



(21) 申请号 202422879492.8

A01C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.26

(73) 专利权人 鄂尔多斯市农牧技术推广中心

地址 017200 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊
金霍洛旗国泰商务广场T5

(72) 发明人 郭彦清 陈岗 桂美清 高敏

(74) 专利代理机构 重庆版嘉知服专利代理事务
所(普通合伙) 50342

专利代理师 刘伟超

(51) Int. Cl.

A01C 7/06 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

A01C 5/08 (2006.01)

A01C 15/08 (2006.01)

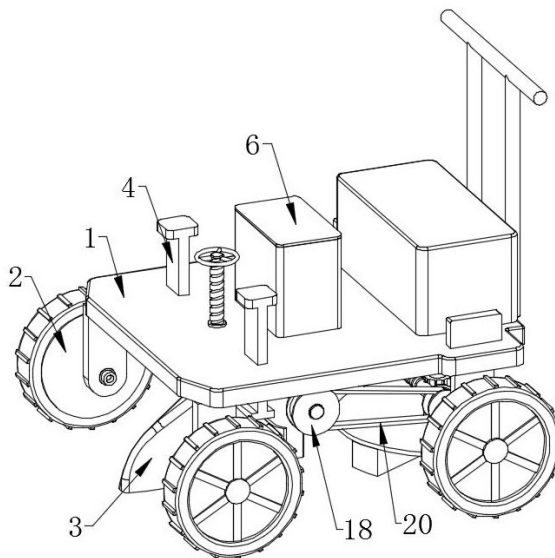
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种具备均匀施肥功能的种植播种装置

(57) 摘要

本实用新型属于农业播种机械技术领域,公开了一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,包括装置主体和传动轮,所述装置主体下端安装有传动轮,且装置主体左侧下端设置有开沟犁,所述开沟犁上端连接有导向板,且导向板上端贯穿装置主体,所述开沟犁中部上端连接有螺纹丝杆,右侧两组所述传动轮之间连接有传动蜗杆,所述装置主体中部上端设置有储料箱,且装置主体中部下端设置有下列盘。该具备均匀施肥功能的种植播种装置,设置旋转下料结构,能够对肥料和种子一同匀速和定量下料,且下料结构利用皮带结构与传动轮配合并提供动力,可根据该播种装置的行进速度自适应调节下料的速度,进而保证种子能够等距播种和施肥,提高操作的便捷性。



1. 一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,包括装置主体(1)和传动轮(2),其特征在于:

所述装置主体(1)下端安装有传动轮(2),且装置主体(1)左侧下端设置有开沟犁(3),所述开沟犁(3)上端连接有导向板(4),且导向板(4)上端贯穿装置主体(1),所述开沟犁(3)中部上端连接有螺纹丝杆(5),右侧两组所述传动轮(2)之间连接有传动蜗杆(17);

所述装置主体(1)中部上端设置有储料箱(6),且装置主体(1)中部下端设置有下料盘(7),并且下料盘(7)内部设置有下料辊(11);

所述装置主体(1)右侧下端转动连接有传动杆(13),且传动杆(13)下端固定有拨料盘(14),且拨料盘(14)下端连接有拨料板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,其特征在于:所述导向板(4)于开沟犁(3)前后两侧对称分布,且导向板(4)与装置主体(1)滑动连接,所述螺纹丝杆(5)下端与开沟犁(3)转动连接,且螺纹丝杆(5)上端与装置主体(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,其特征在于:所述下料盘(7)上端与储料箱(6)导通连接,且下料盘(7)下端连接有导流管(8),所述下料辊(11)中部连接有传动轴(10),且两端与下料盘(7)转动连接,所述下料辊(11)外壁环形阵列开设下料槽(12),且下料槽(12)中部隔断设计,所述储料箱(6)中部固定有隔板(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,其特征在于:所述传动轴(10)前端延伸至下料盘(7)外部,且传动轴(10)前端固定有第一皮带轮(18),所述传动蜗杆(17)前端固定有第二皮带轮(19),且第一皮带轮(18)与第二皮带轮(19)之间连接有传动皮带(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,其特征在于:所述传动杆(13)顶端与装置主体(1)转动连接,所述拨料板(15)呈“L”形结构设计,且拨料板(15)以拨料盘(14)中心点为轴环形阵列分布。

6. 根据权利要求5所述的一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,其特征在于:所述传动杆(13)中部连接有传动蜗轮(16),且传动蜗轮(16)与传动蜗杆(17)啮合连接。

一种具备均匀施肥功能的种植播种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业播种机械技术领域,具体为一种具备均匀施肥功能的种植播种装置。

背景技术

[0002] 播种是作物栽培措施之一,是将播种材料按一定数量和方式,适时播入一定深度土层中的作业,播种适当与否直接影响作物的生长发育和产量。为提高播种质量,播种前除精细整地外还要做好种子处理,以及劳力、畜力和播种机具等的准备,为提高播种效率通常会使用到播种设备。

[0003] 现有如中国专利申请号为CN201710767399.X的一种播种装置,属于播种领域,旨在解决现有的播种效果低、不均匀的问题,包括:播种轮和流通道,所述的播种轮表面设有出籽口,所述的播种轮内部设有存放种子的储种腔,所述的流通道连接出籽口并伸出到储种腔内部;推拉装置,所述的推拉装置连接于播种轮的两侧,所述的拖拉装置用于使得播种轮前进;但现有的播种装置使用时随能够正常下料,但所下料种子播种于土壤表面,后续生长后根系较浅容易倾倒,并且未发芽前容易被鸟类偷食,并且现有的播种设备对种子播种时无法同步施肥,后续人工施肥效率较低。

[0004] 所以我们提出了一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,以解决上述背景技术提出的现有的播种装置所下料种子播种于土壤表面容易受到鸟类偷食,并且无法播种时同步施肥,后续人工施肥效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,包括装置主体和传动轮:

[0007] 所述装置主体下端安装有传动轮,且装置主体左侧下端设置有开沟犁,所述开沟犁上端连接有导向板,且导向板上端贯穿装置主体,所述开沟犁中部上端连接有螺纹丝杆,右侧两组所述传动轮之间连接有传动蜗杆;

[0008] 所述装置主体中部上端设置有储料箱,且装置主体中部下端设置有下列盘,并且下列盘内部设置有下列辊;

[0009] 所述装置主体右侧下端转动连接有传动杆,且传动杆下端固定有拨料盘,且拨料盘下端连接有拨料板。

[0010] 优选的,所述导向板于开沟犁前后两侧对称分布,且导向板与装置主体滑动连接,所述螺纹丝杆下端与开沟犁转动连接,且螺纹丝杆上端与装置主体螺纹连接。

[0011] 采用上述技术方案,通过开沟犁的设计可在该设备行进过程中进行开沟,而螺纹丝杆的设计可调节开沟犁的高度以及开沟的深度,而导向板的设计可提高开沟犁的稳定

性。

[0012] 优选的,所述下料盘上端与储料箱导通连接,且下料盘下端连接有导流管,所述下料辊中部连接有传动轴,且两端与下料盘转动连接,所述下料辊外壁环形阵列开设下料槽,且下料槽中部隔断设计,所述储料箱中部固定有隔板。

[0013] 采用上述技术方案,通过储料箱和隔板的设计可对种子和肥料分隔存放,当下料辊于下料盘内部旋转时,能够匀速定量对肥料进行下料,

[0014] 优选的,所述传动轴前端延伸至下料盘外部,且传动轴前端固定有第一皮带轮,所述传动蜗杆前端固定有第二皮带轮,且第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有传动皮带。

[0015] 采用上述技术方案,利用第一皮带轮、第二皮带轮和传动皮带的配合,能够在传动轮带动传动蜗杆和第二皮带轮旋转时,利用传动皮带带动第一皮带轮、传动轴和下料辊转动。

[0016] 优选的,所述传动杆顶端与装置主体转动连接,所述拨料板呈“L”形结构设计,且拨料板以拨料盘中心点为轴环形阵列分布。

[0017] 采用上述技术方案,通过拨料板和拨料盘的配合,可在旋转时拨动开沟的泥土回填至沟中并对种子和肥料进行覆盖。

[0018] 优选的,所述传动杆中部连接有传动蜗轮,且传动蜗轮与传动蜗杆啮合连接。

[0019] 采用上述技术方案,通过传动蜗杆与传动蜗轮的配合,可在传动轮旋转同时带动传动蜗杆旋转,并利用传动蜗杆带动传动蜗轮、传动杆、拨料盘和拨料板旋转。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具备均匀施肥功能的种植播种装置;

[0021] 1、设置旋转下料结构,能够对肥料和种子一同匀速和定量下料,且下料结构利用皮带结构与传动轮配合并提供动力,可根据该播种装置的行进速度自适应调节下料的速度,进而保证种子能够等距播种和施肥,提高操作的便捷性;

[0022] 2、设置有覆土结构,能够在播种和施肥后对播种沟进行填土覆盖,施肥后可便于为种子提供足够的营养成分,同时对种子覆土后能够避免种子遭受动物偷食。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型前视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型开沟犁和导向板结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型下料盘和下料辊结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型传动蜗轮和传动蜗杆结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型拨料盘和拨料板结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型下料辊和下料槽结构示意图。

[0030] 图中:1、装置主体;2、传动轮;3、开沟犁;4、导向板;5、螺纹丝杆;6、储料箱;7、下料盘;8、导流管;9、隔板;10、传动轴;11、下料辊;12、下料槽;13、传动杆;14、拨料盘;15、拨料板;16、传动蜗轮;17、传动蜗杆;18、第一皮带轮;19、第二皮带轮;20、传动皮带。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种技术方案:一种具备均匀施肥功能的种植播种装置,包括装置主体1和传动轮2,装置主体1下端安装有传动轮2,且装置主体1左侧下端设置有开沟犁3,开沟犁3上端连接有导向板4,且导向板4上端贯穿装置主体1,开沟犁3中部上端连接有螺纹丝杆5,右侧两组传动轮2之间连接有传动蜗杆17;导向板4于开沟犁3前后两侧对称分布,且导向板4与装置主体1滑动连接,螺纹丝杆5下端与开沟犁3转动连接,且螺纹丝杆5上端与装置主体1螺纹连接;通过多组传动轮2的安装便于该播种装置的移动便捷性,装置主体1下端所设置的开沟犁3可在行进过程中进行开沟,便于后续的播种作业,且利用螺纹丝杆5的设计,可在旋转时对开沟犁3的高度进行调节,或根据需求对开沟深度进行调节,且利用两组导向板4的设计可提高开沟犁3的活动稳定性。

[0033] 装置主体1中部上端设置有储料箱6,且装置主体1中部下端设置有下列盘7,并且下列盘7内部设置有下列辊11;下列盘7上端与储料箱6导通连接,且下列盘7下端连接有导流管8,下列辊11中部连接有传动轴10,且两端与下列盘7转动连接,下列辊11外壁环形阵列开设下列槽12,且下列槽12中部隔断设计,储料箱6中部固定有隔板9;传动轴10前端延伸至下列盘7外部,且传动轴10前端固定有第一皮带轮18,传动蜗杆17前端固定有第二皮带轮19,且第一皮带轮18与第二皮带轮19之间连接有传动皮带20;通过传动轮2与传动蜗杆17的配合,在该播种装置行进过程中可利用传动蜗杆17带动第二皮带轮19旋转,第二皮带轮19可利用传动皮带20带动第一皮带轮18和传动轴10旋转,并利用传动轴10带动下料辊11同步旋转,下料辊11旋转时外壁所开设的下料槽12可匀速定量对储料箱6内部的种子和肥料进行下料,可对种子和肥料均匀下料播种,储料箱6内部所固定的隔板9便于对肥料和种子分隔存储。

[0034] 装置主体1右侧下端转动连接有传动杆13,且传动杆13下端固定有拨料盘14,且拨料盘14下端连接有拨料板15;传动杆13顶端与装置主体1转动连接,拨料板15呈“L”形结构设计,且拨料板15以拨料盘14中心点为轴环形阵列分布;传动杆13中部连接有传动蜗轮16,且传动蜗轮16与传动蜗杆17啮合连接,通过传动蜗杆17与传动蜗轮16的配合,可在播种装置行进时利用传动蜗杆17带动传动蜗轮16以及传动杆13旋转,传动杆13旋转带动拨料盘14和拨料板15转动,进而对开沟后的碎土拨动回填至播种沟内部。

[0035] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 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。

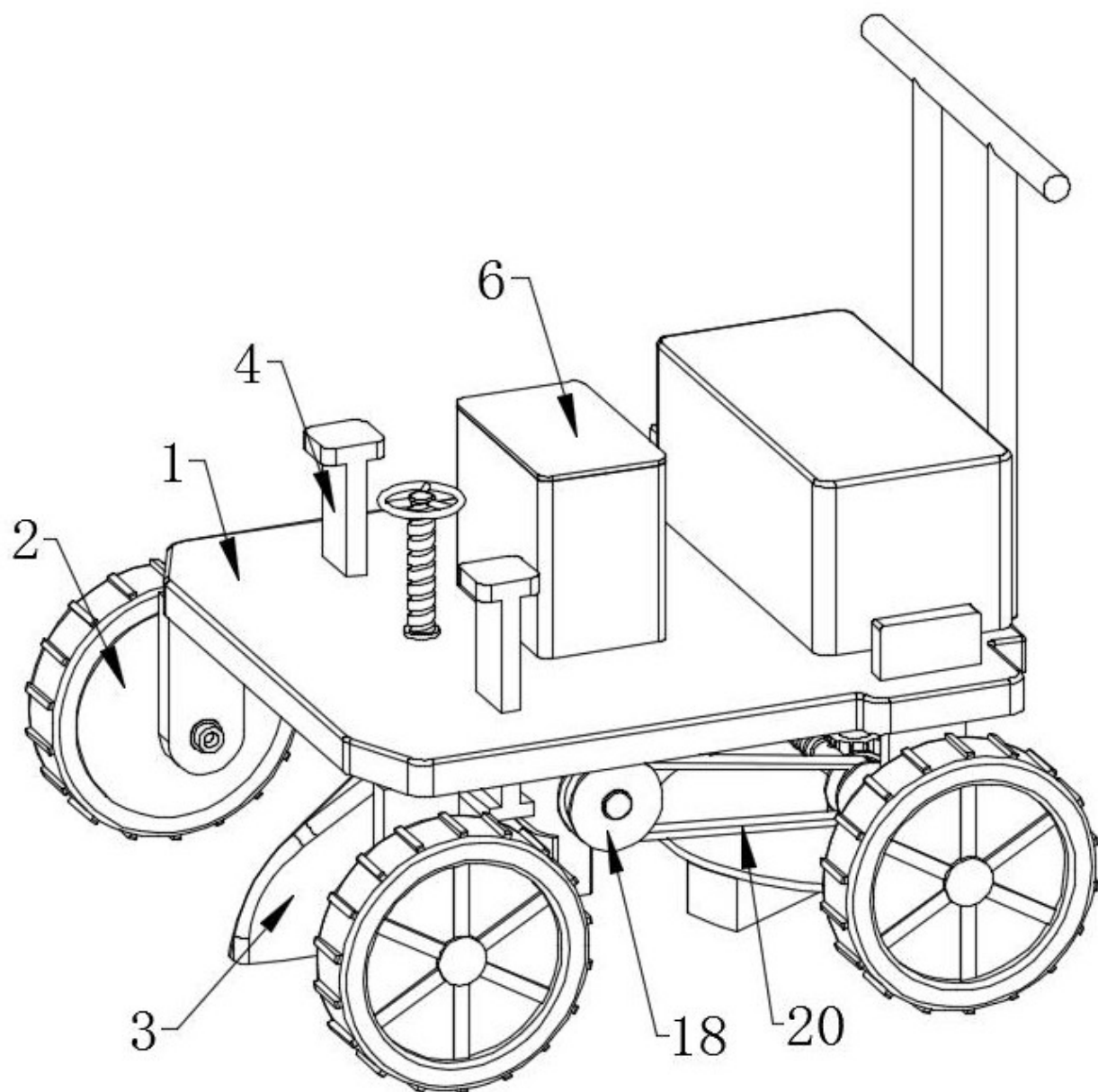


图1

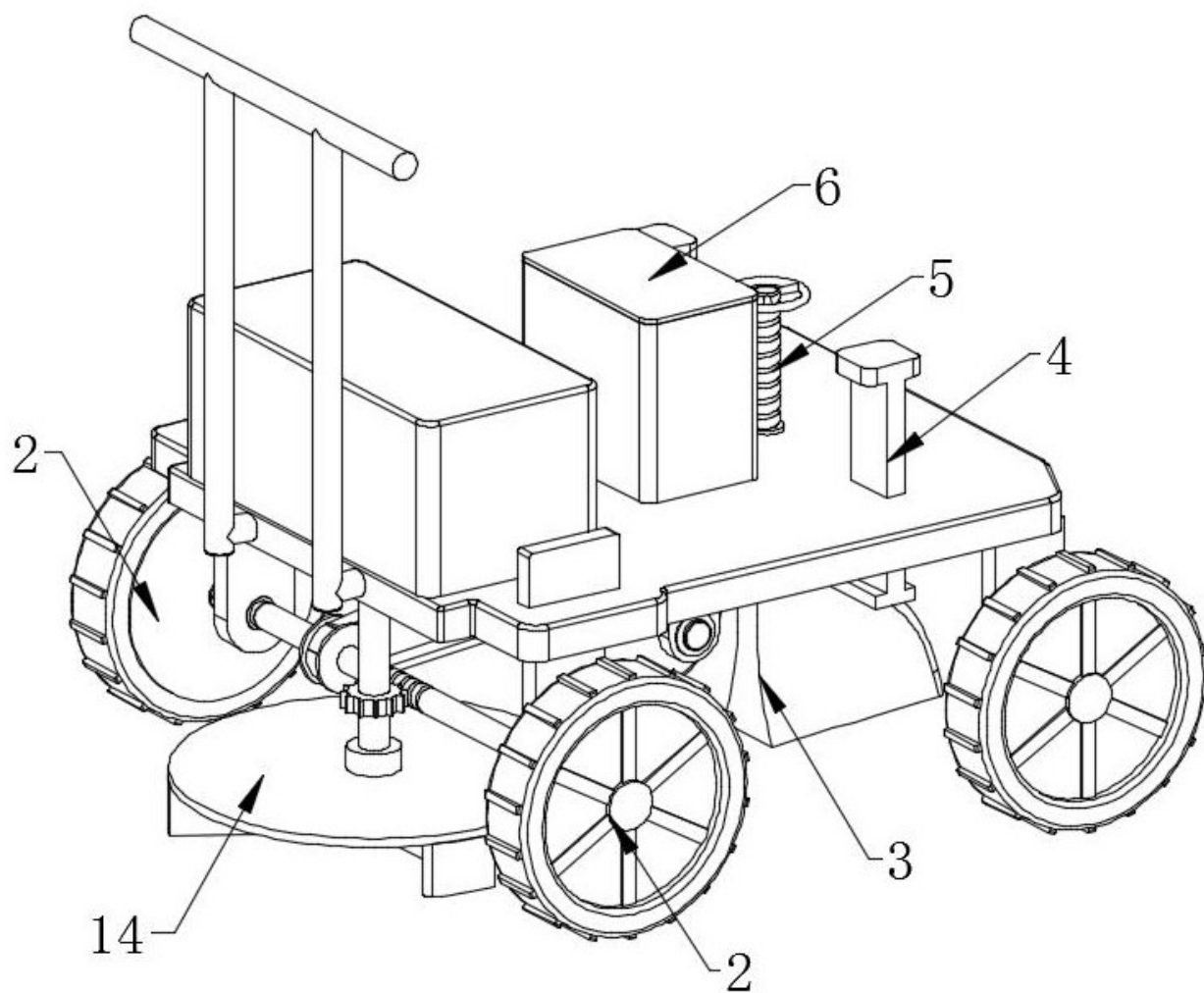


图2

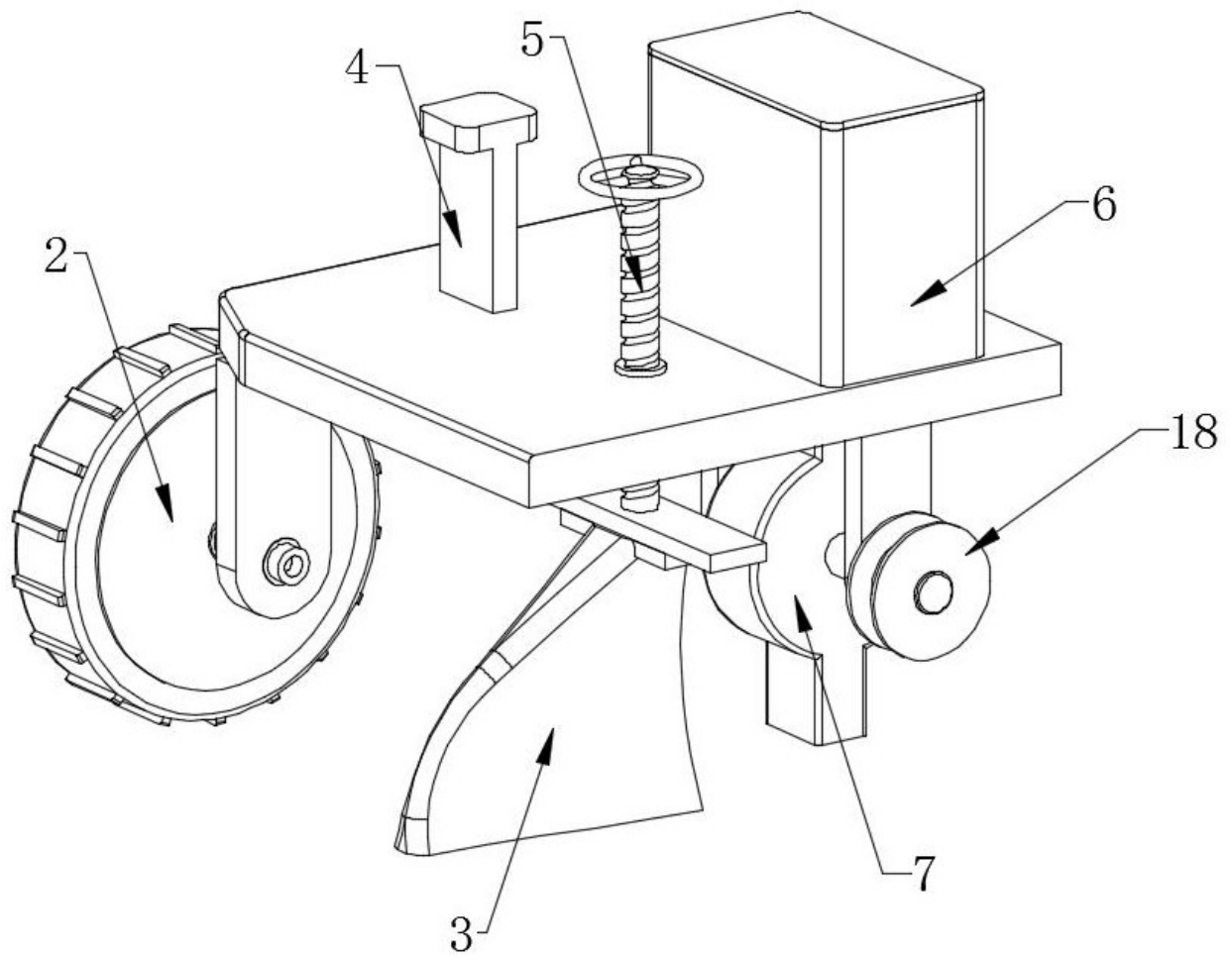


图3

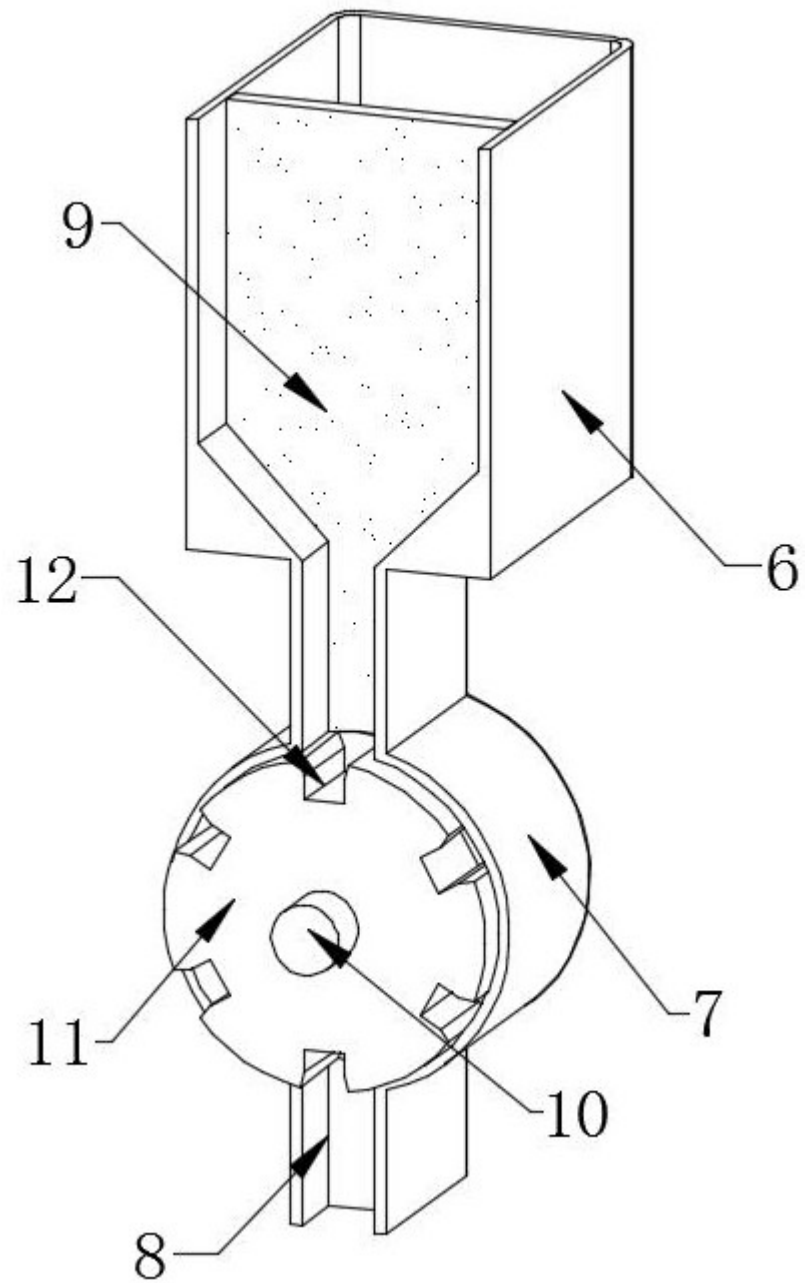


图4

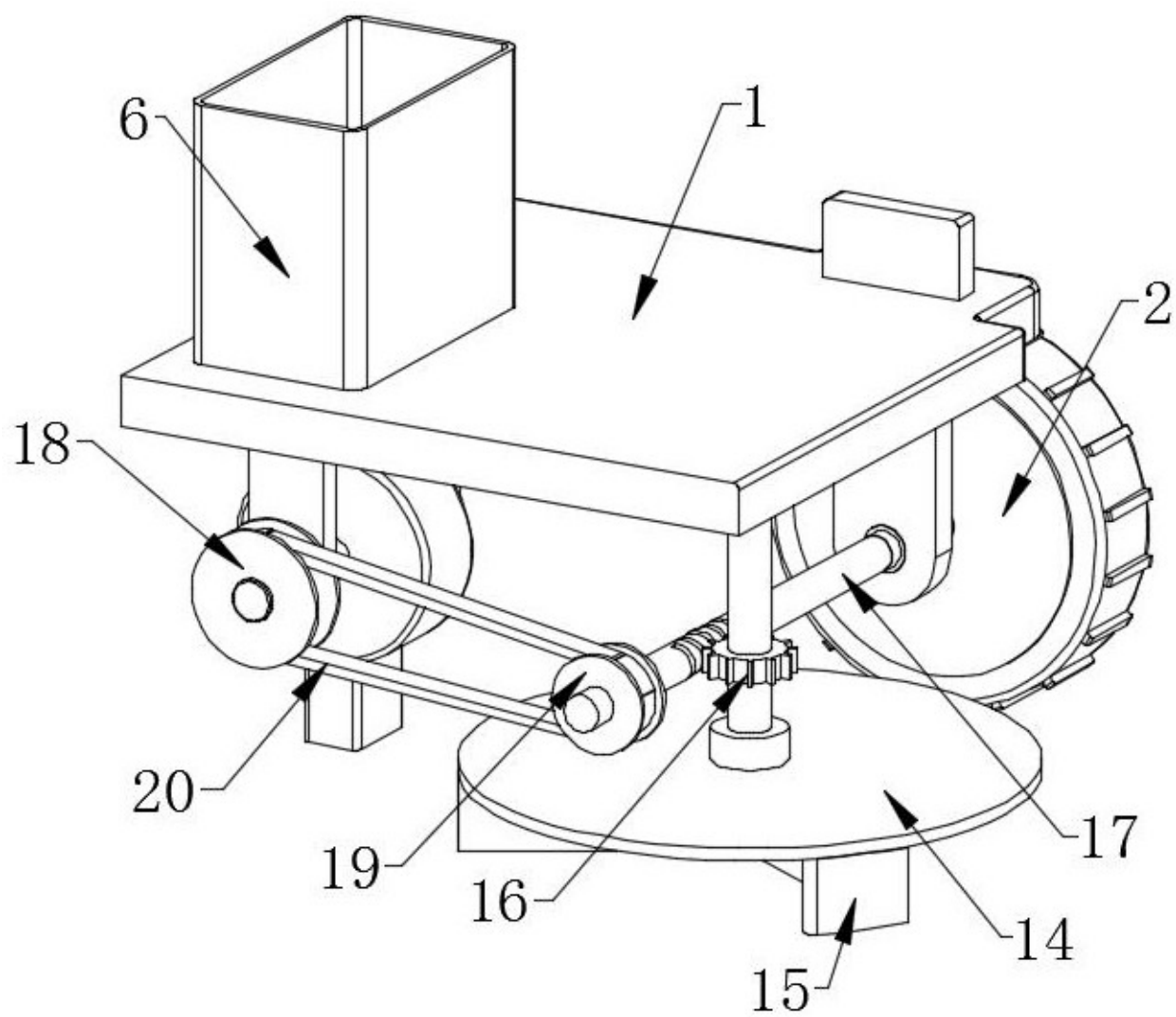


图5

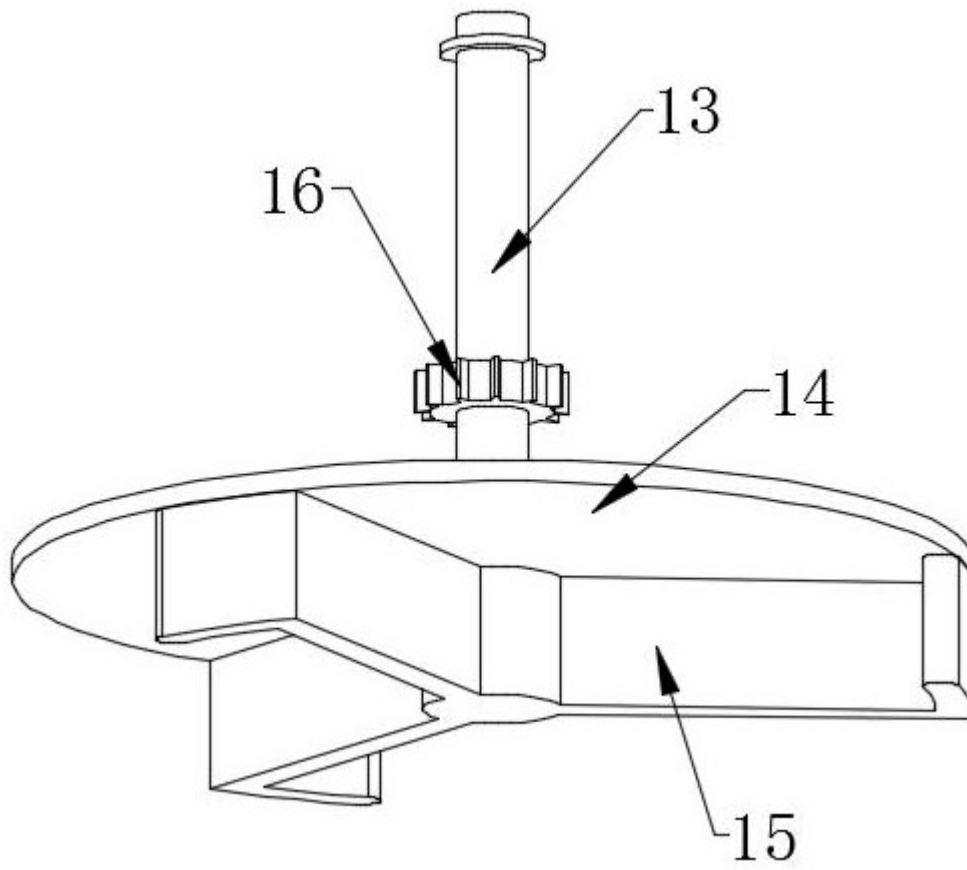


图6

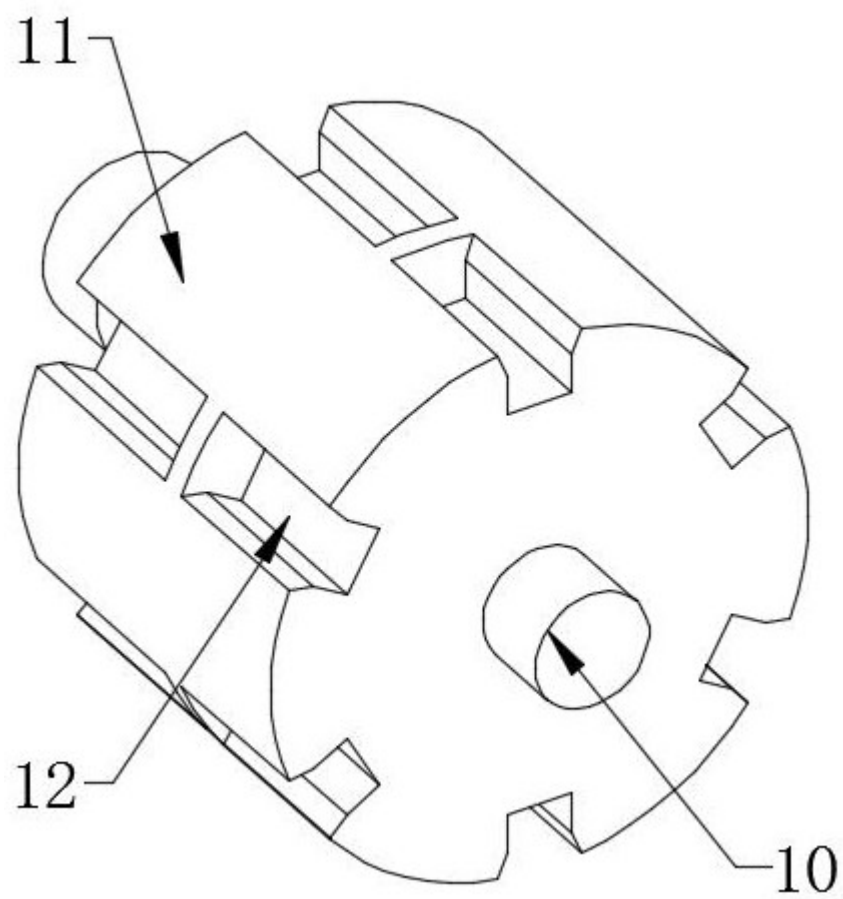


图7