



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218244332 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222463919.7

B01F 101/32 (2022.01)

(22) 申请日 2022.09.16

(73) 专利权人 林长年

地址 130499 吉林省长春市公主岭市河北
街道东七道街安居四号楼八单元301

(72) 发明人 林长年

(74) 专利代理机构 北京欣鼎专利代理事务所
(普通合伙) 11834

专利代理师 卢萍

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006.01)

A01C 15/12 (2006.01)

A01C 15/00 (2006.01)

A01C 15/06 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

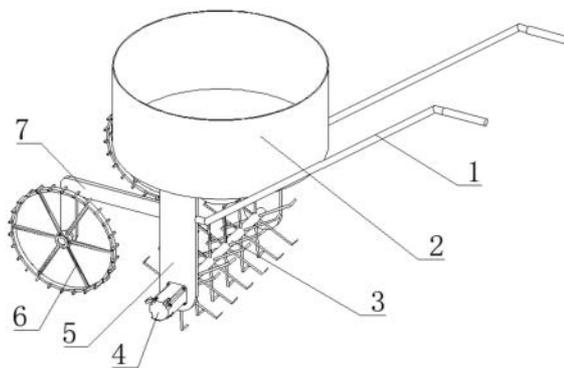
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农用施肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农用施肥装置,包括下料桶,其特征是:所述下料桶的下侧分别固定连接对称的立板,旋耕刀辊的两端中心轴分别活动连接在对应的所述立板的下端中部,所述旋耕刀辊的一端中心轴的端部固定连接电机的输出轴,所述电机固定连接在对应的一个所述立板的一侧下端,所述旋耕刀辊的另一端中心轴的端部固定连接锥形齿轮一的中心处。本实用新型涉及农用施肥设备领域,具体涉及一种农用施肥装置。本实用新型为农用施肥装置,有利于实现对肥料搅拌且间歇下料,且对于肥料进行翻转,提高施肥效果。



1. 一种农用施肥装置,包括下料桶(2),其特征是:

所述下料桶(2)的下侧分别固定连接对称的立板(5),旋耕刀辊(3)的两端中心轴分别活动连接在对应的所述立板(5)的下端中部,所述旋耕刀辊(3)的一端中心轴的端部固定连接电机(4)的输出轴,所述电机(4)固定连接在对应的一个所述立板(5)的一侧下端;

所述旋耕刀辊(3)的另一端中心轴的端部固定连接锥形齿轮一(8)的中心处,所述锥形齿轮一(8)啮合锥形齿轮二(9),所述锥形齿轮二(9)的中心轴穿过并活动连接在矩形板(10)的中部,所述矩形板(10)固定连接在对应的一个所述立板(5)的一侧,所述锥形齿轮二(9)的中心轴的端部固定连接在圆杆(11)的下端,所述圆杆(11)的上端固定连接圆盘(13)的下侧偏心处;

所述圆盘(13)活动连接圆环(14),所述圆环(14)的一侧固定连接摆杆(15),所述摆杆(15)穿过通槽一(23)内,所述通槽一(23)设置在对应的一个所述立板(5)的上部,所述摆杆(15)的一端铰接连接杆(19),所述连接杆(19)穿过通槽二(21)内,所述通槽二(21)设置在圆筒(20)的一侧,所述圆筒(20)固定连通所述下料桶(2)的下侧开口处;

所述连接杆(19)的一端固定连接下料盘(16),所述下料盘(16)活动连接在所述圆筒(20)内,所述下料盘(16)的中部固定连接搅拌辊(17)的中心轴,所述下料盘(16)上分别设有一组均匀排布的下料孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的农用施肥装置,其特征在于:所述圆筒(20)的下侧分别设有一组均匀排布的出料口(22)。

3. 根据权利要求1所述的农用施肥装置,其特征在于:所述搅拌辊(17)设置在所述下料桶(2)的下部。

4. 根据权利要求1所述的农用施肥装置,其特征在于:两个所述立板(5)的一侧上部分别固定连接对应的L形板(7)。

5. 根据权利要求4所述的农用施肥装置,其特征在于:两个所述L形板(7)的下端中部分别活动连接对应的车轮(6)的中心轴。

6. 根据权利要求1所述的农用施肥装置,其特征在于:两个所述立板(5)的另一侧上部分别固定连接对应的推杆(1)。

7. 根据权利要求6所述的农用施肥装置,其特征在于:两个所述推杆(1)的把手处分别包被有橡胶材质。

一种农用施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用施肥设备领域,具体涉及一种农用施肥装置。

背景技术

[0002] 施肥,是指将肥料施于土壤中或喷洒在植物上,提供植物所需养分,并保持和提高土壤肥力的农业技术措施,施肥的主要目的是增加作物产量,改善作物品质,培肥地力以及提高经济效益,因此合理和科学施肥是保障粮食安全和维护农业可持续性发展的主要手段之一,施肥的主要依据是土壤肥力水平、作物类型、目标产量、气候环境以及肥料特点,从而选择合适的肥料,估算所需要肥料用量,并确定施肥时间和施肥模式;

[0003] 现有申请号为:CN202121809844.2的专利,一种农用机械施肥装置,此专利并没有翻土的功能,在施肥的过程中,肥料落在土壤的表面,减缓肥料吸收的速度;

[0004] 所述需要设计一种既能够对肥料进行搅拌且能够进行间歇下料,且具有翻土功能的施肥装置,以更好的实现对土壤进行施肥。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种农用施肥装置,有利于实现对肥料搅拌且间歇下料,且对于肥料进行翻转,提高施肥效果。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案实现发明目的:

[0007] 一种农用施肥装置,包括下料桶,其特征是:

[0008] 所述下料桶的下侧分别固定连接对称的立板,旋耕刀辊的两端中心轴分别活动连接在对应的所述立板的下端中部,所述旋耕刀辊的一端中心轴的端部固定连接电机的输出轴,所述电机固定连接在对应的一个所述立板的一侧下端;

[0009] 所述旋耕刀辊的另一端中心轴的端部固定连接锥形齿轮一的中心处,所述锥形齿轮一啮合锥形齿轮二,所述锥形齿轮二的中心轴穿过并活动连接在矩形板的中部,所述矩形板固定连接在对应的一个所述立板的一侧,所述锥形齿轮二的中心轴的端部固定连接在圆杆的下端,所述圆杆的上端固定连接圆盘的下侧偏心处;

[0010] 所述圆盘活动连接圆环,所述圆环的一侧固定连接摆杆,所述摆杆穿过通槽一内,所述通槽一设置在对应的一个所述立板的上部,所述摆杆的一端铰连接连杆,所述连杆穿过通槽二内,所述通槽二设置在圆筒的一侧,所述圆筒固定连通所述下料桶的下侧开口处;

[0011] 所述连杆的一端固定连接下料盘,所述下料盘活动连接在所述圆筒内,所述下料盘的中部固定连接搅拌辊的中心轴,所述下料盘上分别设有一组均匀排布的下料孔。

[0012] 作为本技术方案的进一步限定,所述圆筒的下侧分别设有一组均匀排布的出料口。

[0013] 作为本技术方案的进一步限定,所述搅拌辊设置在所述下料桶的下部。

[0014] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述立板的一侧上部分别固定连接对应的L形板。

[0015] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述L形板的下端中部分别活动连接对应的车轮的中心轴。

[0016] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述立板的另一侧上部分别固定连接对应的推杆。

[0017] 作为本技术方案的进一步限定,两个所述推杆的把手处分别包被有橡胶材质。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0019] (1) 本装置可以实现间歇下料,使施肥更均匀,旋耕刀辊对施肥的土壤进行翻转,使肥料被翻入地下,能够提高肥料的效果;

[0020] (2) 本装置可以实现搅拌棍对通过下料桶进入到圆筒内的肥料进行搅拌,避免肥料内存在的结块堵塞圆筒;

[0021] (3) 本装置可以实现两个推杆的把手处分别包被有橡胶材质,能够使操作人员在使用时,增加操作人员的舒适性。

[0022] 本实用新型为农用施肥装置,有利于实现对肥料搅拌且间歇下料,且对于肥料进行翻转,提高施肥效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图一。

[0024] 图2为本实用新型的立体结构示意图二。

[0025] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图一。

[0026] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图二。

[0027] 图5为本实用新型的图4中A处的局部放大图。

[0028] 图6为本实用新型的部分零件剖切后的连接结构示意图。

[0029] 图7为本实用新型的局部立体结构示意图三。

[0030] 图中:1、推杆,2、下料桶,3、旋耕刀辊,4、电机,5、立板,6、车轮,7、L形板,8、锥形齿轮一,9、锥形齿轮二,10、矩形板,11、圆杆,13、圆盘,14、圆环,15、摆杆,16、下料盘,17、搅拌棍,18、下料孔,19、连杆,20、圆筒,21、通槽二,22、出料口,23、通槽一。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图,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] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,左、右、上、下、前、后等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态,即产品的行进方向为参考的,而不应该认为是具有限定性的。

[0033] 实施例一:本实用新型包括下料桶2,所述下料桶2的下侧分别固定连接对称的立板5,旋耕刀辊3的两端中心轴分别活动连接在对应的所述立板5的下端中部,所述旋耕刀辊3的一端中心轴的端部固定连接电机4的输出轴,所述电机4固定连接在对应的一个所述立板5的一侧下端;

[0034] 所述旋耕刀辊3的另一端中心轴的端部固定连接锥形齿轮一8的中心处,所述锥形齿轮一8啮合锥形齿轮二9,所述锥形齿轮二9的中心轴穿过并活动连接在矩形板10的中部,所述矩形板10固定连接在对应的一个所述立板5的一侧,所述锥形齿轮二9的中心轴的端部固定连接在圆杆11的下端,所述圆杆11的上端固定连接圆盘13的下侧偏心处;

[0035] 所述圆盘13活动连接圆环14,所述圆环14的一侧固定连接摆杆15,所述摆杆15穿过通槽一23内,所述通槽一23设置在对应的一个所述立板5的上部,所述摆杆15的一端铰连接连杆19,所述连杆19穿过通槽二21内,所述通槽二21设置在圆筒20的一侧,所述圆筒20固定连通所述下料桶2的下侧开口处;

[0036] 所述连杆19的一端固定连接下料盘16,所述下料盘16活动连接在所述圆筒20内,所述下料盘16的中部固定连接搅拌辊17的中心轴,所述下料盘16上分别设有一组均匀排布的下料孔18。

[0037] 所述圆筒20的下侧分别设有一组均匀排布的出料口22。

[0038] 所述搅拌辊17设置在所述下料桶2的下部。

[0039] 两个所述立板5的一侧上部分别固定连接对应的L形板7。

[0040] 两个所述L形板7的下端中部分别活动连接对应的车轮6的中心轴。

[0041] 两个所述立板5的另一侧上部分别固定连接对应的推杆1。

[0042] 本实用新型的工作流程为:首先双手分别握住对应的推杆1,并推动本装置,一组车轮6转动带动本装置移动到需要进行施肥的位置,接着在下料桶2内倒入适量的肥料,然后双手握住对应的推杆1并抬高一定的位置,使旋耕刀辊3离开地面,此时启动电机4,电机4带动旋耕刀辊3转动,旋耕刀辊3带动锥形齿轮一8转动,锥形齿轮一8啮合锥形齿轮二9转动,锥形齿轮二9带动圆杆11转动,圆杆11带动圆盘13转动,圆盘13带动圆环14往复摆动,圆环14带动摆杆15沿通槽一23往复摆动,摆杆15带动连杆19沿通槽二21往复摆动,连杆19带动下料盘16往复转动,下料盘16带动搅拌辊17往复转动,使搅拌棍17对通过下料桶2进入到圆筒20内的肥料进行搅拌,避免肥料内存在的结块堵塞圆筒20,同时下料盘16分别带动一组下料孔18往复转动,当一组下料孔18与一组出料口22相对应时,使圆筒20内的肥料通过一组下料孔18、出料口22间歇下料,使施肥更均匀,当需要对施肥的土壤进行翻土时,放低两个推杆1,使旋耕刀辊3接触土壤,此时旋耕刀辊3对施肥的土壤进行翻转,使肥料被翻入地下,提高肥料的效果,当施肥完毕之后,关闭电机4即可。

[0043] 实施例二:本实施例是在实施例一的基础上的进一步阐述,两个所述推杆1的把手处分别包被有橡胶材质。

[0044] 工作过程:两个推杆1的把手处分别包被有橡胶材质,能够使操作人员在使用时,增加操作人员的舒适性。

[0045] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

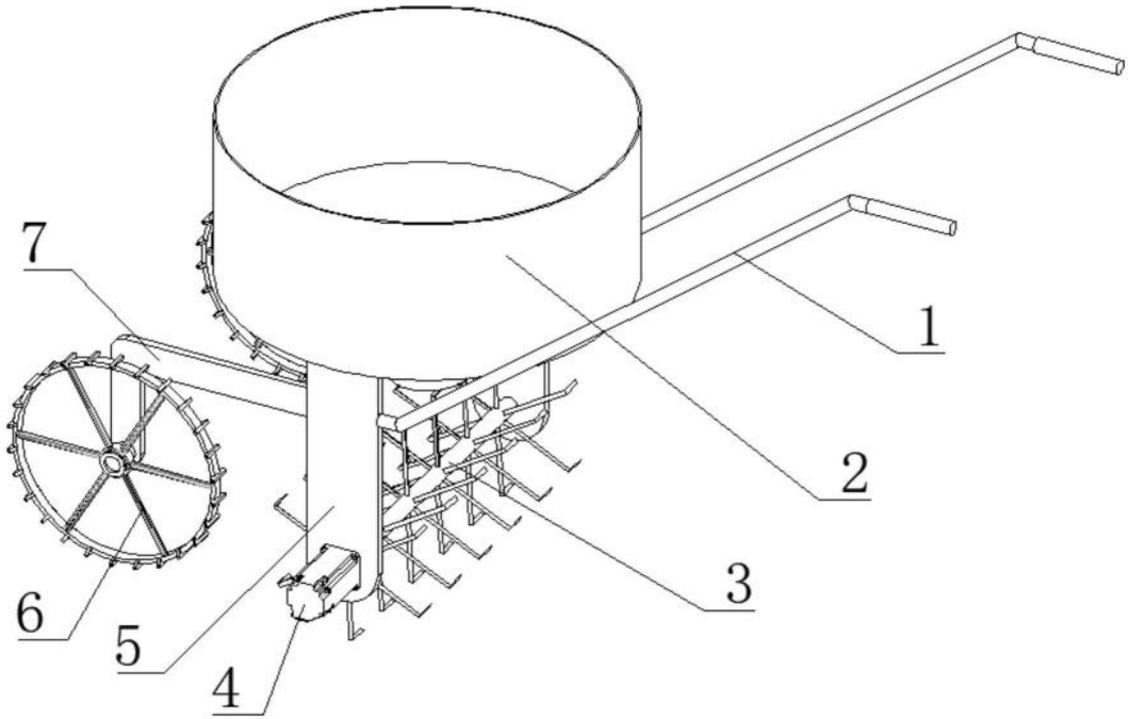


图1

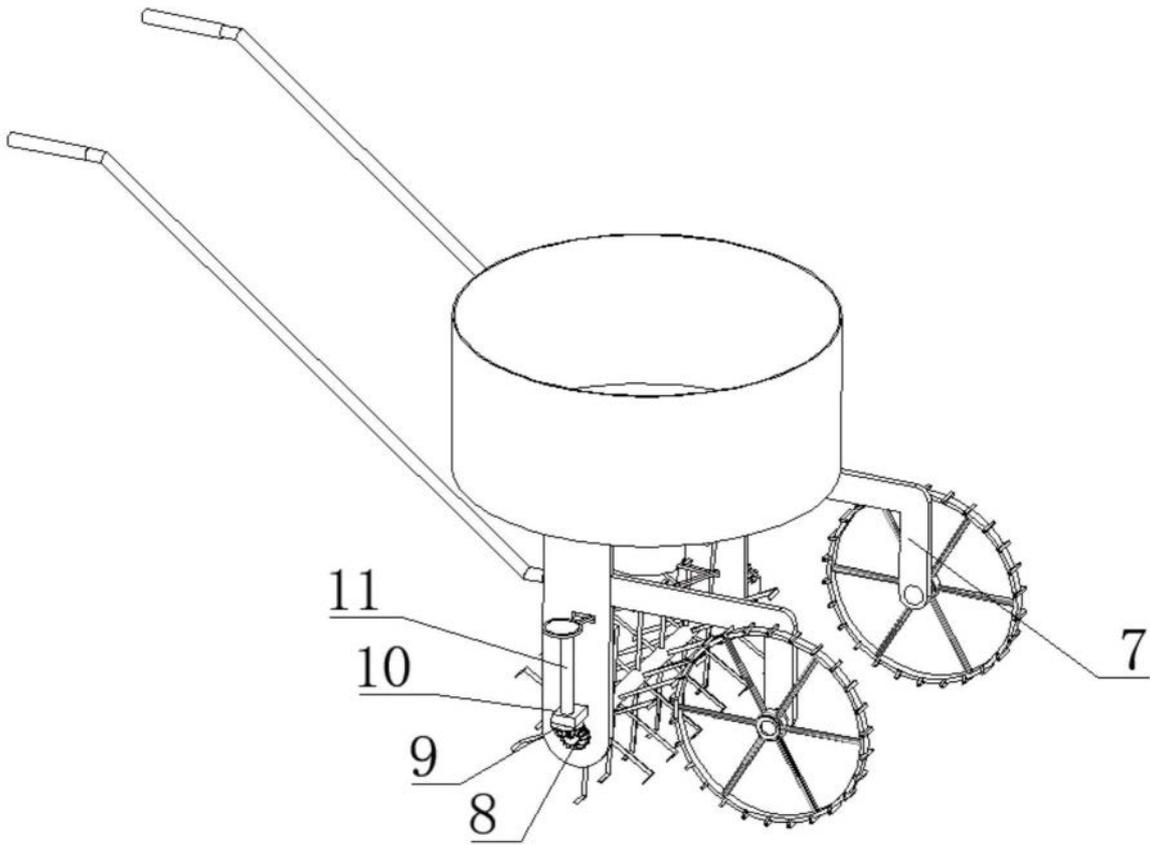


图2

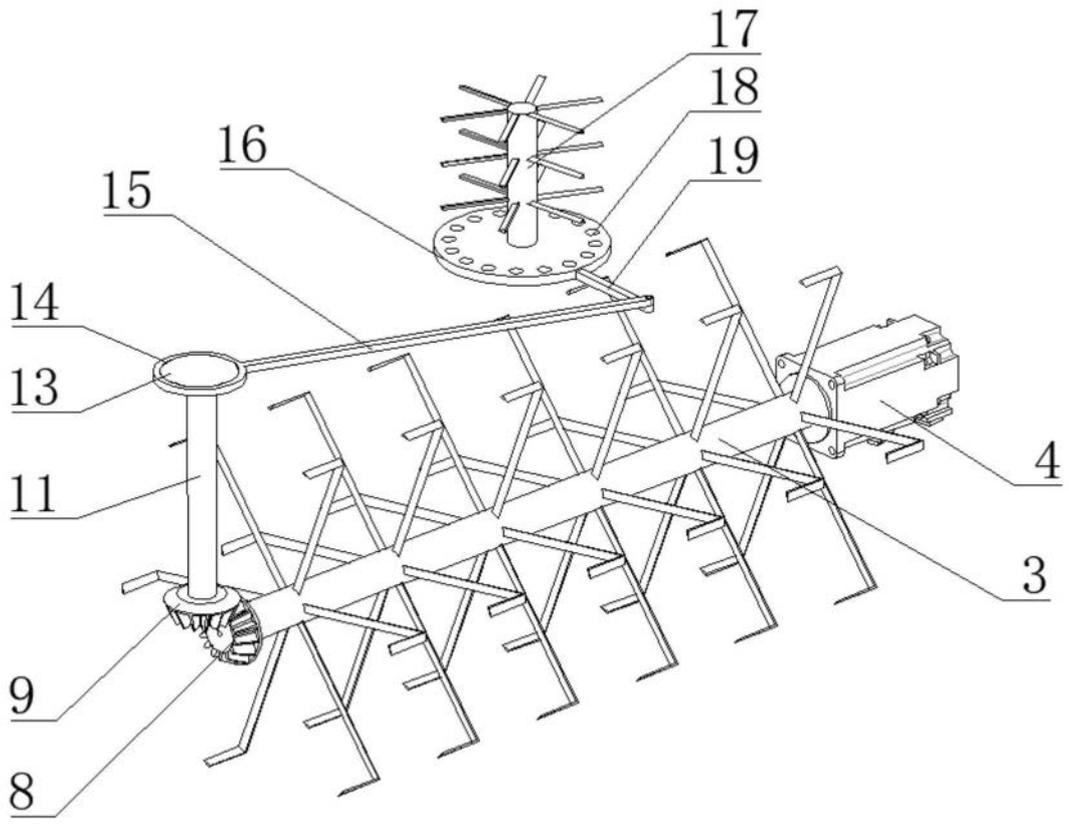


图3

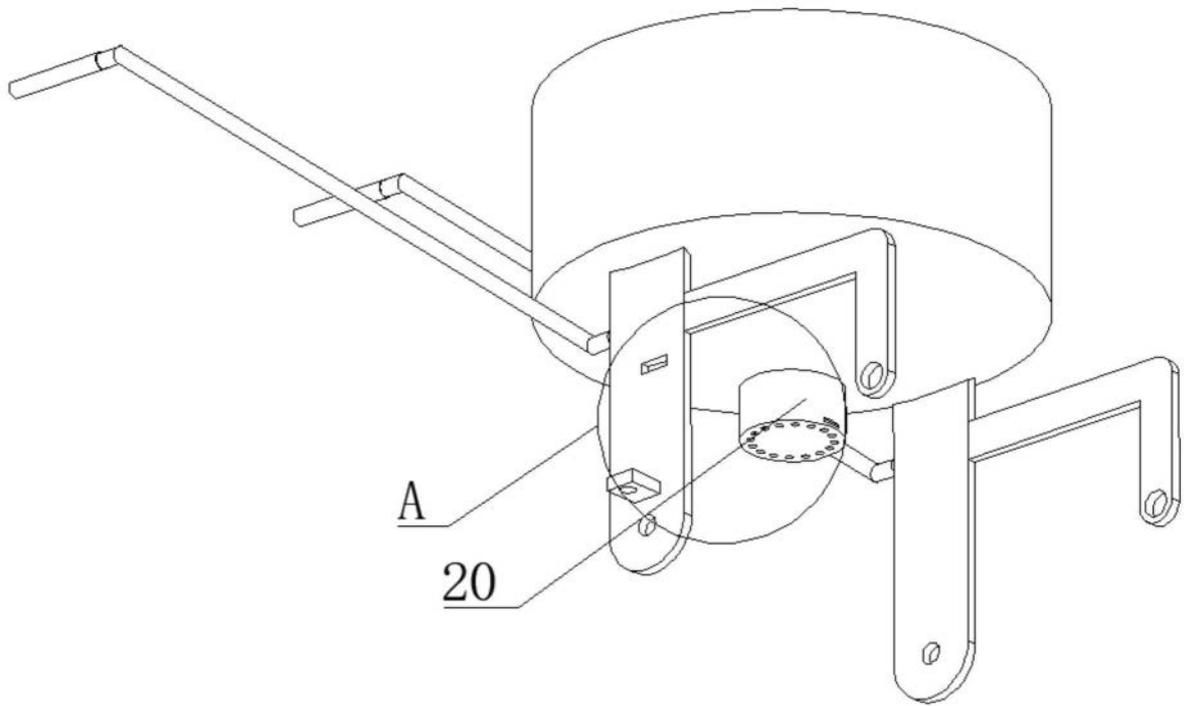


图4

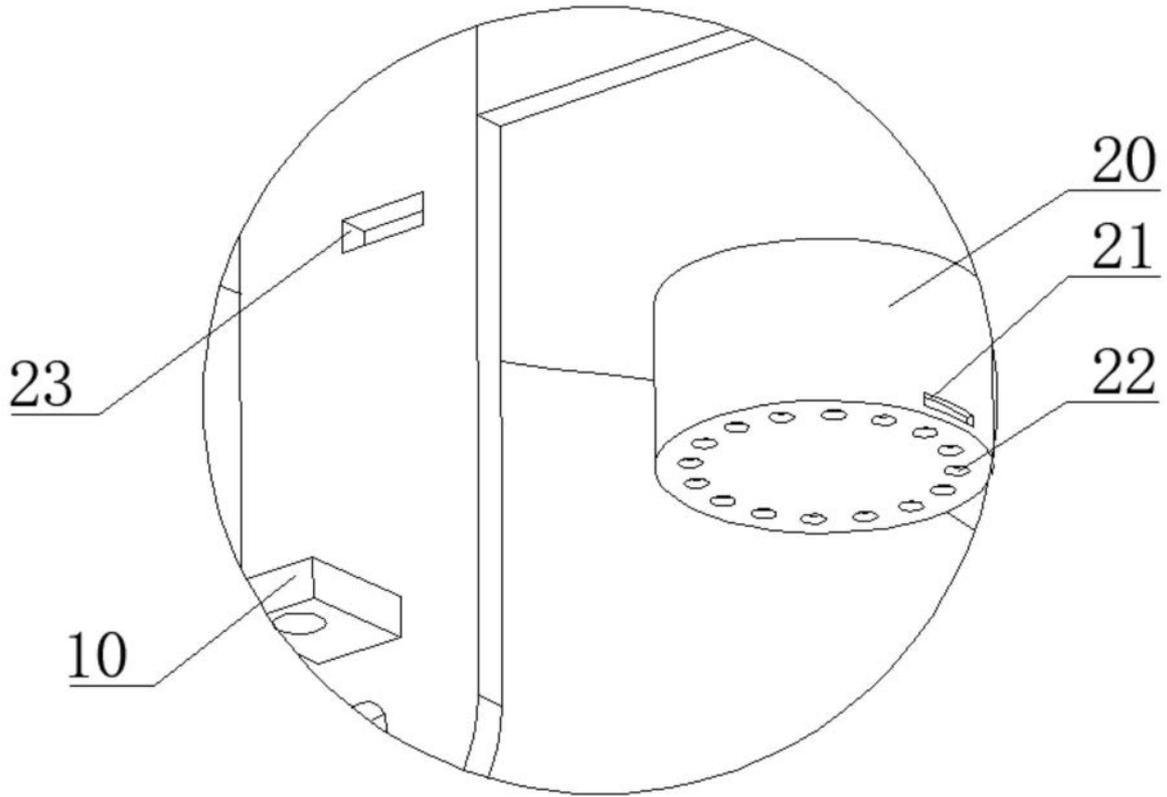


图5

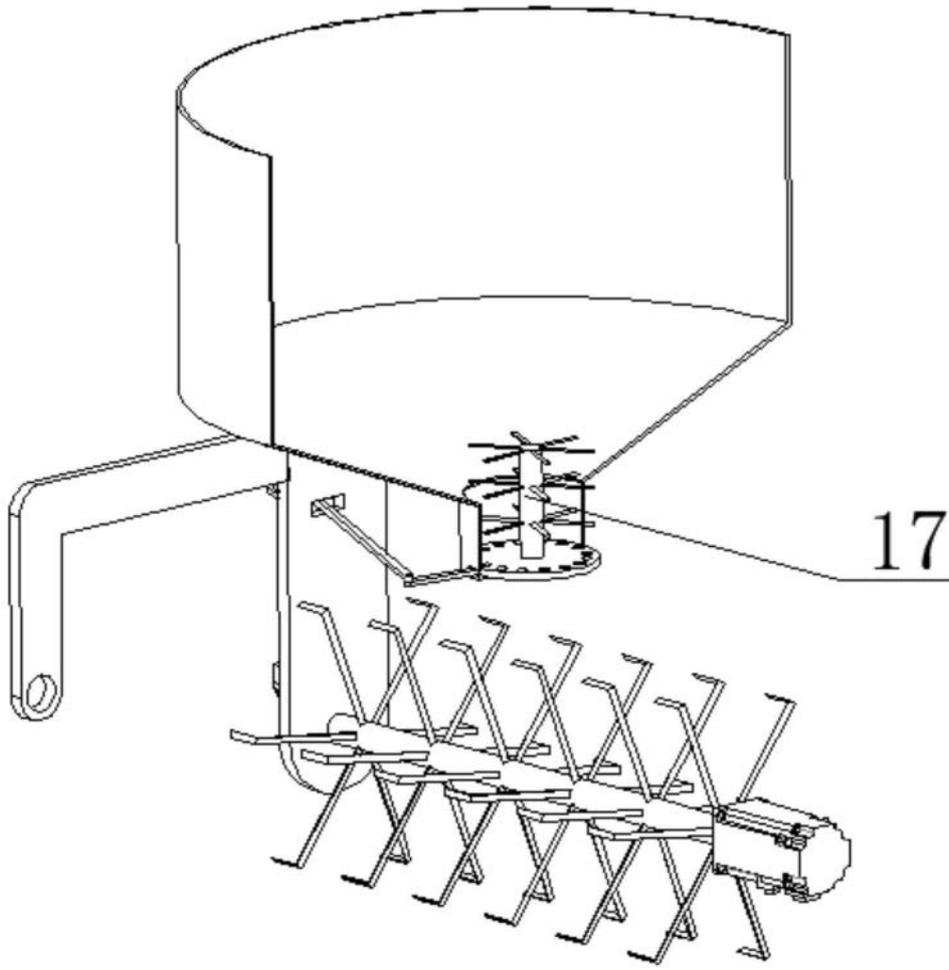


图6

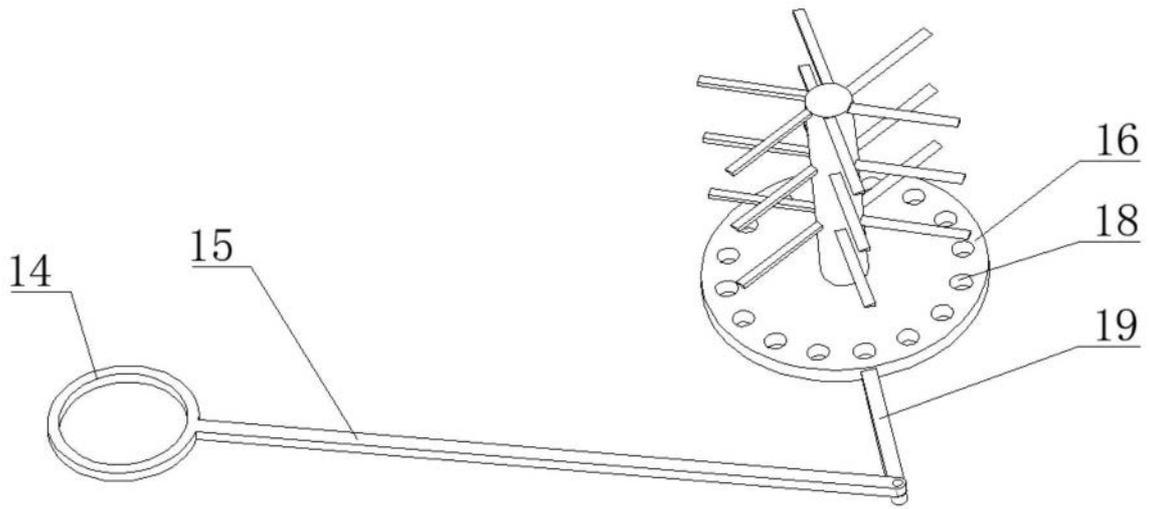


图7