



(12) 实用新型专利

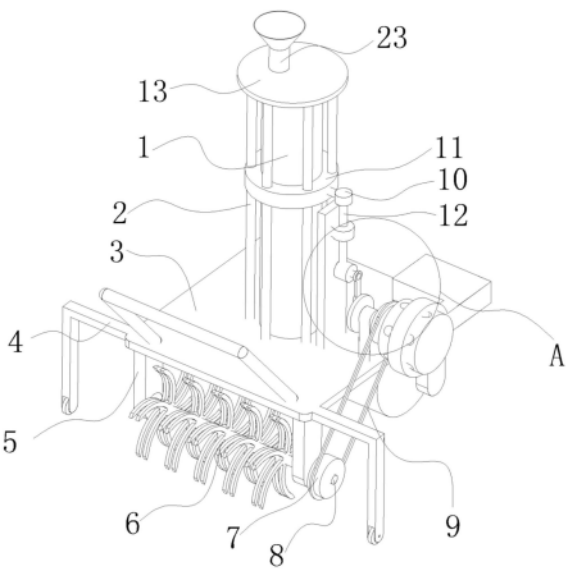
(10) 授权公告号 CN 222515530 U
(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421349986.9
(22) 申请日 2024.06.13
(73) 专利权人 河南益菜网生态农业科技发展有限公司
地址 464000 河南省信阳市淮滨县滨湖街道办事处龙泉路农商智慧城1栋101-104号
(72) 发明人 熊西学 陈志艳 邵庆珍 熊志兰
(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) 41160
专利代理师 李张英
(51) Int. Cl.
A01B 49/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种种子点播装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种种子点播装置,涉及农业机械技术领域,包括种子存放筒,所述种子存放筒的顶部与底部均设置有开口且种子存放筒的底部为圆锥形,所述种子存放筒的外表面设置有升降调节环,所述升降调节环,所述升降调节环的顶端等距环形贯穿设置有若干个支撑立柱,若干个所述支撑立柱的顶端共同连接有顶板,所述种子存放筒的内部顶板底端中心位置处设置有中心柱,所述中心柱的底部延伸至种子存放筒底端开口处,若干个所述支撑立柱的底端共同连接有支撑平台。本实用新型通过设置有一系列的结构,使种子点播装置无需人工进行按压,自动进行点播,提高效率,进行点播时,对土地进行松土,便于将种子埋入土地内部,提高种子的存活率。



1. 一种种子点播装置,包括种子存放筒(1),其特征在于:所述种子存放筒(1)的顶部与底部均设置有开口且种子存放筒(1)的底部为圆锥形,所述种子存放筒(1)的外表面设置有升降调节环(11),所述升降调节环(11)的顶端等距环形贯穿设置有若干个支撑立柱(2),若干个所述支撑立柱(2)的顶端共同连接有顶板(24),所述种子存放筒(1)的内部顶板(24)底端中心位置处设置有中心柱(20),所述中心柱(20)的底部延伸至种子存放筒(1)底端开口处,若干个所述支撑立柱(2)的底端共同连接有支撑平台(3),所述种子存放筒(1)一侧支撑平台(3)的顶端通过支架安装有长轴电机(18),所述种子存放筒(1)的底部贯穿延伸至支撑平台(3)底部,所述升降调节环(11)的一侧设置有延长架(10),所述延长架(10)的底端设置有升降调节杆(12),所述升降调节杆(12)的底部一侧铰接安装有连杆(14),所述连杆(14)的底部一侧铰接安装有轮盘(15),所述轮盘(15)的一侧中心位置处安装在长轴电机(18)的输出轴,所述长轴电机(18)的输出轴靠近长轴电机(18)机体位置处设置有主带轮(17),所述支撑平台(3)的底端前端设置有两个第一支撑架(5),两个所述第一支撑架(5)之间设置有中轴(8),所述中轴(8)的一端延伸出靠近长轴电机(18)方向的第一支撑架(5),所述中轴(8)的延伸端设置有副带轮(7),所述副带轮(7)与主带轮(17)的外表面共同连接有传动皮带(9),两个所述第一支撑架(5)之间中轴(8)的外表面设置有若干个松土爪(6)。

2. 根据权利要求1所述的种子点播装置,其特征在于:所述主带轮(17)与轮盘(15)之间长轴电机(18)输出轴的外表面设置有支撑轴承(16),所述支撑轴承(16)的底端固定安装在支撑平台(3)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的种子点播装置,其特征在于:所述升降调节杆(12)与种子存放筒(1)之间支撑平台(3)的顶端设置有定位板(13),所述定位板(13)的一侧靠近升降调节杆(12)位置处设置有支撑环(19),所述升降调节杆(12)贯穿套接在支撑环(19)的中心位置处。

4. 根据权利要求1所述的种子点播装置,其特征在于:所述支撑平台(3)的底端后端设置有两个第二支架(21),两个所述第二支架(21)之间设置有平土辊(22)。

5. 根据权利要求1所述的种子点播装置,其特征在于:所述支撑平台(3)的两侧靠近第一支撑架(5)位置处设置有两个支撑活动轮(4)。

6. 根据权利要求1所述的种子点播装置,其特征在于:所述顶板(24)的顶端设置有种子投放口(23),所述种子投放口(23)的底部延伸至种子存放筒(1)内部。

一种种子点播装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体为一种种子点播装置。

背景技术

[0002] 点播即按一定的行穴距开穴播种,又称穴播,点播根据作物适宜的行株距开穴播种,保证密度,种子入土深浅一致,出苗整齐,用种量少,便于集中施肥和田间管理,点播较为费工,适用于大粒种作物及丘陵山区肥水条件较差的地区应用。

[0003] 目前种子点播装置大多需要通过人工按压将种子点播装置底部插入土地中进行点播,效率较低,且现有的种子点播装置不具备松土功能,由于土地可能较为坚硬,不进行松土直接点播可能会导致种子被土壤包裹过于紧密、导致不透气而产生种子腐坏无法发芽。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种种子点播装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种种子点播装置,包括种子存放筒,所述种子存放筒的顶部与底部均设置有开口、且种子存放筒的底部为圆锥形,所述种子存放筒的外表面设置有升降调节环,所述升降调节环的顶端等距环形贯穿设置有若干个支撑立柱,若干个所述支撑立柱的顶端共同连接有顶板,所述种子存放筒的内部顶板底端中心位置处设置有中心柱,所述中心柱的底部延伸至种子存放筒底端开口处,若干个所述支撑立柱的底端共同连接有支撑平台,所述种子存放筒一侧支撑平台的顶端通过支架安装有长轴电机,所述种子存放筒的底部贯穿延伸至支撑平台底部,所述升降调节环的一侧设置有延长架,所述延长架的底端设置有升降调节杆,所述升降调节杆的底部一侧铰接安装有连杆,所述连杆的底部一侧铰接安装有轮盘,所述轮盘的一侧中心位置处安装在长轴电机的输出轴,所述长轴电机的输出轴靠近长轴电机机体位置处设置有主带轮,所述支撑平台的底端前端设置有两个第一支撑架,两个所述第一支撑架之间设置有中轴,所述中轴的一端延伸出靠近长轴电机方向的第一支撑架,所述中轴的延伸端设置有副带轮,所述副带轮与主带轮的外表面共同连接有传动皮带,两个所述第一支撑架之间中轴的外表面设置有若干个松土爪。

[0006] 优选的,所述主带轮与轮盘之间长轴电机输出轴的外表面设置有支撑轴承,所述支撑轴承的底端固定安装在支撑平台的顶端,支撑轴承将长轴电机的输出轴支撑住,保障长轴电机运动的稳定形,减小晃动。

[0007] 优选的,所述升降调节杆与种子存放筒之间支撑平台的顶端设置有定位板,所述定位板的一侧靠近升降调节杆位置处设置有支撑环,所述升降调节杆贯穿套接在支撑环的中心位置处,支撑环对升降调节杆进行限位,使升降调节杆可以进行往复上下线性运动。

[0008] 优选的,所述支撑平台的底端后端设置有两个第二支架,两个所述第二支架之间

设置有平土辊,当种子点播装置运行过程中对土地进行松土播种后平土辊将土地进行下压,使其平整。

[0009] 优选的,所述支撑平台的两侧靠近第一支撑架位置处设置有两个支撑活动轮,将支撑平台的前端支撑起来,使松土爪可以对土地进行松土操作。

[0010] 优选的,所述顶板的顶端设置有种子投放口,所述种子投放口的底部延伸至种子存放筒内部,便于将种子投入种子存放筒内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本种子点播装置,通过长轴电机驱动转盘进行旋转,通过连杆推动或拉动升降调节杆进行往复上下线性运动,升降调节杆进行运动时通过升降调节环带动种子存放筒进行升降运动,当种子存放筒上升时中心柱的底部离开种子存放筒底部开口位置处,使种子存放筒底端打开,种子会从底部开口处掉落在土地中,进行点播,当种子存放筒下降时,中心柱与种子存放筒底端开口处贴合,将开口封闭,阻挡种子的掉落,使种子点播装置无需人工进行按压,自动进行点播,提高效率。

[0013] 2、本种子点播装置,通过长轴电机运行时输出轴带动主带轮进行转动,主带轮通过传动皮带带动副带轮旋转,使松土爪转动将土地进行松土处理,便于种子存放筒插入土地中,点播完成后平土辊将土地进行下压,使其平整,进行点播时,对土地进行松土,便于将种子埋入土地内部,提高种子的存活率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的种子存放筒内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的整体结构侧视平面示意图。

[0018] 图中:1、种子存放筒;2、支撑立柱;3、支撑平台;4、支撑活动轮;5、第一支撑架;6、松土爪;7、副带轮;8、中轴;9、传动皮带;10、延长架;11、升降调节环;12、升降调节杆;13、定位板;14、连杆;15、轮盘;16、支撑轴承;17、主带轮;18、长轴电机;19、支撑环;20、中心柱;21、第二支架;22、平土辊;23、种子投放口;24、顶板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实施例种子点播装置,包括种子存放筒1,种子存放筒1的顶部与底部均设置有开口、且种子存放筒1的底部为圆锥形,种子存放筒1的外表面设置有升降调节环11,升降调节环11的顶端等距环形贯穿设置有若干个支撑立柱2,升降调节环11套接在若干个支撑立柱2外表面,使升降调节环11被若干个支撑立柱2限位,便于进行上下线性运动,若干个支撑立柱2的顶端共同连接有顶板24,种子存放筒1的内部顶板24底端中心位置处设置有中心柱20,中心柱20的底部延伸至种子存放筒1底端开口处,中心柱20与种子存

放筒1底端开口处相适配,当种子存放筒1上升时种子存放筒1底端打开,种子会从底部开口处掉落在土地中,便于进行点播,当种子存放筒1下降时,中心柱20与种子存放筒1底端开口处贴合,将开口封闭,阻挡种子的掉落,若干个支撑立柱2的底端共同连接有支撑平台3,种子存放筒1一侧支撑平台3的顶端通过支架安装有长轴电机18,种子存放筒1的底部贯穿延伸至支撑平台3底部,种子存放筒1套接在支撑平台3的内部,保障种子存放筒1的底部可以插入土地中,升降调节环11的一侧设置有延长架10,延长架10的底端设置有升降调节杆12,升降调节杆12的底部一侧铰接安装有连杆14,连杆14的底部一侧铰接安装有轮盘15,连杆14的底部铰接安装轮盘15远离中心位置处,轮盘15的一侧中心位置处安装在长轴电机18的输出轴,轮盘15通过长轴电机18驱动进行旋转,通过连杆14推动或拉动升降调节杆12进行往复上下线性运动,长轴电机18的输出轴靠近长轴电机18机体位置处设置有主带轮17,支撑平台3的底端前端设置有两个第一支撑架5,两个第一支撑架5之间设置有中轴8,中轴8的一端延伸出靠近长轴电机18方向的第一支撑架5,中轴8的延伸端设置有副带轮7,副带轮7与主带轮17的外表面共同连接有传动皮带9,两个第一支撑架5之间中轴8的外表面设置有若干个松土爪6,长轴电机18运行时同时输出轴带动主带轮17进行转动,主带轮17通过传动皮带9带动副带轮7旋转,使松土爪6转动将土地进行松土处理。

[0021] 具体的,主带轮17与轮盘15之间长轴电机18输出轴的外表面设置有支撑轴承16,支撑轴承16的底端固定安装在支撑平台3的顶端,支撑轴承16将长轴电机18的输出轴支撑住,保障长轴电机18运动的稳定形,减小晃动。

[0022] 进一步的,升降调节杆12与种子存放筒1之间支撑平台3的顶端设置有定位板13,定位板13的一侧靠近升降调节杆12位置处设置有支撑环19,升降调节杆12贯穿套接在支撑环19的中心位置处,支撑环19对升降调节杆12进行限位,使升降调节杆12可以进行往复上下线性运动。

[0023] 进一步的,支撑平台3的底端后端设置有两个第二支架21,两个第二支架21之间设置有平土辊22,当种子点播装置运行过程中对土地进行松土播种后平土辊将22土地进行下压,使其平整。

[0024] 进一步的,支撑平台3的两侧靠近第一支撑架5位置处设置有两个支撑活动轮4,将支撑平台3的前端支撑起来,使松土爪6可以对土地进行松土操作。

[0025] 更进一步的,顶板24的顶端设置有种子投放口23,种子投放口23的底部延伸至种子存放筒1内部,便于将种子投入种子存放筒1内部。

[0026] 本实施例的使用方法为:使用种子点播装置时,将种子通过种子投放口23放入种子存放筒1内部,然后启动长轴电机18,长轴电机18运行时输出轴带动主带轮17进行转动,主带轮17通过传动皮带9带动副带轮7旋转,使松土爪6转动将土地进行松土处理,轮盘15通过长轴电机18驱动进行旋转,通过连杆14推动或拉动升降调节杆12进行往复上下线性运动,升降调节杆12进行运动时通过升降调节环11带动种子存放筒1进行升降运动,当种子存放筒1上升时中心柱20的底部离开种子存放筒1底部开口位置处,使种子存放筒1底端打开,种子会从底部开口处掉落在土地中,进行点播,当种子存放筒1下降时,中心柱20与种子存放筒1底端开口处贴合,将开口封闭,阻挡种子的掉落,种子点播完成后,平土辊将22土地进行下压,使其平整。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

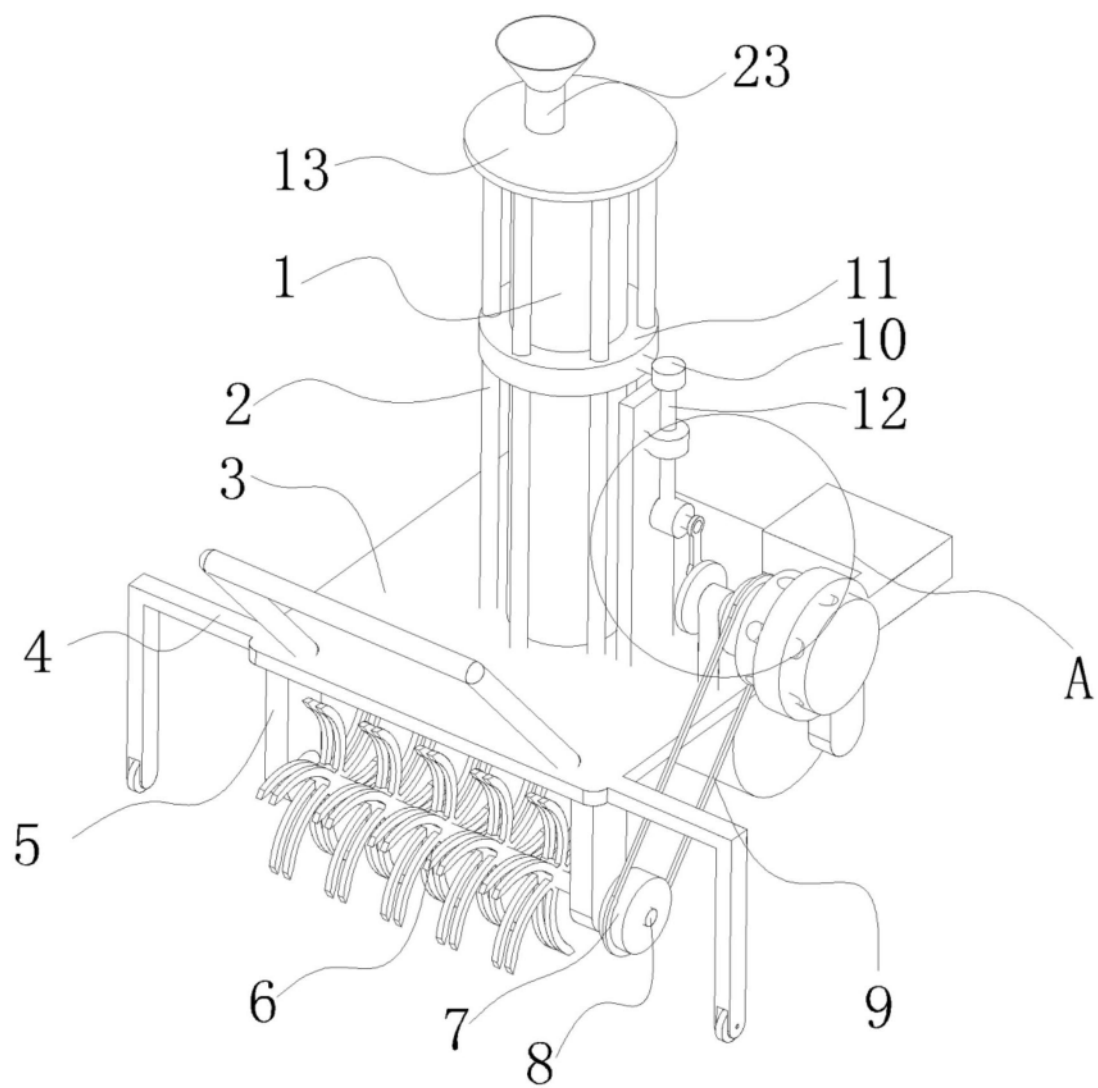


图1

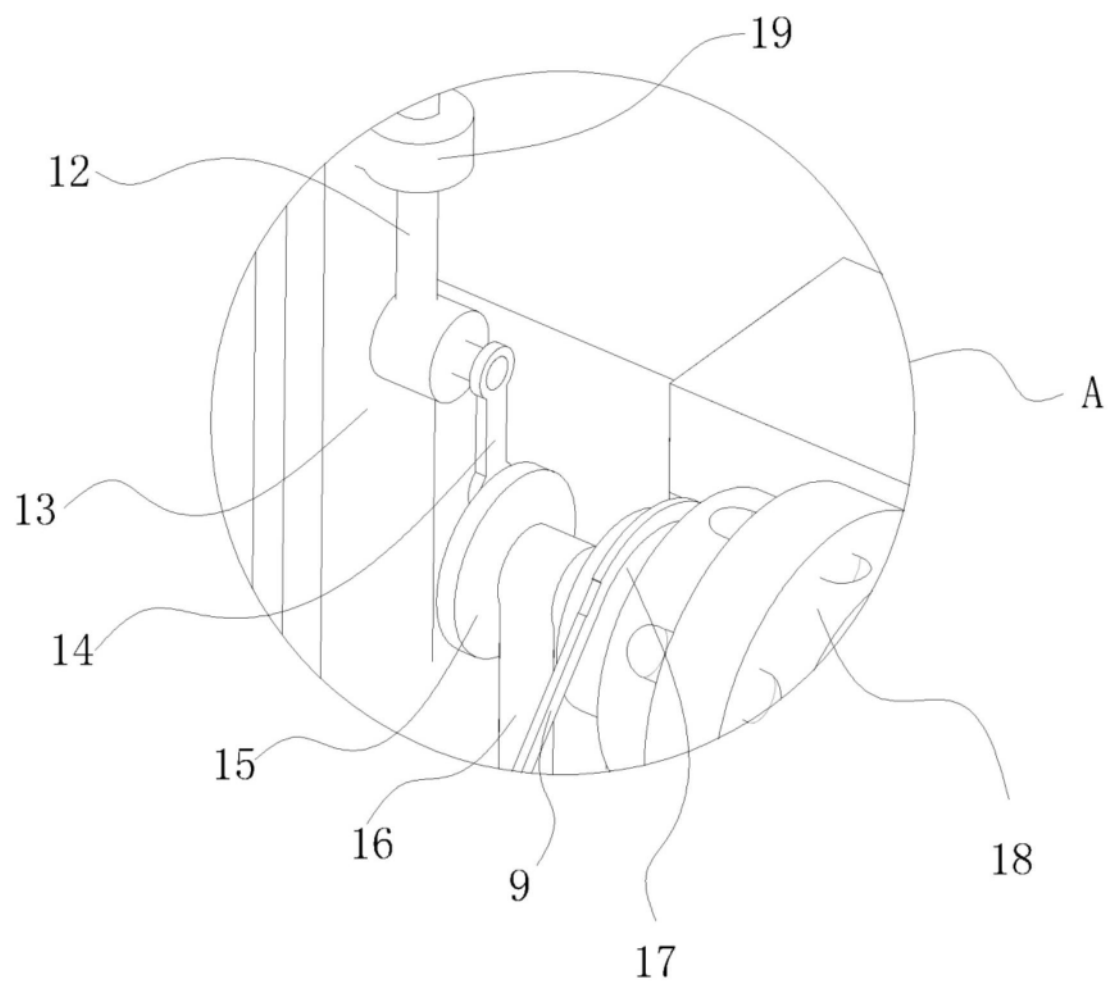


图2

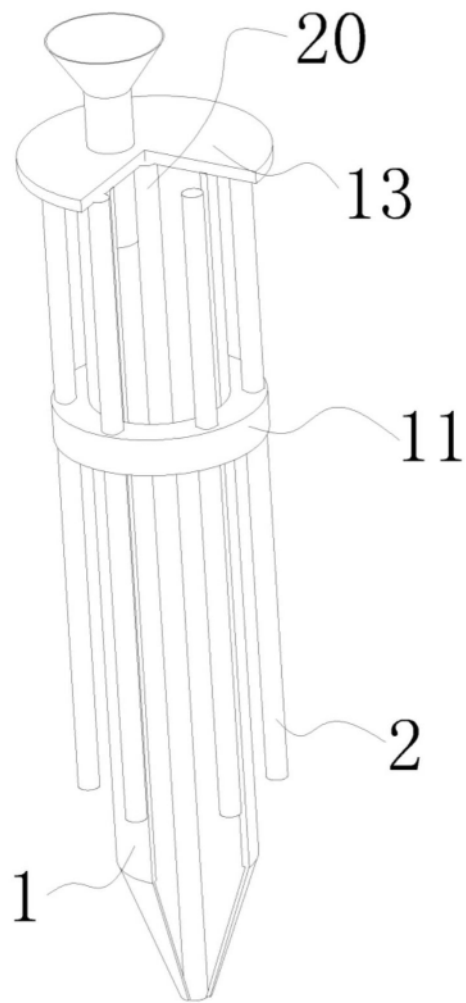


图3

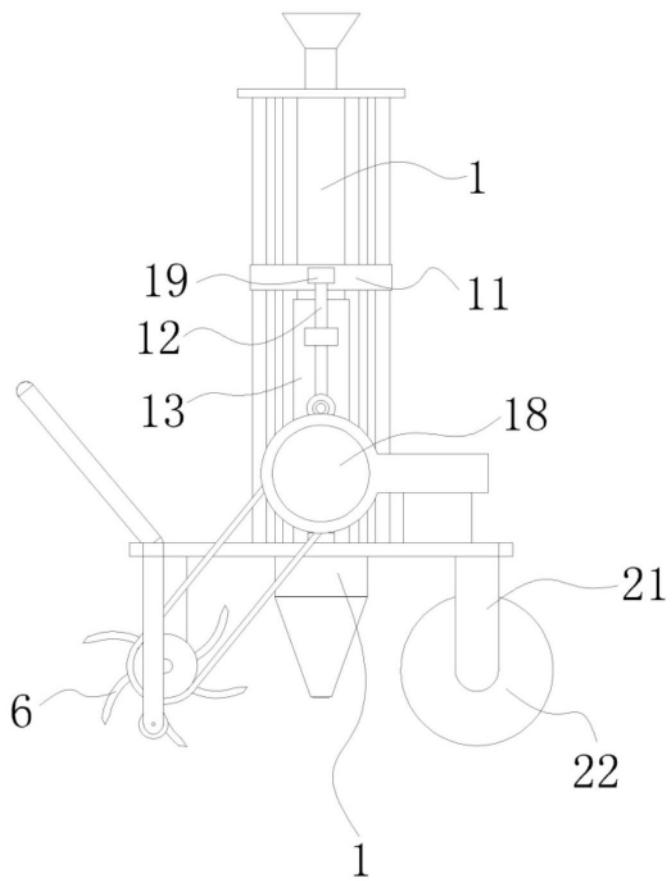


图4