易破损。另外,东北农民一直都是采用小垄(即60厘米)种植方式,因此,无法大面积推广花生大垄双行覆膜机械播种技术。第二,现有种植花生的农户中耕都是往垄台拥土形成尖头垄,使部分果针无法入土,果针只能悬在垄帮上,而不能结果形成无效果,造成严重减产。花生有“无光不花(开花)有光不果(不结果)”之说,因为果针只有在入土后在黑暗条件下才能膨大结果,而在见光条件下就不能结果。花生果针只有在平坦垄面上才能入土结果,花生植株下部果针先入土,高节位果针后入土,但入土的果针必须是在同一水平面上才能结果,这就需要有一个平坦的垄面,而一旦往垄台上拥土势必造成垄面高低不平,造成部分果针无法入土结果而减产。第三,现有花生种植多数采用双粒、多粒播种,这样既浪费种子又不耐旱,产量低。第四,现有花生播种机的种床开沟器为简单的双圆盘开沟器,原来的圆盘式播种机开沟器对双苗眼种床中间宽度为100mm的种床不能进行机械处理,而且种床表面土壤外形不平整和土壤密度小而不实,种床的土质为暄土,不利于花生种子发芽和根系的扩展和发育,从而影响花生种子发芽、扎根、结果,影响花生产量的增加。第五,现有花生播种机排种口到花生种床的距离较高,易受到机械在前进过程中,前进速度变化引起排出的种子惯性不一致和土地坡度的影响,造成种子落到种床后位置不准确,造成种子稀密不均,影响花生产量的增加。

[0004] 现在急需一种小垄花生的种植方法及适应这种方法的播种机。

发明内容

[0005] 本发明的目的是要提供一种花生小垄双行单粒等距种植方法及专用双行单粒播种机,该单粒小垄双行种植方法提高土地利用效率,节本增效、节省种子、产量高、适应性广;

该播种机对播种前的苗眼进行压实、平整,又可以缩短播种机的投种高度,使花生种子准确的落在种床上,减少了由于机械前进速度惯性,引起的种子落地后的弹起和滚动,造成种子秘密不均现象。

[0006] 本发明的技术方案是:

花生小垄双行单粒等距种植方法包括以下步骤,

- (1)、选地
- (2)、选种
- (3)、种子播前处理
- (4)、播种
- (5)、施肥
- (6)、喷施除草剂
- (7)、花生清棵
- (8)、中耕
- (9)、喷叶面肥及杀菌剂
- (10)、遇旱及时浇水
- (11)、收获及晾晒。

[0007] 本发明的有益效果是:

1、本申请的花生种植方法,改现有的双粒或多粒播种为单粒播种,达到节约成本、增产、增收效果。另外,本种植方法是小垄双行种植,不改变现有种植垄宽度,农民更容易接受,提高土地利用率。

[0008] 2、本申请单粒播种减少水份消耗耐旱性好。在干旱又无水浇条件下,单粒播种比双粒播种增产效果明显是因为单株比双株更耐旱。表现在单株结果的果数多于双株结果的果数,增产效果较明显。

[0009] 3、节本增效,节省种子:因为所有花生品种都有自我调节能力,在单粒播种条件下分枝都明显增加,这是由于单粒双行播种给花生植株创造了良好的土地、光能、水肥气热等生长条件。使花生的分枝明显增加,能够迅速占领周边空地,如双英2号花生品种在小垄双行播种条件下60公分垄小行距15—18公分,株距13公分出苗后选匍匐生长,待占领周边地面后再转向直立生长,如果有缺苗植株出现空地,周边花生植株又继续伸延直至把地表全部覆盖。故农民对花生缺苗有“七不毁八不粘”之说,如双英2号在双株、多株条件下分枝仅7—8条,而在单株条件下分枝增加到12—13条,多的可达15—16条,分枝多、开花多、结果多,产量高。2017年7月中旬,国家花生产业技术体系东北区首席专家青岛农业大学王铭伦教授和吉林省农科院花生所副所长高华援研究员到双辽双英2号60公分垄双行单粒播种示范基地考查,王铭伦教授指出双英2号亩播量320斤种仁,每斤约800粒,理论亩保苗株数25.6万株,扣除10%不出苗因素,实际亩保苗22.5万株足够(亩保苗1.5万株),而用60公分垄传统播种方式亩播量380—400斤,多的可达到450—500斤播量,密度大产量低。

[0010] 4、用小铧中耕镪地。用小铧中耕不往垄台上拥土留足果针入土的平坦垄面,有利于提高光能和土地利用率,充分发挥花生单株结果及群体增产优势,有利于花生增产。因为花生有“无光不花(开花)有光不果(不结果)”之说,果针只有在入土后在黑暗条件下才能膨大结果,而在见光条件下就不能结果。花生果针只有在平坦垄面上才能入土结果,花生植株

下部果针先入土,高节位果针后入土,但入土的果针必须是在同一水平面上才能结果,这就需要有一个平坦的垄面,而一旦往垄台上拥土势必造成垄面高低不平,造成部分果针无法入土结果而减产。

[0011] 5、产量高、适应性广。适应所有北方小粒花生品种,既适应分枝多的品种如双英2号,也适应分枝少的品种如唐油4号等不同品种。种植分枝多的品种和分枝少的品种,通过调整不同播种量来解决,如双英2号分枝多,株距可达到13公分,垧播量320斤种仁即可,分枝少的品种如唐油4号,可调整株距为10—12公分,垧播量350—360斤种仁。秋季实际收获垧产量一般可达到8000斤以上,高产地块可达万斤以上。

[0012] 6、玉米花生实行轮作和间作。花生有“喜前茬乏肥”之说玉米当年施肥仅能利用30%,其余留在土壤中或挥发流失,因此加上当年施肥及轮作使花生能吸收两茬肥料,从而使花生增产,玉米对氮肥磷肥吸收较多,花生对钾肥钙肥吸收较多,从而实现优势互补,还能使花生抗病增产。也可推广玉米花生12:12间作,大比例间作玉米花生双丰收,有利于玉米打药防病,有利于轮作增产。

[0013] 7、在播种机开沟器定位立柱下端前面设有分土挡土板,该部件对两苗眼中间的种床有平整和压实的作用,改变了原有开沟器开沟后中间种床土暄和形状不平整问题。定位立柱下端后部,又增加了分土定位板。该部件的作用是把种子种床外侧多余的浮土刮起、分开到种床的外侧,保证花生种子稳定、准确的落在分土定位板内侧1-2cm宽的种床上,保证花生的种子落到种床后的株距、行距准确。

[0014] 8、对播种机排种器的改进发明在播种机的排种器排种口下,增加了双苗眼限种器,是用螺栓固定在排种器下部对应的两个排种口上。该部件的作用是对播种机排种器排出的种子有进一步导向和定位作用。由于缩短了播种机的投种高度,使花生种子准确的落在种床上,减少了由于机械前进速度惯性,引起的种子落地后的弹起和滚动。

附图说明

[0015] 图1为本发明播种机整体结构示意图。

[0016] 图2为排种器结构示意图。

[0017] 图3为排种器仰视图。

[0018] 图4为圆盘开沟器结构示意图。

[0019] 图5为图4的仰视图。

具体实施方式

[0020] 针对现有技术中存在的缺陷,申请人对花生的种植方法进行了改进,以达到增产、增收目的。

[0021] 根据吉林省中西部地区及相邻通辽等地区风沙干旱气候和花生栽培特点,双辽市双英种业有限公司的农业专业技术人员对花生种植方法进行改进,使之达到60公分小垄双行小行距15—18公分,单粒等距株距的标准。与过去的播种方式不同,不再起高垄,压缩了垄沟占地面积(垄沟上沟口22—25公分),扩大了垄台占地面积,达到35—38公分,单粒呈狗咬纹式排列,植株分布更均匀更合理,有利于花生创高产。

[0022] 三、花生品种60公分小垄双行单粒播种高产栽培技术

1、选地：应符合绿色食品要求，选择质地疏松、排水良好的沙壤土为宜。沙壤土是介于砂质土和粘质土之间的一种土类。这种土壤自身有一定肥力，又有一定的保水保肥能力，而且土质疏松、排水、通气性好，水、肥、气、热状况比较协调，养分供应平稳，既不像砂质土“大起大落”，也不像粘质土“前慢后发”，与花生的生育特性和对环境条件的要求刚好吻合。首先，花生种子萌发出苗需要较多的氧气，播种在这样的土壤上，出苗快，利于齐苗、全苗、壮苗。其次，花生是地上开花，地下结果作物，这样的土壤有利于果针入土结荚，结果多，产量高。其三，花生是既需水又怕水的作物，这样的土壤整地、排灌、施肥等田间管理操作都比较便利，有利于培育矮壮苗，防止徒长倒伏，实现高产稳产。

[0023] 2、轮作或间作：花生属豆科作物，共生的菌能固定空气、土壤中的游离氮素，供应其自身需要的部分氮素营养。除2/3供自身营养，1/3供后遗留土壤中，供下茬作物吸收。花生的果针和幼果也能从土壤中吸收养分，尤其是对钙和磷的吸收能力较强，而且各自吸收的钙和磷优先满足其自身需要。

[0024] 由于花生根系是圆锥型根系，其主根入土深度可达2.5米以上，可充分利用吸收土壤深层养分，因其根系分泌的有机酸物质可溶解土壤中难溶的磷化物使其变成可溶性磷供作物吸收，而花生果果针和荚果果皮可直接吸收土壤浅层养份，由于前茬玉米对土壤中氮钾吸收的较多，而对磷吸收的少，花生可产生的根瘤菌吸收空气游离氮素满足自身生长需要40—50%，因此在土壤中吸收氮素少，对土壤钙吸收的多，而玉米从土壤中吸收氮、磷较多、钙较少，轮作实现了取长补短优势互补。

[0025] 花生有“喜前茬乏肥”之说。玉米当年施肥仅能利用30%，其余留在土壤中或挥发流失。因此加上当年施肥及轮作使花生能吸收两茬肥料，从而使花生增产，玉米对氮肥磷肥吸收较多，花生对钾肥钙肥吸收较多，从而实现优势互补，还能使花生抗病增产。花生轮作能够减少土传性病害、虫害。能够使病菌因失去寄主、生存条件发生改变而死亡，因此花生枯萎病的发病率与轮用周期的长短和轮作方式密切相关，轮作周期越长，发病率越低。同时重茬花生叶斑病、黑斑病严重，也给花生造成严重减产。

[0026] 据辽宁风沙研究所在辽宁阜新测定一般花生重茬一年减产16.7%，重茬2年减产19.8—20.4%，重茬3年减产33.4%，主要原因是由于重茬花生根系分泌出对花生自身生长有毒物质，致使病虫害严重叶片脱落造成减产。间作可采用玉米和花生12:12比例。

[0027] 3、选种、种子播前处理、播种：怎样做到一次播种一次全苗，确保一播全苗，是花生高产的关键。但很多农户在实际种植中会出现不同程度的缺苗，其主要原因：一是种子质量差；二是整地播种质量差；三是播种过早，播后遇持续低温阴雨；四是播后持续干旱导土壤缺墒，或持续阴雨导致土壤水量过大；五是地下虫害及雀鸟、鼠害等。

[0028] 针对以上原因，要保证一播全苗，首先要保证种子质量，必须用芽势、出苗率高的种子，大面积播种前检查种子发芽率与发芽势，并做好播前晒种、选种工作，千万不能用保存不好的霉变种子做种；二要适时播种，春播要抓住雨后天晴，温度升高有利时机抢时播种；三要保证播种质量，尽量做到精细整地，适墒播种、深度适宜。旱地播种要抓住墒口，防止播后过干；四要抓好药剂拌种，防止地下虫害。

[0029] (1)选种，适应性广：适应所有北方小粒花生品种，既适应分枝多的品种如双英2号，也适应分枝少的品种如唐油4号等不同品种。种植分枝多的品种和分枝少的品种，通过调整不同播种量来解决，如双英2号分枝多，株距可达到12公分，垧播种量330—350斤种仁

即可,分枝少的品种如唐油4号,可调整株距为10公分,垆播量380—400斤种仁。选择以双英2号等分枝多、生育期适宜、不用覆膜的高产品种为宜,双英2号花生品种节间短,分枝多,结果范围大,双英2号花生品种一般分枝8—9条,而在土壤较好的条件下,或单粒播种其单株分枝可增加到12—13条,最多可达15—16条以上。分枝多,结果多,产量高。双英2号苗期植株先匍匐生长,迅速覆盖垆面之后再转向直立生长,有利于提高土地和光能利用率,促进分枝增加,对花生增产十分有利。

[0030] 双英种业花生高产示范户家住服先镇太和村的李玉秋种双英2号是小垆双行,单粒播种方式,垆播量300斤种仁,秋季实际收获垆产量达到10800斤。当年就创造了垆产万斤的高产纪录,达到了当地覆膜花生的产量。实际上也突破了双辽当地花生高生产纪录,以后陆续出现垆产过万斤的示范户。

[0031] (2) 种子播前处理:a、发芽试验。要求发芽率达95%以上。b、晒种与剥壳。播前要带壳晒种,选晴天晾晒9—15时。应在干燥的地方,把花生平铺在席子上,厚度10cm左右,每隔1—2小时翻动1次,晒2—3天。剥壳时间以播种前10—15天为好。c、分级粒选。选种仁大而整齐、籽粒饱满、色泽好,没有机械损伤的一级、二级大粒作种,淘汰三级小粒。d、拌种:为防倒春寒烂种和地下害虫及苗期根腐茎腐病:用“卫福种衣剂”和“蛭螬一拌净”拌种:用卫福1瓶[200毫升]+3组盒蛭螬一拌净拌120斤花生粒,可适当少量加水拌均匀,切不可加水过多,阴干后播种。2008年倒春寒,花生播种后遇低温潮柳条村郑百军和另一户农民在同一家种子商店买花生种子,郑百军用“卫福”拌种出全苗。另一户农民没用“卫福”拌种,只出了七成苗。

[0032] (3) 播种:播种期土壤干旱必须提前浇水:使土壤水分达到手握成团落地散花标准。小粒花生播种时间:当地表0—5公分土壤连续5天地温达到12摄氏度以上可播种,一般双辽播种时间为5月10日—20日左右。由于双辽春旱严重,因此播种时要做到边旋耕边播种,平播后起垆有利于保墒,有利于种子出苗。同时要做到防止播种过深影响出全苗:适当浅播3—4公分有利于子叶出土出,全苗又能发挥第一对侧枝第二对侧枝果针结果占80%的增产作用。播种超过5公分以上不利于出全苗而造成减产。

[0033] 垆距、株距:60厘米垆,35—38厘米垆台平台平面,22—25厘米垆沟上沟口,垆中间双行小行距为15—18厘米,垆台两侧各为10厘米,株距为8—14厘米,分枝多的品种株距可达12—14厘米。

[0034] 4、施肥:除施氮磷钾肥外,增施生物菌肥,符合绿色食品要求。用中化公司生产含氮磷钾聚合肽复合肥+生物菌肥(菌立方生物肥),能富集和分解土壤中被固定的或不容吸收的氮磷钾和微量元素,供花生根系吸收。施用聚合肽肥:垆施1200—1500斤,生物菌肥菌垆施500斤,施肥前在田间地头混拌均匀施用。

[0035] 5、喷施除草剂:花生植株矮小、封行较迟,对杂草抑制能力不强,因而花生地容易出现草荒,杂草容易生长。采取人工除草,不仅费工费时,而且除草效果欠佳。采取化学除草,一是不伤花生根系,二是不伤花生茎叶,三是不传播病害,四是不造成土肥流失,五是省工省时。因此,目前种植花生,建议采用化学除草。花生化学除草,一般采用芽前除草,在花生播种后至出苗前施药,除草剂可选用乙草胺、禾耐斯、都尔、施田补等,具体用量根据农药厂家推荐剂量使用。播种后喷乙草胺等芽前除草剂应在3天内喷完:杂草出芽后,除草剂不起作用。播后遇雨花生种子易受除草剂药害,尤其是洼地积水地块更严重,注意随时检查补

苗。花生出苗后,也可以在杂草2—3叶期,喷施高效盖草能、精稳杀得、精禾草克、威霸、克阔乐等除草剂实施化学除草。花生中后期,由于雨水多,前期封闭除草剂药效已消失,杂草开始滋生。这时可每亩用5%精禾草克50毫升对水30公斤进行茎叶处理,可有效防除禾本科杂草。

[0036] 6、花生清棵:出苗后播种过深子叶埋在土里的可人工用锄头放土使子叶露出地面。该项技术虽不复杂,但增产效果却非常显著,一般能增产15%左右。其主要原因,一是利于花生基部侧枝健壮生长。花生结果主要靠基部的第一对侧枝,其次是第二对侧枝,上部侧枝结果很少。花生的第一对侧枝,生长在子叶的叶腋间。花生子叶一般不出土或半出土,花生出苗后如果任其自然生长,第一对侧枝长出地面需要时间很长,而且出土后比较薄弱,组织幼嫩、节间较长。采取“清棵”措施使花生两片子叶露出地面,第一对侧枝在日光照射下生长比较健壮,节间短、果节密、结果多、产量高。二是可达到“蹲苗”效果。“清棵”能够控制花生幼苗上部分生长,促进根系发育,增强吸收和抗逆能力,进一步提高花生产量。

[0037] 7、中耕不往垄台上土防止形成尖头垄:7月上旬用小铧中耕起到往垄边或垄的边际压住外露果针有利于发挥垄边际增产效应,用大铧镪地起高垄,必然形成尖头垄,垄台上土压住果针不结荚。用小铧中耕镪地,垄沟上沟口不超过25公分为宜,小行距两侧留足10公分果针入土结果范围,有利于花生果针入土结果。用小铧中耕不往垄台上拥土留足果针入土的平坦垄面,有利于提高光能和土地利用,充分发挥花生单株结果及群体增产优势,有利于花生增产。过去有些农户中耕往垄台拥土形成尖头垄,使果针无法入土,果针只能悬在垄帮上,而不能结果形成无效果,造成严重减产。因为花生有“无光不花(开花)有光不果(不结果)”之说,果针只有在入土后在黑暗条件下才能膨大结果,而在见光条件下就不能结果。花生果针只有在平坦垄面上才能入土结果,花生植株下部果针先入土,高节位果针后入土,但入土的果针必须是在同一水平面上才能结果,这就需要一个平坦的垄面,而一旦往垄台上拥土势必造成垄面高低不平,造成部分果针无法入土结果而减产。

[0038] 8、喷叶面肥及杀菌剂防徒长的调节剂:花生出苗4—6片复叶展开时可轮换即可喷施含氮较高的叶面肥,隔7—10天喷一次,在开花下针期喷施含硼高的硼补乐叶面肥,在高温多雨7、8月份。花生中后期主要是叶斑病、黑斑病大发生时期,而网斑病发生在收获前一个月。因此更需要提交预防斑病,在前期可用代森锰锌等杀菌剂和叶面肥同时喷施防治叶斑病等病害。在花生出苗后70天施药防治后期的黑斑病、叶斑病、网斑病十分重要。在开花下针期后期(80%已过盛花期20%正在开花)时可喷施龙灯福连杀菌剂,每垧6瓶(每瓶200毫升),间隔7—10天再喷一次防病效果更好,能达到活秧成熟,延长植株绿色茎叶时间,确保茎叶制造的养分不断输送到地下荚果中去,防止秕果形成,使花生增产增收。在结荚期植株生长过旺,为防徒长在封垄前及时喷施调节剂“壮宝安”兑水800—1200杯,保持营养体生长和生殖体协调发展,使植株及时封垄而不郁闭不倒伏。

[0039] 9、水比肥重要,遇旱及时浇水:土壤严重干旱花生无法发芽出苗生长,根系无法吸收肥料,植株无法正常生长发育。造成严重减产。花生要浇好三遍水:第一遍水出苗15天为氮饥饿期,花生遭旱可结合追肥浇第一遍水起到以水调肥的作用;第二遍水6月20日左右,促进花生开花下针;第三遍水7月20日左右,促进结荚。

[0040] 10、及时收获及晾晒:一般可从以下三个方面来看花生的适宜收获期:可称为三看一躲。

[0041] (1)看生育期。一般的花生品种的生育期是120—125天左右。

[0042] (2)看温度。如果昼夜平均温度在12℃以下,花生已停止生长,即可收获。

[0043] (3)看植株。在正常情况下,花生进入结果后期,植株体内的营养物质大部分已经运输到荚果中去,植株表现衰老状态,顶端停止生长,上部叶片变黄,基部和中部叶片脱落,此时大多数荚果籽仁饱满,即可收获。

[0044] 一躲:当天气预报气温降至零上3度时,应停止收获花生,防止冻果,影响花生商品性,待气温回升后再开始收获。

[0045] 做到荚果不霉不捂,形成白果花生:9月15日左右,80%的荚果成熟,即可收获。提早收获田间晾晒,防止花生种仁含水量高,雨后停半天以后及时翻动晾晒,确保荚果的商品性好。做到田间晾晒与场地晾晒相结合确保荚果水分降到10%以下。

[0046] 2016年很多农户由于遭到连雨天,加上霜冻,几乎家家花生冻粒,影响花生销售价格,花生果含水量高,出现霉捂现象,市场不好销售,造成不必要的经济损失,因此把握生田间晾晒十分重要。

[0047] 合理确定收获时间,当昼夜平均气温低于12℃时,花生地下荚果停止发育。应及时收获。获后由于不遭霜冻,叶片和茎秆营养物质可向籽粒继续输送,起到后熟作用。当花生植株顶部2—3片复叶转黄,中下部叶片脱落,果壳变硬变薄,内壳颜色转深变成褐色即可收获,收获过早未成熟,商品率降低,收获过晚部分荚果在土壤中萌动或烂果,也同样降低商品率。

[0048] 11、生种子贮藏方法:

一是贮藏前要将种子充分晒干,使种子含水量降到8%以下。据试验,种子含水量低于8%时,贮藏十分安全,即使在-25℃时,也不影响发芽率。当种籽含水量高于10%时,呼吸作用增强,释放大量热能,易使种子霉烂变质和生虫。

[0049] 二是要提高种子净度,清除杂质及没有发育成熟的秕果。杂质和秕果能释放大量热能,易使种子霉烂变质和生虫。

[0050] 三是对贮藏场地要严格消毒灭菌、防潮、保持库内通风干燥。

[0051] 四是贮藏器具以编织袋、麻袋为好,避免用不透气的塑料袋贮藏。塑料袋贮藏种子易造成空气不流通,使种子进行无氧呼吸,种胚中毒,同时呼吸产生的水分和热量不易散发,而使种子发热霉变。

[0052] 五是花生不能与农药、化肥同仓存放,许多农药和化肥都有一定的挥发性、腐蚀性,对种子的细胞和种胚具有损害作用。

[0053] 六是贮藏期间要注意勤检查,贮藏种子的仓库必须要有通风条件,看种子是否受潮、被虫、鼠危害以及种子发芽势、发芽率是否降低,发现问题,及时处理,确保花生种子安全贮藏。

[0054] 原型花生播种机存在的问题:

(1)原型花生播种机的种床开沟器为简单的双圆盘开沟器,原来的圆盘式播种机开沟器对双苗眼种床中间宽度为100mm的种床不能进行机械处理,种床表面土壤外形不平整和土壤密度小而不实,种床的土质为暄土,不利于花生种子发芽和根系的扩展、发育,从而影响花生种子发芽、扎根、结果,影响花生产量的增加。

[0055] (2)原型花生播种机的播种器,排种口到花生种床的距离较高,易受到机械在前进

过程中,前进速度变化引起排出的种子惯性不一致和土地坡度的影响,造成种子落到种床后位置不准确,影响花生产量的增加。

[0056] 双辽市双英种业有限公司的农机专业技术人员对原型花生播种机的开沟器和排种器进行了改进,增加必要的辅助装置,使之达到60公分小垄双行,行距15—18公分。单粒等距株距的标准,由过去先施肥起垄后播种的种植方式改为平播起垄的种植方式。可一次性完成起垄、施化肥、播种、复土、平整垄面、镇压等多道工序一次完成的花生精量播种机。根据以上机械上存在的问题,对播种机的开沟器和排种器增加了必要的改进发明,提高了花生播种的准确度。

[0057] 花生小垄双行单粒种植方法的专用双行单粒播种机,包括机架1,在机架1上从前到后依次设有开沟器2、施肥机构3、排种器4、覆土器5和镇压器6。所述开沟器2包括成一定安装角度的两个圆盘7,所述两个圆盘7中间设有定位立柱8,定位立柱8与圆盘7中间通过轴连接,定位立柱8与机架1上的顺梁9连接,所述两个圆盘7中间定位立柱8的前面焊接有分土挡土板固定板10,分土挡土板固定板10前面焊接有分土挡土板11,分土挡土板11为弧形板结构,分土挡土板11上端与分土挡土板定位板10前端连接,分土挡土板11后端两侧连接有分土挡土板延长翼12。该构件对两苗眼中间的种床有平整和压实的作用。改变了原来播种机开沟器开沟后中间种床土暄和形状不平整问题,有利于花生种子的发芽和根系发育。经过改进后的种床经分土挡土板整形和压实后,高于开沟器开出的种子种床10—20mm。延共翼杉于保证花生种不深和种床土壤坚实度。

[0058] 定位立柱8后面设有分土定位板13,在分土定位板13后面连接两个分土定位板延长翼14,两个分土定位板延长翼14呈“八”字形设置,即两块分土定位板延长翼14向外倾斜。使两个分土定位板延长翼14起始端距离小于末端距离。该部件的作用是把种子种床外侧多余的浮土刮起、分开到种床的外侧,保证花生种子稳定、准确的落在分土定位板内侧10—20mm宽的种床上,保证花生的种子落到种床后的株距、行距准确。

[0059] 所述排种器下面的排种口下面增加了双苗眼限种器15。所述双苗眼限种器包括两个呈长方体结构且上、下开口的限种器16,限种器16上端与排种器下面的排种口上下相对,限种器上端外侧通过连接片17固定在排种器侧面。该部件的作用是对播种机排种器排出的种子有进一步导向和定位作用。由于缩短了播种机的投种高度,使花生种子准确的落在种床上,减少了由于机械前进速度惯性,引起的种子落地后的绷起和滚动的情况。

[0060] 使用新型花生播种机注意事项:

(1) 精细整地适墒播种。

[0061] (2) 播种速度以2—3档之间为宜,每小时播种速度不超过3—5亩,确保播种质量。

[0062] (3) 精选种子做到大小一致,饱满度好,确保单粒播种率达到80%以上,合格种子率达到95%以上。

[0063] (4) 用小铧中耕:中耕用小铧中耕避免起高垄往垄台拥土。垄沟上沟口保持22—25公分范围内,把垄沟土贴在垄帮两侧垄起到“压针”作用,有利于花生结果。

[0064] 60公分花生小垄双行单粒机械播种的特点及优势

我们结合当地农民60公分垄种植花生方式,选用生育期较短,以双英2号为主无需覆膜的小粒花生品种,在高产地块也能达到覆膜大花生亩产万斤以上的产量,开始推广花生小垄双行单粒播种技术。双英种业有限公司从2002年开始,通过对花生播种机的开沟器和排

种器增设装置,改由过去稀密不均的播种方式,为60公分小垄双行单粒机械化播种方式:60公分行距:垄台平台平面为35—38公分、垄沟上沟口22—25公分,垄台双行中间小行距15—18公分,株距垄台两侧各为10公分,株距跟据不同品种定为8—14公分,分枝多的品种株距可达12—14公分。

[0065] 双行单粒播种技术创造了花生最佳生长条件产量高:60公分垄双行单粒播种并且呈拐子苗状排列,这种播种方式在传统60公分垄种植基础上扩大了垄台宽幅达到35—38公分压缩了垄沟宽幅,垄沟上沟口为22—25公分,给双行单粒播种创造了前提条件。垄台双行小行距为15—18公分植株两侧各占10公分。大行距为42—45公分,株距10—12公分。株行距都定在10公分以上,给花生生长创造了均匀等距,特别是狗咬纹式排列更有利于提高了土地和光能利用率。植株吸收水肥、光能等条件,尤其是分枝多的品种如双英2号对光能利用率更高。具体表现在出苗后不是先直立生长而是匍匐生长迅速占领植株周围地面之后,再转向直立生长,提高光能利和土地利用率,由于分枝多、开花多、果针入土 结果多,产量高。再一个是小粒花生结果半径都在5公分左右,由于植行距都超过10公分,达到单株结果半径需要面积,达到花生高产田的丰产长相,植株生长繁茂而不郁蔽,通风透光抗病、抗旱。

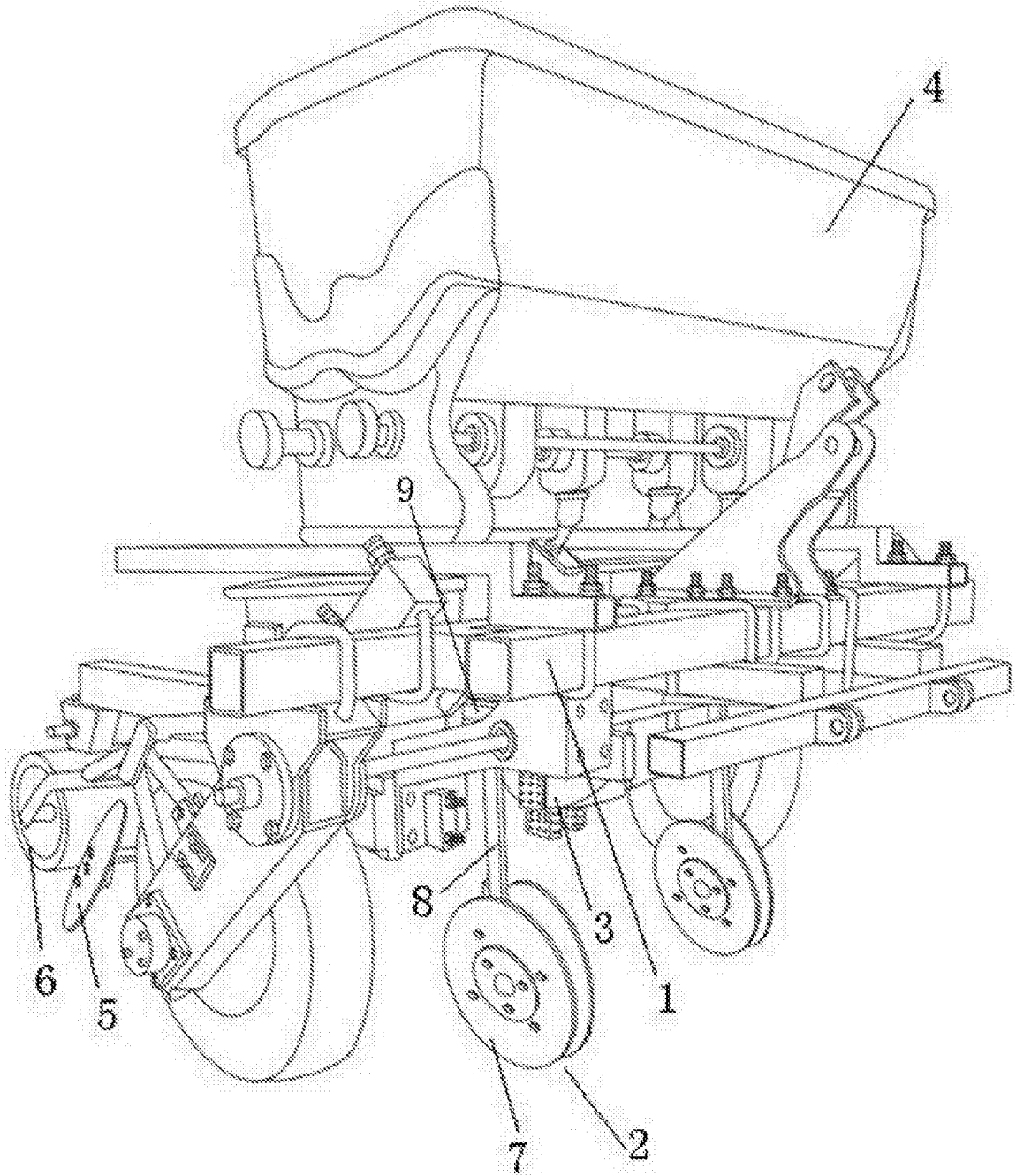


图1

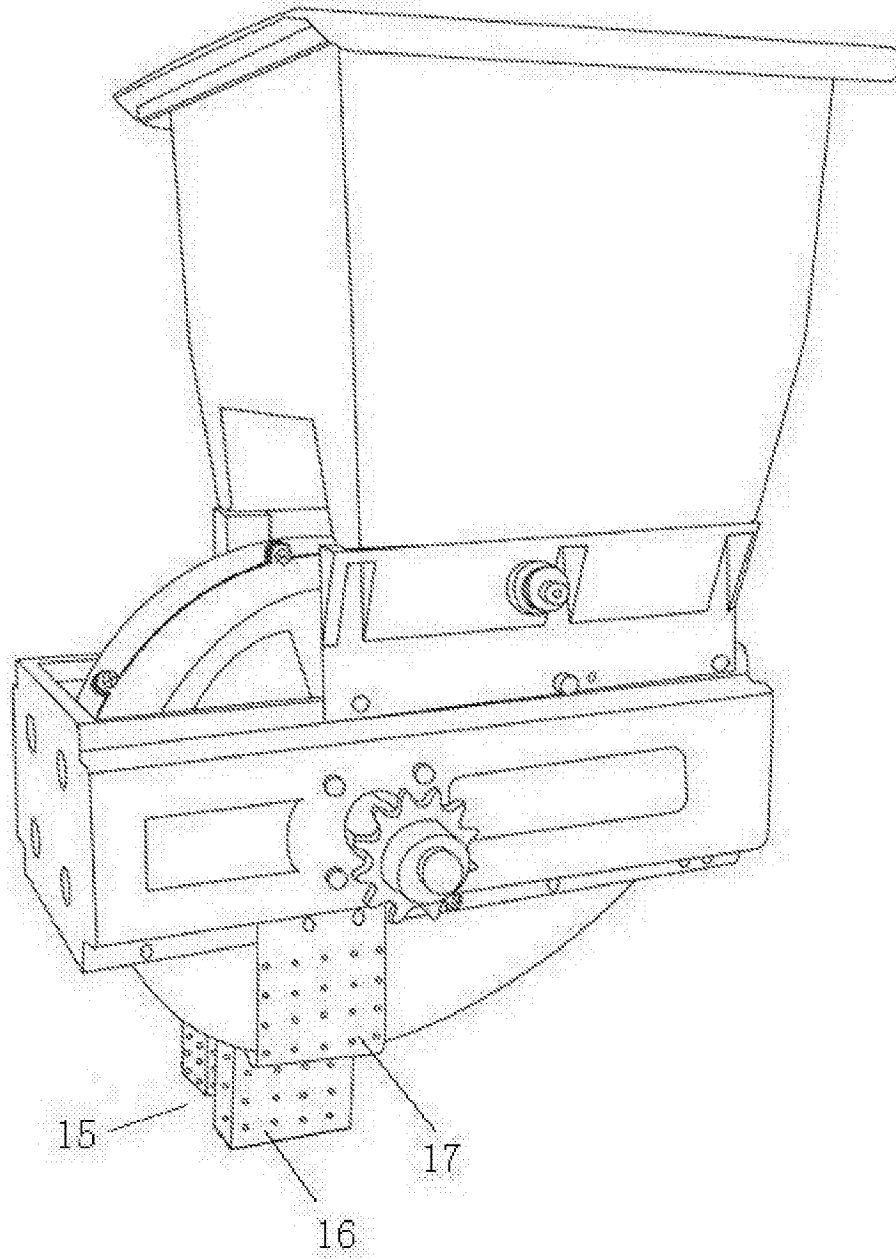


图2

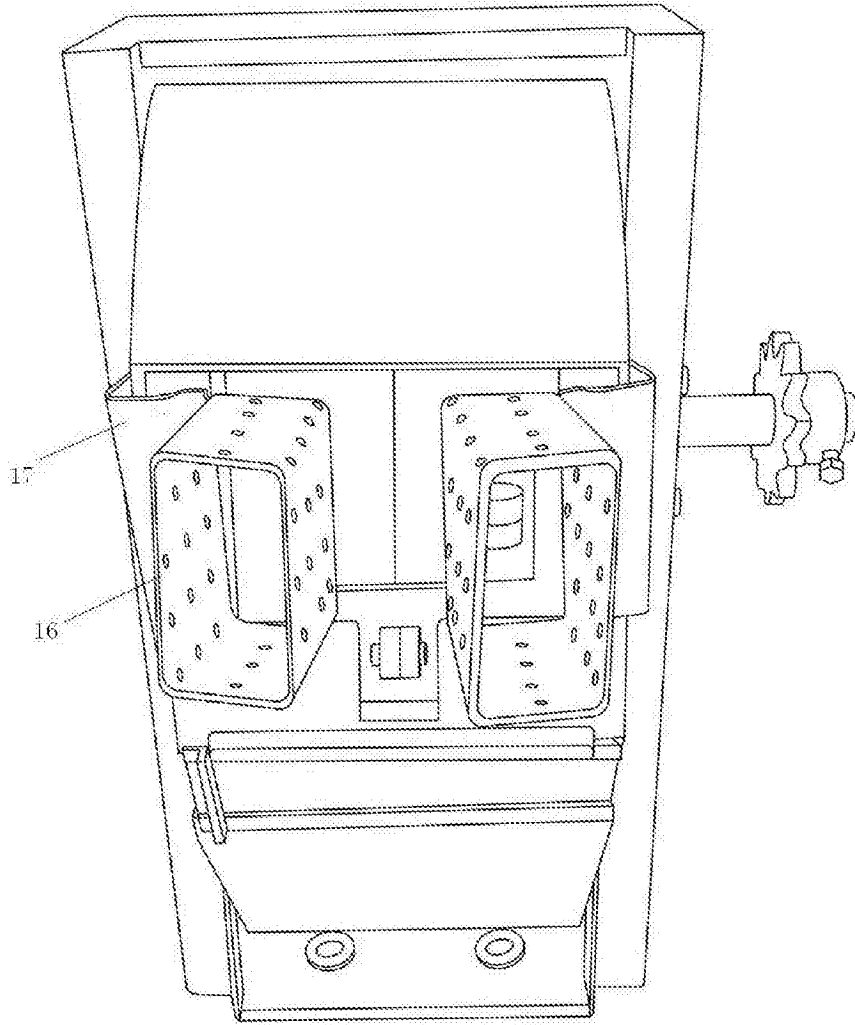


图3

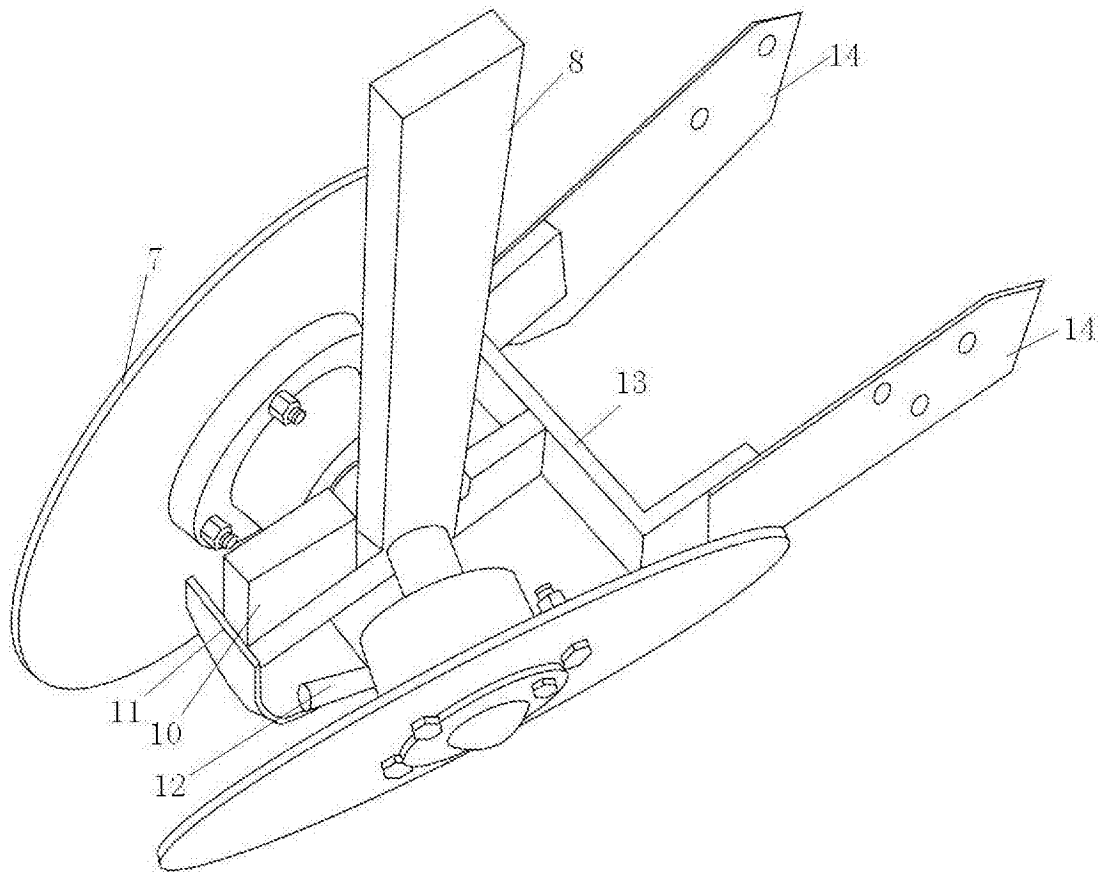


图4

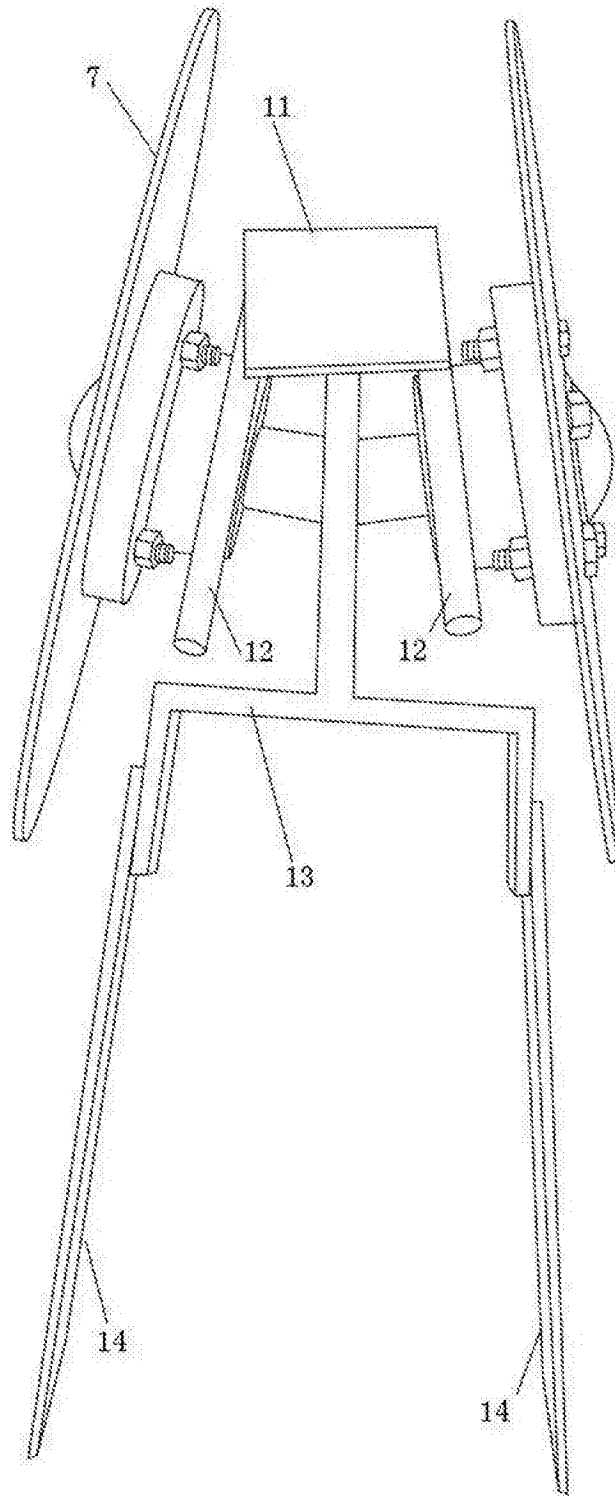


图5