



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112385346 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(21) 申请号 202011213550.3

B05B 15/25 (2018.01)

(22) 申请日 2020.11.04

(71) 申请人 苏州立科工业设计有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区石湖西路188号方达广场两楼13楼1301室

(72) 发明人 高洪庆 吴禹凡

(74) 专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277
代理人 陈华红子

(51) Int. Cl.

A01B 77/00 (2006.01)

A01B 49/02 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

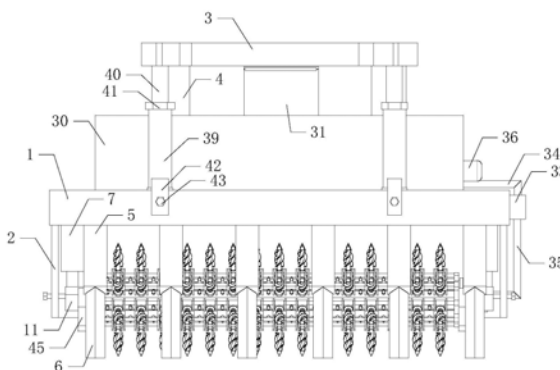
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种环保式土壤盐碱化治理设备

(57) 摘要

本发明涉及机械设备的技术领域,特别是涉及一种环保式土壤盐碱化治理设备,其通过对盐碱化的土壤进行全面治理,可方便使化学物质均匀撒入土壤中,方便使其与土壤全面接触,提高土壤治理效果,同时节省人工操作时的体力和时间,提高工作效率,提高实用性和可靠性;包括安装台、弓形挡板、安装架和两组连接板,弓形挡板安装在安装台的底部外侧,安装架位于安装台的上方,安装架的底部左侧和右侧均设置有调整装置,两组调整装置的底部均安装在安装台上,两组连接板的底部分别转动安装在安装台的顶部左后侧和右后侧。



1. 一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,包括安装台(1)、弓形挡板(2)、安装架(3)和两组连接板(4),弓形挡板(2)安装在安装台(1)的底部外侧,安装架(3)位于安装台(1)的上方,安装架(3)的底部左侧和右侧均设置有调整装置,两组调整装置的底部均安装在安装台(1)上,两组连接板(4)的底部分别转动安装在安装台(1)的顶部左后侧和右后侧,两组连接板(4)的顶部分别转动安装在安装架(3)的后部左侧和右侧,安装台(1)的底部前侧横向均匀设置有多组刀座(5),多组刀座(5)的底部均设置有犁刀(6),安装台(1)的底部左侧和右侧均设置有弓形架(7),每组弓形架(7)上均滑动设置有两组滑杆(8),每组弓形架(7)的内壁均设置有减震板(9),每组减震板(9)的底部均与对应的两组滑杆(8)顶部连接,每组减震板(9)的顶部均设置有两组弹簧(10),每组弹簧(10)的顶部均安装在安装台(1)的底部,每组弓形架(7)的下方均设置有安装块(11),每组安装块(11)的顶部与对应位置的两组滑杆(8)底部连接,两组安装块(11)之间横向设置有主轴(12),主轴(12)的左侧和右侧分别转动安装在两组安装块(11)上,两组安装块(11)的内侧均设置有第一导水仓(13),两组第一导水仓(13)均套设在主轴(12)的外侧并与主轴(12)分离,两组第一导水仓(13)的内部均设置有第一腔体,两组第一导水仓(13)的内端下侧均设置有导水口,两组导水口的形状均为半圆弧形,两组导水口分别与两组第一腔体内部连通,主轴(12)带动外壁左侧和右侧均固定套装有第二导水仓(14),两组第二导水仓(14)的外侧分别与两组第一导水仓(13)的内侧转动密封连接,每组第二导水仓(14)的内部环形均匀设置有八组第二腔体,两组第二导水仓(14)的外侧壁上环形均匀连通设置有八组导水孔,每组第二导水仓(14)上的八组导水孔分别与八组第二腔体连通,每组第二导水仓(14)上的下侧四组导水孔均与对应的第一导水仓(13)上的导水口连通,两组第二导水仓(14)之间设置有八组导水管(15),八组导水管(15)环形分布在主轴(12)的外侧,八组导水管(15)的左端和右端分别固定在两组第二导水仓(14)上并分别与两组第二导水仓(14)内的八组第二腔体连通,每组导水管(15)上均匀设置有多组喷头(16)和多组破碎杆(17),多组喷头(16)的位置和多组破碎杆(17)的位置相互交错,每组导水管(15)上的多组喷头(16)均与对应的导水管(15)内部连通,每组导水管(15)上的多组破碎杆(17)均转动安装在对应的导水管(15)上,每组破碎杆(17)上均匀设置有多组螺旋破碎刀(18),每组破碎杆(17)的后侧均设置有蜗轮(19),两组安装块(11)之间设置有八组第一转轴(20),八组第一转轴(20)均匀分布在主轴(12)外侧圆周方向上,八组第一转轴(20)的位置分别与八组导水管(15)的位置对应,八组第一转轴(20)的左侧和右侧均转动设置有固定座(21),左侧八组固定座(21)安装在左侧第二导水仓(14)的外壁上,右侧八组固定座(21)安装在右侧第二导水仓(14)的外壁上,每组固定座(21)上均匀设置有多组蜗杆(22),多组蜗杆(22)的位置分别与多组蜗轮(19)的位置对应,多组蜗杆(22)分别于多组蜗轮(19)相互啮合,每组破碎杆(17)上均转动设置有稳定套(23),每组稳定套(23)的左侧和右侧均设置有稳定板(24),每组稳定板(24)的后侧均安装在对应的导水管(15)上,每组稳定板(24)的外侧均安装在对应的第一转轴(20)上并与对应的第一转轴(20)转动连接,每组第一转轴(20)的左侧均设置有第一齿轮(25),左侧第一导水仓(13)上套装设置有第一外齿环(26),八组第一齿轮(25)的内侧壁均与第一外齿环(26)的外侧壁啮合,右侧第二导水仓(14)的外侧壁上设置有第二外齿环(27),右侧安装块(11)的后侧壁上设置有第一电机(28),第一电机(28)的左侧输出端设置有第二齿轮(29),第二齿轮(29)与第二外齿环(27)相互啮合,安装台(1)的顶部设置有供料装置,供料装置的输出端与右侧第一导水仓

(13) 内的第一腔体内部连通。

2. 如权利要求1所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,供料装置包括料箱(30)、进料斗(31)、盖板(32)、吸泵(33)、导料管(34)和软管(35),料箱(30)横向安装在安装台(1)的顶部,进料斗(31)位于两组连接板(4)之间,进料斗(31)的底部安装在料箱(30)的顶部并与料箱(30)内部连通,盖板(32)盖装在进料斗(31)的顶部,吸泵(33)安装在安装台(1)的右侧,导料管(34)和软管(35)均安装在吸泵(33)上,导料管(34)的上侧输入端安装在料箱(30)的右下侧,软管(35)的下侧输出端穿过弓形挡板(2)并安装在右侧第一导水仓(13)上。

3. 如权利要求2所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,还包括两组第二电机(36)和两组第二转轴(37),两组第二电机(36)均安装在料箱(30)的右侧,两组第二转轴(37)均转动安装在料箱(30)内部,两组第二转轴(37)的右端均穿过料箱(30)侧壁并分别安装在两组第二电机(36)的左侧输出端上,两组第二转轴(37)上均匀倾斜设置有多组搅料板(38),每组第二转轴(37)上的多组搅料板(38)呈螺旋分布,两组第二转轴(37)上的多组搅料板(38)倾斜方向相反。

4. 如权利要求3所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,调整装置包括螺套(39)、螺杆(40)和锁母(41),螺套(39)的底部转动安装在安装台(1)上,螺杆(40)螺装在螺套(39)上,螺杆(40)的顶部固定在安装架(3)的底部,锁母(41)螺装套设在螺杆(40)上,锁母(41)的底部与螺套(39)的顶部接触。

5. 如权利要求4所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,调整装置还包括挤压板(42)和缩紧螺栓(43),挤压板(42)的后部上侧和下侧分别与螺套(39)的前侧和安装台(1)的前侧接触,挤压板(42)通过缩紧螺栓(43)固定在安装台(1)上。

6. 如权利要求5所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,还包括玻璃(44),料箱(30)的顶部连通设置有观察孔,玻璃(44)盖装在观察孔内。

7. 如权利要求6所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,还包括第一护板(45)和第二护板(46),第一护板(45)和第二护板(46)分别位于两组第二导水仓(14)的前下侧,第一护板(45)和第二护板(46)分别固定在两组安装块(11)上。

8. 如权利要求7所述的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其特征在于,弓形挡板(2)的左侧和右侧均螺装设置有两组顶丝(47),左侧两组顶丝(47)的右端穿过弓形挡板(2)并与左侧安装块(11)的左端贴紧,右侧两组顶丝(47)的左端穿过弓形挡板(2)并与右侧安装块(11)的右端贴紧。

一种环保式土壤盐碱化治理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备的技术领域,特别是涉及一种环保式土壤盐碱化治理设备。

背景技术

[0002] 众所周知,土壤盐碱化主要是指土壤中金属离子大量沉积,土壤中盐分含量增大,土壤盐碱化容易对土壤中的营养元素造成破坏,土壤含磷量降低,导致土壤无法进行植被种植,现有土壤盐碱化治理方式主要是对其进行化学改良处理,将石膏粉、亚硫酸钙等化学物质撒入土壤中,使化学物质与土壤中沉积的金属离子中和,从而达到改良的目的,采用化学改良方式可快速对烟碱地进行治理,其见效较快,然而化学物质通常采用人工的方式撒入土壤中,化学物质分布的均匀性较差,土壤治理效果较低,同时需消耗较多人体和时间,工作效率较低。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种通过对盐碱化的土壤进行全面治理,可方便使化学物质均匀撒入土壤中,方便使其与土壤全面接触,提高土壤治理效果,同时节省人工操作时的体力和时间,提高工作效率,提高实用性和可靠性的环保式土壤盐碱化治理设备。

[0004] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,包括安装台、弓形挡板、安装架和两组连接板,弓形挡板安装在安装台的底部外侧,安装架位于安装台的上方,安装架的底部左侧和右侧均设置有调整装置,两组调整装置的底部均安装在安装台上,两组连接板的底部分别转动安装在安装台的顶部左后侧和右后侧,两组连接板的顶部分别转动安装在安装架的后部左侧和右侧,安装台的底部前侧横向均匀设置有多组刀座,多组刀座的底部均设置有犁刀,安装台的底部左侧和右侧均设置有弓形架,每组弓形架上均滑动设置有两组滑杆,每组弓形架的内壁均设置有减震板,每组减震板的底部均与对应的两组滑杆顶部连接,每组减震板的顶部均设置有两组弹簧,每组弹簧的顶部均安装在安装台的底部,每组弓形架的下方均设置有安装块,每组安装块的顶部与对应位置的两组滑杆底部连接,两组安装块之间横向设置有主轴,主轴的左侧和右侧分别转动安装在两组安装块上,两组安装块的内侧均设置有第一导水仓,两组第一导水仓均套设在主轴的外侧并与主轴分离,两组第一导水仓的内部均设置有第一腔体,两组第一导水仓的内端下侧均设置有导水口,两组导水口的形状均为半圆弧形,两组导水口分别与两组第一腔体内部连通,主轴带动外壁左侧和右侧均固定套装有第二导水仓,两组第二导水仓的外侧分别与两组第一导水仓的内侧转动密封连接,每组第二导水仓的内部环形均匀设置有八组第二腔体,两组第二导水仓的外侧壁上环形均匀连通设置有八组导水孔,每组第二导水仓上的八组导水孔分别与八组第二腔体连通,每组第二导水仓上的下侧四组导水孔均与对应的第一导水仓上的导水口连通,两组第二导水仓之间设置有八组导水管,八组导水管环形分布在主轴的外侧,八组导水管的左端和右端分别固定在两组第二导水仓上并分别与两组第二导水仓内的八组第二腔体连通,每

组导水管上均匀设置有多组喷头和多组破碎杆,多组喷头的位置和多组破碎杆的位置相互交错,每组导水管上的多组喷头均与对应的导水管内部连通,每组导水管上的多组破碎杆均转动安装在对应的导水管上,每组破碎杆上均匀设置有多组螺旋破碎刀,每组破碎杆的后侧均设置有蜗轮,两组安装块之间设置有八组第一转轴,八组第一转轴均匀分布在主轴外侧圆周方向上,八组第一转轴的位置分别与八组导水管的位置对应,八组第一转轴的左侧和右侧均转动设置有固定座,左侧八组固定座安装在左侧第二导水仓的外壁上,右侧八组固定座安装在右侧第二导水仓的外壁上,每组固定座上均匀设置有多组蜗杆,多组蜗杆的位置分别与多组蜗轮的位置对应,多组蜗杆分别于多组蜗轮相互啮合,每组破碎杆上均转动设置有稳定套,每组稳定套的左侧和右侧均设置有稳定板,每组稳定板的后侧均安装在对应的导水管上,每组稳定板的外侧均安装在对应的第一转轴上并与对应的第一转轴转动连接,每组第一转轴的左侧均设置有第一齿轮,左侧第一导水仓上套装设置有第一外齿环,八组第一齿轮的内侧壁均与第一外齿环的外侧壁啮合,右侧第二导水仓的外侧壁上设置有第二外齿环,右侧安装块的后侧壁上设置有第一电机,第一电机的左侧输出端设置有第二齿轮,第二齿轮与第二外齿环相互啮合,安装台的顶部设置有供料装置,供料装置的输出端与右侧第一导水仓内的第一腔体内部连通;将设备通过安装架固定在外界农机上,多组犁刀的底部插入土壤中,外界农机可通过安装架带动设备进行移动,从而使多组犁刀移动并对土壤进行翻动,打开第一电机,第一电机通过第二齿轮带动右侧第二外齿环和右侧第二导水仓进行转动,右侧第二导水仓带动主轴和左侧第二导水仓进行同步转动,从而使两组第二导水仓同步带动主轴、八组导水管、多组喷头、多组破碎杆、多组螺旋破碎刀、多组蜗轮、八组第一转轴、十六组固定座、多组蜗杆、多组稳定套和多组稳定板进行转动,两组第二导水仓分别在两组第一导水仓上转动,八组第一转轴转动时,由于八组第一齿轮均与第一外齿环啮合,八组第一转轴分别带动八组第一齿轮在第一外齿环上滚动,八组第一齿轮带动八组第一转轴分别以八组第一转轴的轴线方向为转动轴进行转动,八组第一转轴分别带动多组蜗杆转动,多组蜗杆分别与多组蜗轮啮合,多组蜗杆分别带动多组蜗轮、多组破碎杆和多组螺旋破碎刀进行旋转,多组破碎杆围绕主轴转动的同时进行自转,下侧转动状态的多组破碎杆和多组螺旋破碎刀可对多组犁刀翻动出的土壤进行破碎处理,多组破碎杆围绕主轴的转动速度与安装台移动速度相同,多组犁刀翻动出的土壤可对多组破碎杆进行推动,从而对多组破碎杆产生辅助动力,四组弹簧可通过两组减震板、四组滑杆分别对两组安装块进行缓冲处理,从而对主轴、多组破碎杆和多组螺旋破碎刀进行缓冲减震处理,稳定套和稳定板可对破碎杆和第一转轴进行支撑固定,打开供料装置,供料装置可将其内石膏粉、亚硫酸钙等化学物质和水的混合液排入右侧第一导水仓内,右侧第一导水仓内的混合液可通过右侧第一导水仓下侧的导水口和右侧第二导水仓下侧的四组导水孔进入右侧第二导水仓内部下侧的四组第二腔体内,右侧第二导水仓内部下侧四组第二腔体内的混合液可进入下侧四组导水管内并通过下侧四组导水管上的多组喷头向下喷出至破碎状态的土壤上,从而使混合液均匀散落至土壤上,方便对盐碱化的土壤进行全面治理,同时由于两组第二导水仓处于转动状态,每组第二导水仓上的八组导水孔和八组第二腔体均处于循环转动状态,第一导水仓下侧的导水口依次与转动至第二导水仓下侧的导水孔连通,从而使第一腔体依次与转动至第二导水仓下侧的第二腔体连通,方便对转动至主轴下侧的导水管内部进行混合液供应工作,从而使多组导水管上的多组喷头依次向下喷出混合液,由于导水

口位于第一导水仓的下侧并且为半圆弧形,导水口与第二导水仓下侧导水孔连通,转动至第二导水仓上侧的导水孔无法通过导水口与第一腔体连通,导水管内的混合液可通过导水管的左端进入左侧第二导水仓和左侧第一导水仓内,弓形挡板对经过破碎和化学物质喷洒的土壤进行推平处理,通过对盐碱化的土壤进行全面治理,可方便使化学物质均匀撒入土壤中,方便使其与土壤全面接触,提高土壤治理效果,同时节省人工操作时的体力和时间,提高工作效率,提高实用性和可靠性。

[0005] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,供料装置包括料箱、进料斗、盖板、吸泵、导料管和软管,料箱横向安装在安装台的顶部,进料斗位于两组连接板之间,进料斗的底部安装在料箱的顶部并与料箱内部连通,盖板盖装在进料斗的顶部,吸泵安装在安装台的右侧,导料管和软管均安装在吸泵上,导料管的上侧输入端安装在料箱的右下侧,软管的下侧输出端穿过弓形挡板并安装在右侧第一导水仓上;打开盖板,将外界化学物质和水的混合液通过进料斗倒入料箱内部,打开吸泵,吸泵通过导料管将料箱内的混合液抽离并通过软管排入右侧第一导水仓内,从而对第一导水仓内部进行供料工作。

[0006] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,还包括两组第二电机和两组第二转轴,两组第二电机均安装在料箱的右侧,两组第二转轴均转动安装在料箱内部,两组第二转轴的右端均穿过料箱侧壁并分别安装在两组第二电机的左侧输出端上,两组第二转轴上均匀倾斜设置有多组搅料板,每组第二转轴上的多组搅料板呈螺旋分布,两组第二转轴上的多组搅料板倾斜方向相反;打开两组第二电机,两组第二电机分别通过两组第二转轴带动多组搅料板转动,多组搅料板可对料箱内的混合液进行搅动处理,从而使混合液也处于流动状态,方便使混合液的浓度保持均匀,提高实用性和可靠性。

[0007] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,调整装置包括螺套、螺杆和锁母,螺套的底部转动安装在安装台上,螺杆螺装在螺套上,螺杆的顶部固定在安装架的底部,锁母螺装套设在螺杆上,锁母的底部与螺套的顶部接触;旋松锁母,转动螺套,可调节螺套与螺杆的总长度,从而调节安装架与安装台之间的距离,方便对安装台的高度进行调整,从而对多组犁刀伸入地下的深度进行调节,旋紧锁母,可方便使螺杆与螺套固定连接,从而对安装架与安装台之间的距离进行锁定,提高实用性和可靠性。

[0008] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,调整装置还包括挤压板和缩紧螺栓,挤压板的后部上侧和下侧分别与螺套的前侧和安装台的前侧接触,挤压板通过缩紧螺栓固定在安装台上;旋紧缩紧螺栓,挤压板的后部上侧与螺套的前侧贴紧,挤压板对螺套进行挤压锁定,防止螺套随意转动,提高实用性和可靠性。

[0009] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,还包括玻璃,料箱的顶部连通设置有观察孔,玻璃盖装在观察孔内;通过设置玻璃和观察孔,可方便对料箱内混合液的存储量进行实时监测,提高实用性。

[0010] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,还包括第一护板和第二护板,第一护板和第二护板分别位于两组第二导水仓的前下侧,第一护板和第二护板分别固定在两组安装块上;通过设置第一护板和第二护板,可方便对两组第二导水仓和两组第一导水仓上的装置进行隔离防护,防止翻动出的土块对其造成破坏。

[0011] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,弓形挡板的左侧和右侧均螺装设置有两组顶丝,左侧两组顶丝的右端穿过弓形挡板并与左侧安装块的左端贴紧,右侧两组顶丝

的左端穿过弓形挡板并与右侧安装块的右端贴紧；当设备闲置时，旋紧四组顶丝，四组顶丝可分别对两组安装块进行挤压固定，从而对两组安装块的位置进行固定，防止两组安装块通过两组滑杆在两组弓形架上进行随意移动，提高实用性和可靠性。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为：将设备通过安装架固定在外界农机上，多组犁刀的底部插入土壤中，外界农机可通过安装架带动设备进行移动，从而使多组犁刀移动并对土壤进行翻动，打开第一电机，第一电机通过第二齿轮带动右侧第二外齿环和右侧第二导水仓进行转动，右侧第二导水仓带动主轴和左侧第二导水仓进行同步转动，从而使两组第二导水仓同步带动主轴、八组导水管、多组喷头、多组破碎杆、多组螺旋破碎刀、多组蜗轮、八组第一转轴、十六组固定座、多组蜗杆、多组稳定套和多组稳定板进行转动，两组第二导水仓分别在两组第一导水仓上转动，八组第一转轴转动时，由于八组第一齿轮均与第一外齿环啮合，八组第一转轴分别带动八组第一齿轮在第一外齿环上滚动，八组第一齿轮带动八组第一转轴分别以八组第一转轴的轴线方向为转动轴进行转动，八组第一转轴分别带动多组蜗杆转动，多组蜗杆分别与多组蜗轮啮合，多组蜗杆分别带动多组蜗轮、多组破碎杆和多组螺旋破碎刀进行旋转，多组破碎杆围绕主轴转动的同时进行自转，下侧转动状态的多组破碎杆和多组螺旋破碎刀可对多组犁刀翻动出的土壤进行破碎处理，多组破碎杆围绕主轴的转动速度与安装台移动速度相同，多组犁刀翻动出的土壤可对多组破碎杆进行推动，从而对多组破碎杆产生辅助动力，四组弹簧可通过两组减震板、四组滑杆分别对两组安装块进行缓冲处理，从而对主轴、多组破碎杆和多组螺旋破碎刀进行缓冲减震处理，稳定套和稳定板可对破碎杆和第一转轴进行支撑固定，打开供料装置，供料装置可将其内石膏粉、亚硫酸钙等化学物质和水的混合液排入右侧第一导水仓内，右侧第一导水仓内的混合液可通过右侧第一导水仓下侧的导水口和右侧第二导水仓下侧的四组导水孔进入右侧第二导水仓内部下侧的四组第二腔体内，右侧第二导水仓内部下侧四组第二腔体内的混合液可进入下侧四组导水管内并通过下侧四组导水管上的多组喷头向下喷出至破碎状态的土壤上，从而使混合液均匀散落至土壤上，方便对盐碱化的土壤进行全面治理，同时由于两组第二导水仓处于转动状态，每组第二导水仓上的八组导水孔和八组第二腔体均处于循环转动状态，第一导水仓下侧的导水口依次与转动至第二导水仓下侧的导水孔连通，从而使第一腔体依次与转动至第二导水仓下侧的第二腔体连通，方便对转动至主轴下侧的导水管内部进行混合液供应工作，从而使多组导水管上的多组喷头依次向下喷出混合液，由于导水口位于第一导水仓的下侧并且为半圆弧形，导水口与第二导水仓下侧导水孔连通，转动至第二导水仓上侧的导水孔无法通过导水口与第一腔体连通，导水管内的混合液可通过导水管的左端进入左侧第二导水仓和左侧第一导水仓内，弓形挡板对经过破碎和化学物质喷洒的土壤进行推平处理，通过对盐碱化的土壤进行全面治理，可方便使化学物质均匀撒入土壤中，方便使其与土壤全面接触，提高土壤治理效果，同时节省人工操作时的体力和时间，提高工作效率，提高实用性和可靠性。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

[0014] 图2是本发明的右上斜视结构示意图；

[0015] 图3是图1中弓形挡板内部右侧斜视结构示意图；

- [0016] 图4是图3中第一护板放大结构示意图；
- [0017] 图5是图4中减震板放大结构示意图；
- [0018] 图6是图5中第一外齿环放大结构示意图；
- [0019] 图7是图4中破碎杆放大斜视结构示意图；
- [0020] 图8是图3中第一电机后视放大结构示意图；
- [0021] 附图中标记：1、安装台；2、弓形挡板；3、安装架；4、连接板；5、刀座；6、犁刀；7、弓形架；8、滑杆；9、减震板；10、弹簧；11、安装块；12、主轴；13、第一导水仓；14、第二导水仓；15、导水管；16、喷头；17、破碎杆；18、螺旋破碎刀；19、蜗轮；20、第一转轴；21、固定座；22、蜗杆；23、稳定套；24、稳定板；25、第一齿轮；26、第一外齿环；27、第二外齿环；28、第一电机；29、第二齿轮；30、料箱；31、进料斗；32、盖板；33、吸泵；34、导料管；35、软管；36、第二电机；37、第二转轴；38、搅料板；39、螺套；40、螺杆；41、锁母；42、挤压板；43、缩紧螺栓；44、玻璃；45、第一护板；46、第二护板；47、顶丝。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0023] 如图1至图8所示，本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备，其在工作时，将设备通过安装架3固定在外界农机上，多组犁刀6的底部插入土壤中，外界农机可通过安装架3带动设备进行移动，从而使多组犁刀6移动并对土壤进行翻动，打开第一电机28，第一电机28通过第二齿轮29带动右侧第二外齿环27和右侧第二导水仓14进行转动，右侧第二导水仓14带动主轴12和左侧第二导水仓14进行同步转动，从而使两组第二导水仓14同步带动主轴12、八组导水管15、多组喷头16、多组破碎杆17、多组螺旋破碎刀18、多组蜗轮19、八组第一转轴20、十六组固定座21、多组蜗杆22、多组稳定套23和多组稳定板24进行转动，两组第二导水仓14分别在两组第一导水仓13上转动，八组第一转轴20转动时，由于八组第一齿轮25均与第一外齿环26啮合，八组第一转轴20分别带动八组第一齿轮25在第一外齿环26上滚动，八组第一齿轮25带动八组第一转轴20分别以八组第一转轴20的轴线方向为转动轴进行转动，八组第一转轴20分别带动多组蜗杆22转动，多组蜗杆22分别与多组蜗轮19啮合，多组蜗杆22分别带动多组蜗轮19、多组破碎杆17和多组螺旋破碎刀18进行旋转，多组破碎杆17围绕主轴12转动的同时进行自转，下侧转动状态的多组破碎杆17和多组螺旋破碎刀18可对多组犁刀6翻动出的土壤进行破碎处理，多组破碎杆17围绕主轴12的转动速度与安装台1移动速度相同，多组犁刀6翻动出的土壤可对多组破碎杆17进行推动，从而对多组破碎杆17产生辅助动力，四组弹簧10可通过两组减震板9、四组滑杆8分别对两组安装块11进行缓冲处理，从而对主轴12、多组破碎杆17和多组螺旋破碎刀18进行缓冲减震处理，稳定套23和稳定板24可对破碎杆17和第一转轴20进行支撑固定，打开供料装置，供料装置可将其内石膏粉、亚硫酸钙等化学物质和水的混合液排入右侧第一导水仓13内，右侧第一导水仓13内的混合液可通过右侧第一导水仓13下侧的导水口和右侧第二导水仓14下侧的四组导水孔进入右侧第二导水仓14内部下侧的四组第二腔体内，右侧第二导水仓14内部下侧四组第二腔体内的混合液可进入下侧四组导水管15内并通过下侧四组导水管15上的多组喷头16向下喷出至破碎状态的土壤上，从而使混合液均匀散落至土壤上，方便对盐碱化的土壤进行全面治

理,同时由于两组第二导水仓14处于转动状态,每组第二导水仓14上的八组导水孔和八组第二腔体均处于循环转动状态,第一导水仓13下侧的导水口依次与转动至第二导水仓14下侧的导水孔连通,从而使第一腔体依次与转动至第二导水仓14下侧的第二腔体连通,方便对转动至主轴12下侧的导水管15内部进行混合液供应工作,从而使多组导水管15上的多组喷头16依次向下喷出混合液,由于导水口位于第一导水仓13的下侧并且为半圆弧形,导水口与第二导水仓14下侧导水孔连通,转动至第二导水仓14上侧的导水孔无法通过导水口与第一腔体连通,导水管15内的混合液可通过导水管15的左端进入左侧第二导水仓14和左侧第一导水仓13内,弓形挡板2对经过破碎和化学物质喷洒的土壤进行推平处理。

[0024] 本发明所实现的主要功能为:通过对盐碱化的土壤进行全面治理,可方便使化学物质均匀撒入土壤中,方便使其与土壤全面接触,提高土壤治理效果,同时节省人工操作时的体力和时间,提高工作效率;供料装置的工作方式为,打开盖板32,将外界化学物质和水的混合液通过进料斗31倒入料箱30内部,打开吸泵33,吸泵33通过导料管34将料箱30内的混合液抽离并通过软管35排入右侧第一导水仓13内,从而对第一导水仓13内部进行供料工作;打开两组第二电机36,两组第二电机36分别通过两组第二转轴37带动多组搅料板38转动,多组搅料板38可对料箱30内的混合液进行搅动处理,从而使混合液也处于流动状态,方便使混合液的浓度保持均匀;调整装置的工作方式为,旋松锁母41,转动螺套39,可调节螺套39与螺杆40的总长度,从而调节安装架3与安装台1之间的距离,方便对安装台1的高度进行调整,从而对多组犁刀6伸入地下的深度进行调节,旋紧锁母41,可方便使螺杆40与螺套39固定连接,从而对安装架3与安装台1之间的距离进行锁定;旋紧缩紧螺栓43,挤压板42的后部上侧与螺套39的前侧贴紧,挤压板42对螺套39进行挤压锁定,防止螺套39随意转动;通过设置玻璃44和观察孔,可方便对料箱30内混合液的存储量进行实时监测;通过设置第一护板45和第二护板46,可方便对两组第二导水仓14和两组第一导水仓13上的装置进行隔离防护,防止翻动出的土块对其造成破坏;当设备闲置时,旋紧四组顶丝47,四组顶丝47可分别对两组安装块11进行挤压固定,从而对两组安装块11的位置进行固定,防止两组安装块11通过两组滑杆8在两组弓形架7上进行随意移动,提高实用性和可靠性。

[0025] 本发明的一种环保式土壤盐碱化治理设备,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;犁刀6可在市场采购。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

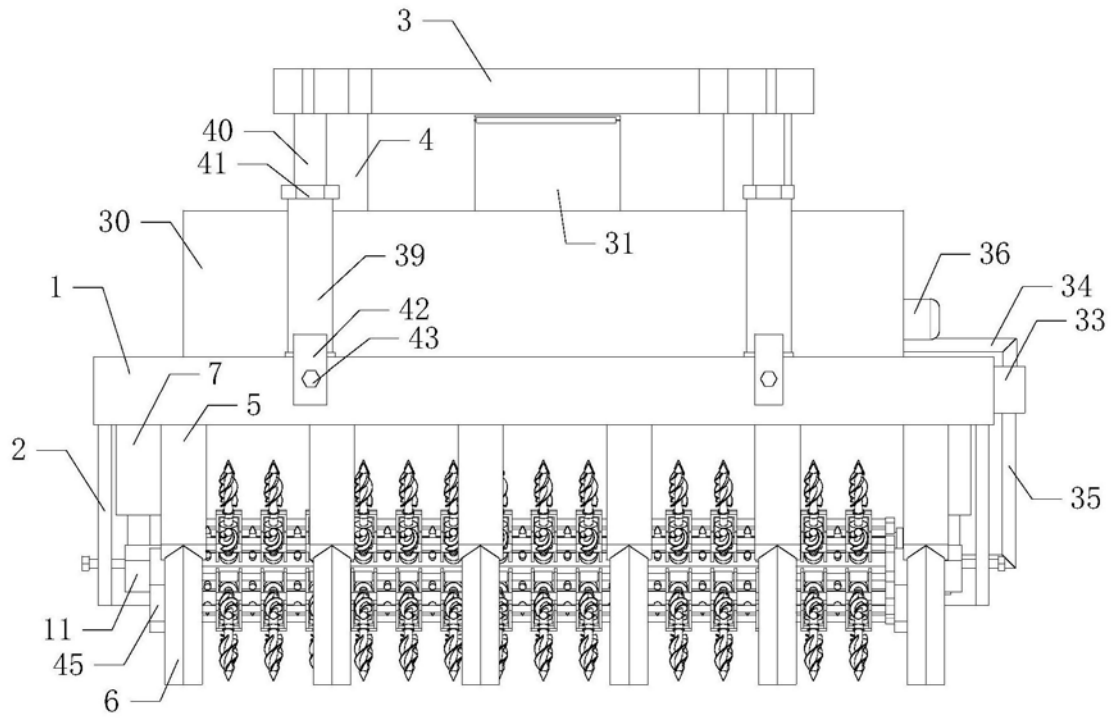


图1

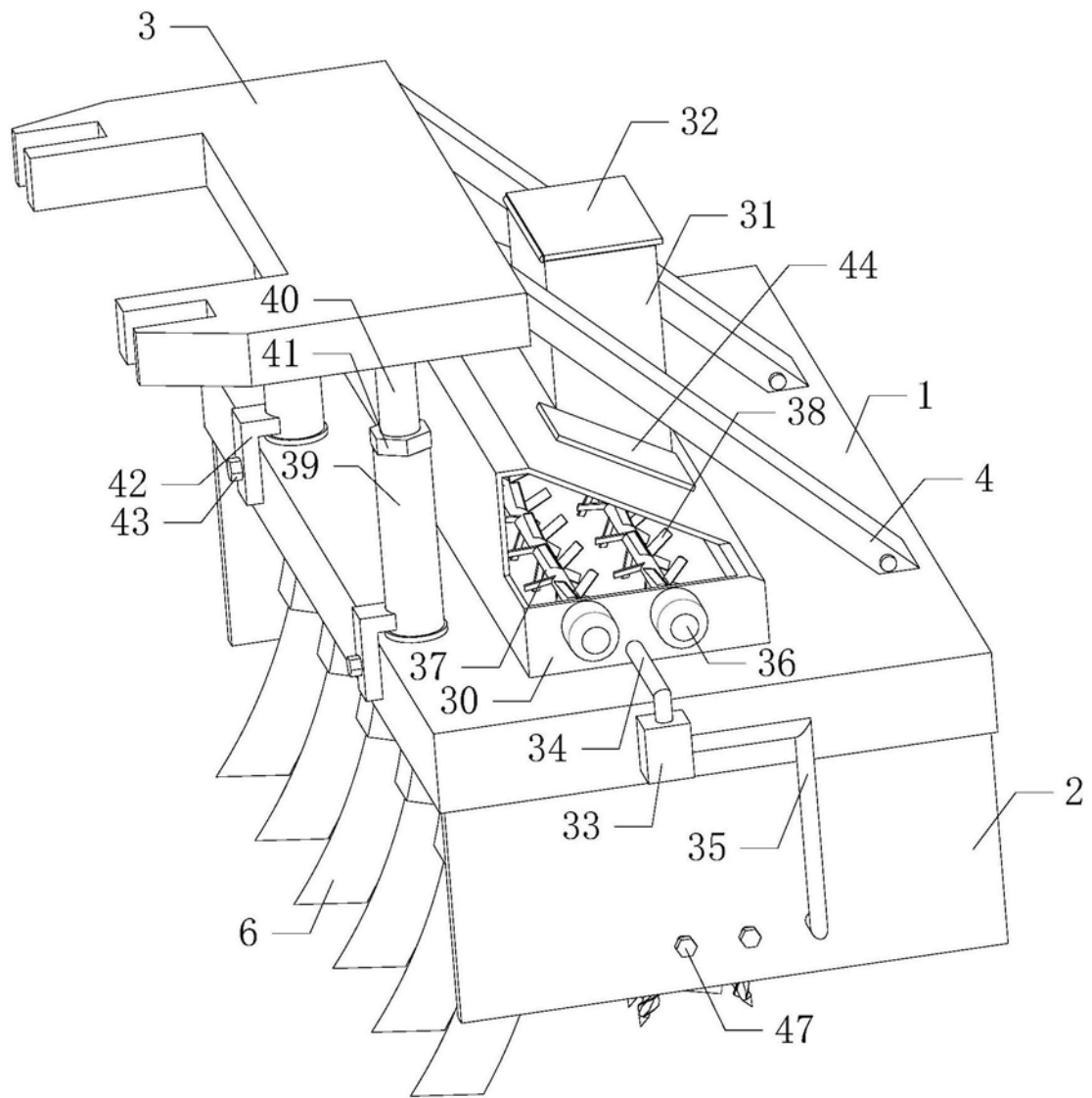


图2

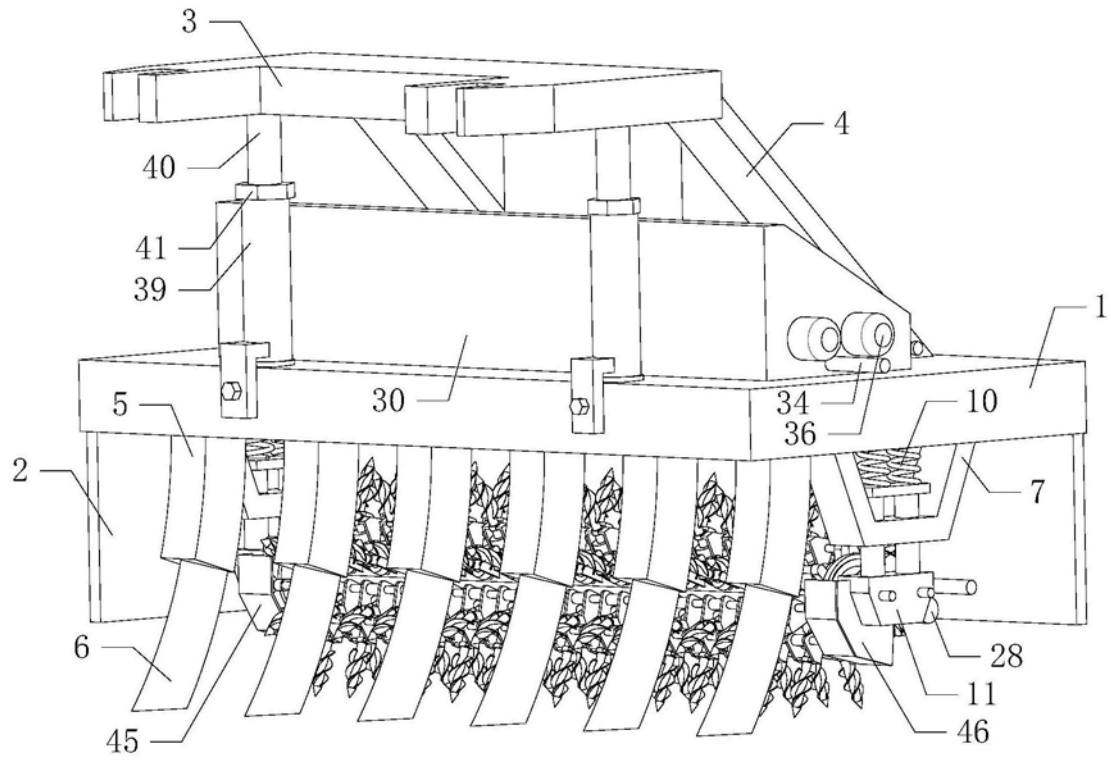


图3

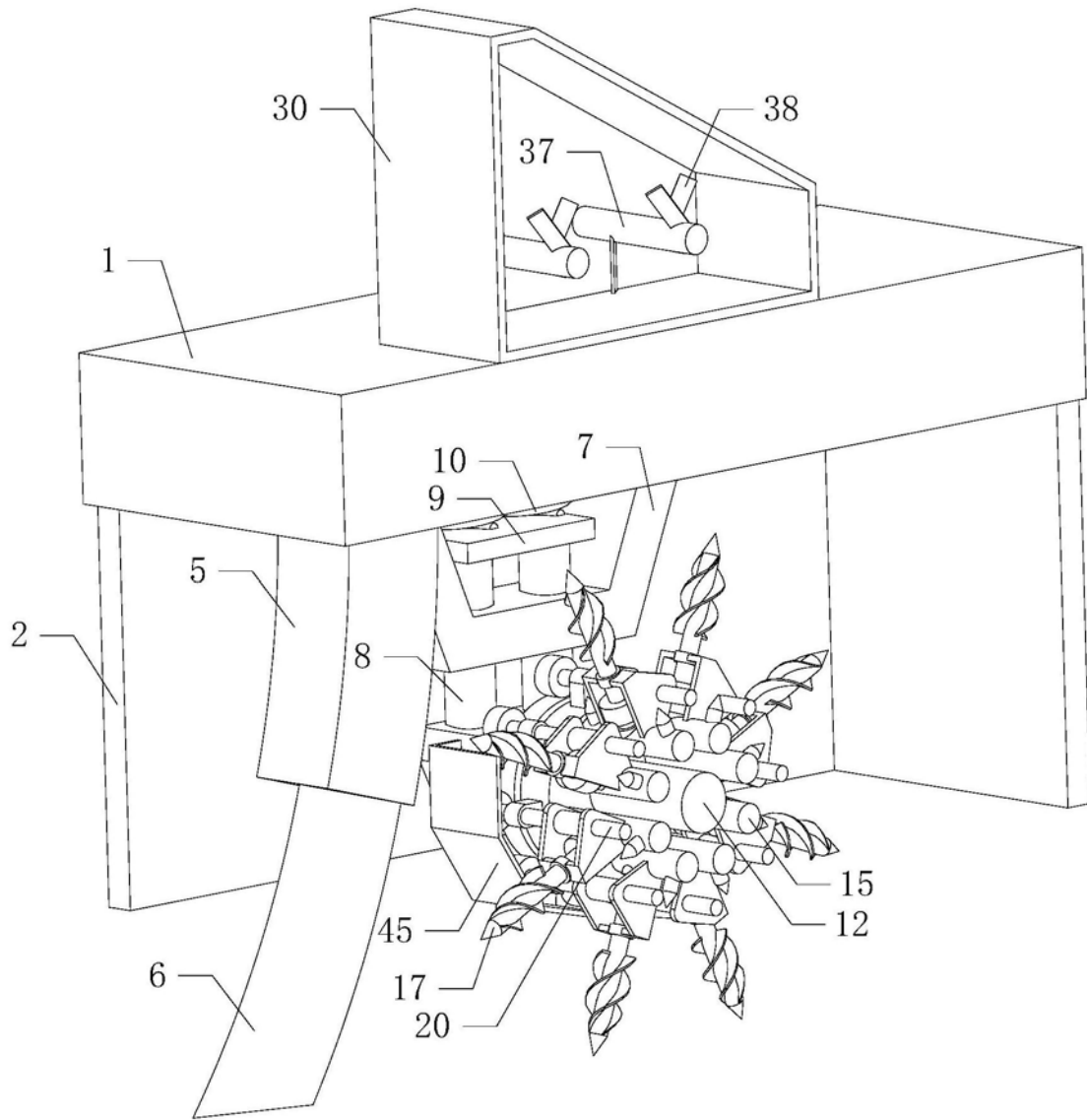


图4

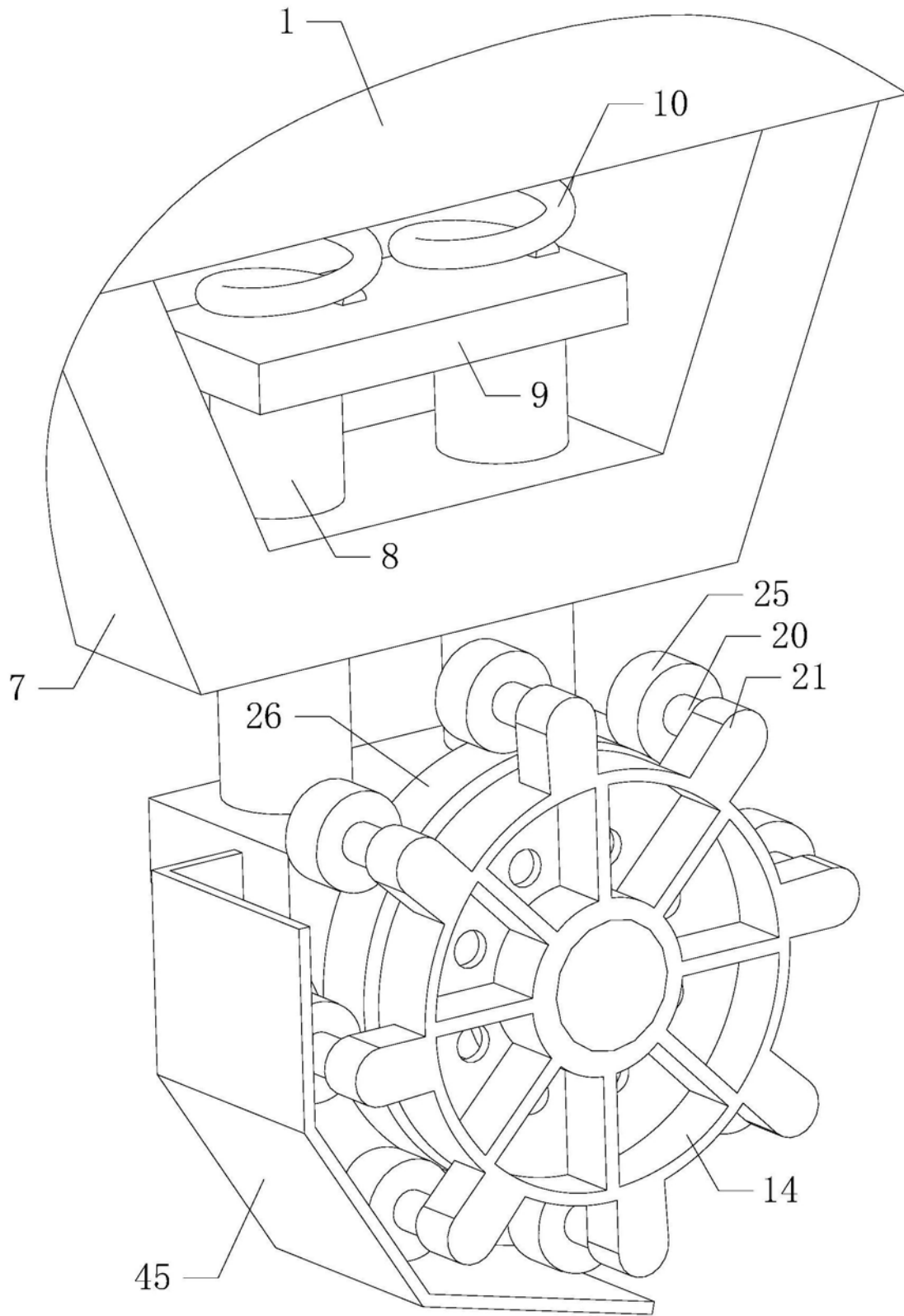


图5

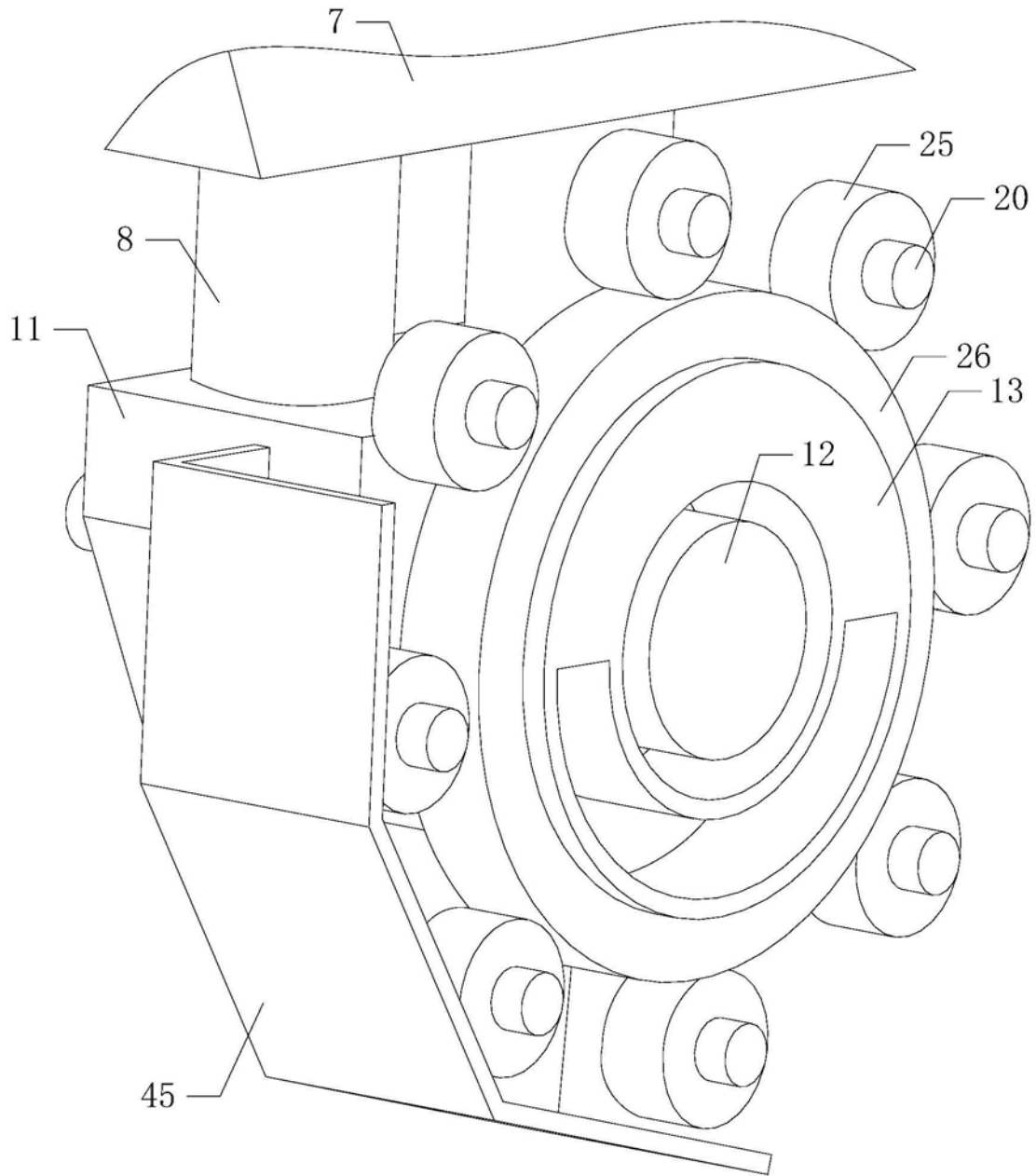


图6

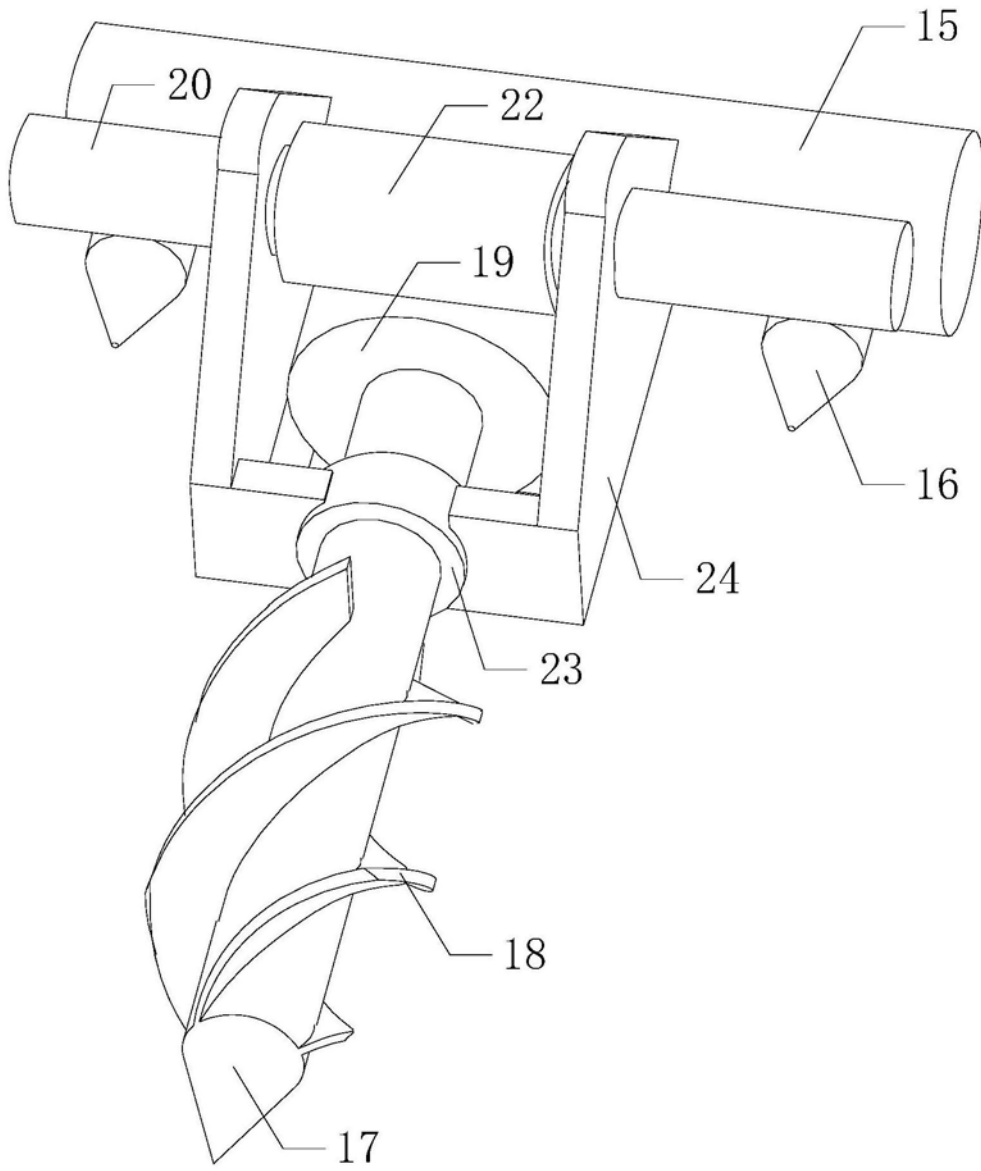


图7

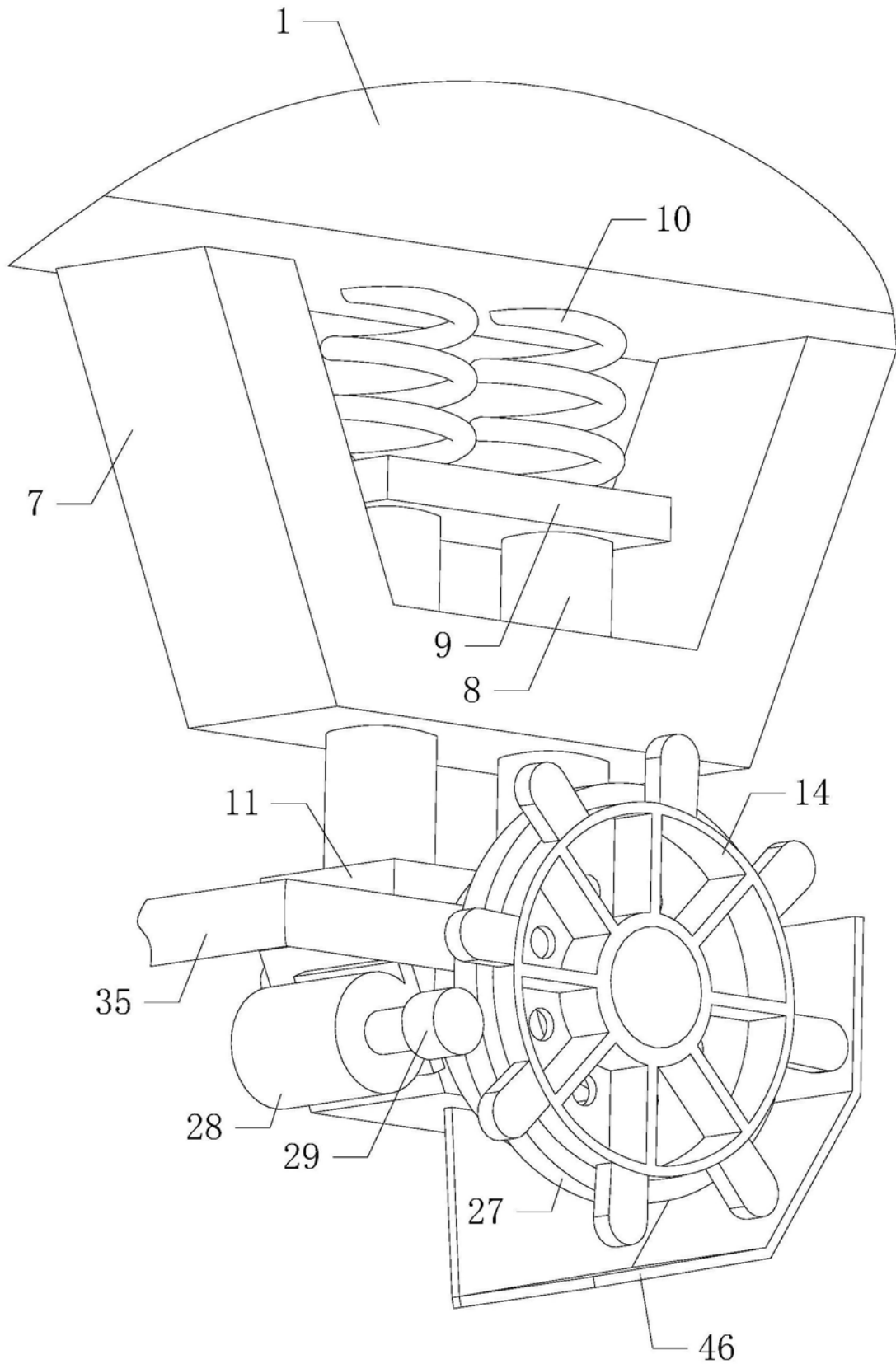


图8