



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221615572 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323468051.0

B02C 4/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.19

B01F 101/32 (2022.01)

(73) 专利权人 海南英硕丰农业开发有限公司

地址 570100 海南省海口市美兰区海甸街
道海甸二东路38号滨江海岸一期1704
地块6栋13层1302

(72) 发明人 安晓静 周子桢 史国英 周达高

(74) 专利代理机构 广州万研知识产权代理事务
所(普通合伙) 44418

专利代理师 韦肖燕

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

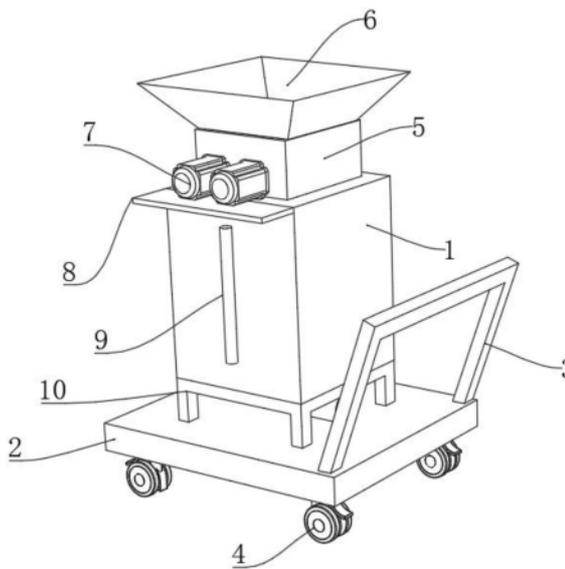
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置

(57) 摘要

本申请涉及农业设备技术领域,且公开了一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,包括基座,所述基座顶部的一侧倾斜设置有扶手,所述基座的底部四角均设置有刹车轮,所述基座的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有保护箱,所述保护箱的顶部设置有处理箱,所述处理箱的顶部设置有进料斗,所述处理箱的内部转动设置有碾碎柱,所述保护箱的内部设置有搅拌筒,所述搅拌筒的内部设置有传动杆,所述传动杆的周侧设置有搅拌叶,所述搅拌叶远离所述传动杆的一端设置有刮料件;在本实用新型中,通过电机一驱动碾碎柱对进入的固态结块肥料进行打散粉碎,让肥料和水能够充分融合,提升肥料的养分。



1. 一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,包括基座(2),其特征在于:所述基座(2)顶部的一侧倾斜设置有扶手(3),所述基座(2)的底部四角均设置有刹车轮(4),所述基座(2)的顶部设置有支撑架(10),所述支撑架(10)的顶部设置有保护箱(1),所述保护箱(1)的顶部设置有处理箱(5),所述处理箱(5)的顶部设置有进料斗(6),所述处理箱(5)的内部转动设置有碾碎柱(12),所述保护箱(1)的内部设置有搅拌筒(13),所述搅拌筒(13)的内部设置有传动杆(14),所述传动杆(14)的周侧设置有搅拌叶(15),所述搅拌叶(15)远离所述传动杆(14)的一端设置有刮料件(16),所述基座(2)的顶部设置有电机二(17),所述电机二(17)的输出轴连接有锥齿轮一(18),所述支撑架(10)的底部转动设置有锥齿轮二(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,其特征在于:所述锥齿轮一(18)和所述锥齿轮二(19)啮合连接,所述传动杆(14)贯穿所述搅拌筒(13)和所述保护箱(1)并转动连接,所述传动杆(14)和所述锥齿轮二(19)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,其特征在于:所述刮料件(16)和所述搅拌筒(13)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,其特征在于:所述保护箱(1)的一侧设置有液位管(9),所述液位管(9)贯穿所述保护箱(1)并和所述搅拌筒(13)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,其特征在于:所述保护箱(1)一侧的顶部设置有电机固定板(8),所述电机固定板(8)的顶部设置有电机一(7),所述电机一(7)的输出轴贯穿所述处理箱(5)和所述碾碎柱(12)连接,所述处理箱(5)的两侧内壁均设置有滑料块(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,其特征在于:所述基座(2)的顶部设置有喷洒管(20),所述喷洒管(20)贯穿所述保护箱(1)并和所述搅拌筒(13)连通,所述喷洒管(20)的一端设置有水泵(21)。

一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置

技术领域

[0001] 本申请涉及农业设备技术领域,尤其是涉及一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置。

背景技术

[0002] 施肥机械,离心式撒肥机是欧美各国用得最普遍的一种撒施机具,它是由动力输出轴带动旋转的撒肥盘利用离心力将化肥撒出;肥料经过存放可能会出现结块的情况,结块肥料在与水混合时,由于结块的存在,肥料颗粒无法充分溶解,现有的用于多肥料水溶肥料的施肥装置往往无法对结块的肥料进行粉碎,从而使得肥料不能很好与水进行融合;且肥料和水在搅拌桶内进行搅拌融合的时候,搅拌筒的筒壁会有残留的肥料,残留的肥料会导致后续的混合成分不一致等问题,从而影响肥料对作物的施用效果,还可能存在卫生和环境污染问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决问题,本申请提供一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置。

[0004] 本申请提供的一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置采用如下的技术方案:

[0005] 一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,包括基座,所述基座顶部的一侧倾斜设置有扶手,所述基座的底部四角均设置有刹车轮,所述基座的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有保护箱,所述保护箱的顶部设置有处理箱,所述处理箱的顶部设置有进料斗,所述处理箱的内部转动设置有碾碎柱,所述保护箱的内部设置有搅拌筒,所述搅拌筒的内部设置有传动杆,所述传动杆的周侧设置有搅拌叶,所述搅拌叶远离所述传动杆的一端设置有刮料件,所述基座的顶部设置有电机二,所述电机二的输出轴连接有锥齿轮一,所述支撑架的底部转动设置有锥齿轮二。

[0006] 优选的,所述锥齿轮一和所述锥齿轮二啮合连接,所述传动杆贯穿所述搅拌筒和所述保护箱并转动连接,所述传动杆和所述锥齿轮二连接。

[0007] 优选的,所述刮料件和所述搅拌筒的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述保护箱的一侧设置有液位管,所述液位管贯穿所述保护箱并和所述搅拌筒连通。

[0009] 优选的,所述保护箱一侧的顶部设置有电机固定板,所述电机固定板的顶部设置有电机一,所述电机一的输出轴贯穿所述处理箱和所述碾碎柱连接,所述处理箱的两侧内壁均设置有滑料块。

[0010] 优选的,所述基座的顶部设置有喷洒管,所述喷洒管贯穿所述保护箱并和所述搅拌筒连通,所述喷洒管的一端设置有水泵。

[0011] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0012] 1、在本实用新型中,通过电机一驱动碾碎柱对进入的固态结块肥料进行打散粉碎,让肥料和水能够充分融合,提升肥料的养分;

[0013] 2、在本实用新型中,通过电机二驱动锥齿轮一,再通过锥齿轮二改变旋转方向带动传动杆转动,让刮料件转动对搅拌筒的筒壁进行刮除肥料,保持筒壁的清洁卫生,保证肥料的质量。

附图说明

[0014] 图1是申请实施例的第一视角立体结构示意图;

[0015] 图2是申请实施例的碾碎机构结构示意图;

[0016] 图3是申请实施例的搅拌清洁机构结构示意图。

[0017] 附图标记说明:1、保护箱;2、基座;3、扶手;4、刹车轮;5、处理箱;6、进料斗;7、电机一;8、电机固定板;9、液位管;10、支撑架;11、滑料块;12、碾碎柱;13、搅拌筒;14、传动杆;15、搅拌叶;16、刮料件;17、电机二;18、锥齿轮一;19、锥齿轮二;20、喷洒管;21、水泵。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0019] 本申请实施例公开一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置。参照图1-3,一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置,包括基座2,基座2顶部的一侧倾斜设置有扶手3,基座2的底部四角均设置有刹车轮4,基座2的顶部设置有支撑架10,支撑架10的顶部设置有保护箱1,保护箱1的顶部设置有处理箱5,处理箱5的顶部设置有进料斗6,处理箱5的内部转动设置有碾碎柱12,保护箱1的内部设置有搅拌筒13,搅拌筒13的内部设置有传动杆14,传动杆14的周侧设置有搅拌叶15,搅拌叶15远离传动杆14的一端设置有刮料件16,基座2的顶部设置有电机二17,电机二17的输出轴连接有锥齿轮一18,支撑架10的底部转动设置有锥齿轮二19;

[0020] 通过采用上述技术方案,四个刹车轮4可以让装置自由移动,对各个地方进行喷洒施肥,扶手3让操作人员更加方便的去移动装置,保护箱1用于保护内部的搅拌筒13,处理箱5内部的碾碎柱12可以对结块的固态肥料进行打散粉碎,进料斗6是肥料的入口,搅拌筒13是对水溶肥料进行搅拌的容器。

[0021] 参照图3,锥齿轮一18和锥齿轮二19啮合连接,传动杆14贯穿搅拌筒13和保护箱1并转动连接,传动杆14和锥齿轮二19连接;

[0022] 通过采用上述技术方案,电机二17驱动锥齿轮一18,带动锥齿轮二19转动,传动杆14随之转动,搅拌叶15在转动时对内部的水溶肥料进行搅拌。

[0023] 参照图3,刮料件16和搅拌筒13的内壁滑动连接;

[0024] 通过采用上述技术方案,刮料件16可以在传动杆14转动时,对搅拌筒13的内壁进行刮擦,让积存在筒壁的残留肥料刮下来,既节约了肥料成本,也保持了筒壁的清洁。

[0025] 参照图1,保护箱1的一侧设置有液位管9,液位管9贯穿保护箱1并和搅拌筒13连通;

[0026] 通过采用上述技术方案,通过液位管9可以直接明了的观测到搅拌筒13内的液位。

[0027] 参照图2,保护箱1一侧的顶部设置有电机固定板8,电机固定板8的顶部设置有电机一7,电机一7的输出轴贯穿处理箱5和碾碎柱12连接,处理箱5的两侧内壁均设置有滑料块11;

[0028] 通过采用上述技术方案,电机固定板8用于承托电机一7,电机一7驱动碾碎柱12转

动,对结块的固态肥料进行打散粉碎,肥料通过倾斜的滑料块11落入搅拌筒13内,滑料块11可以防止肥料落入搅拌筒13内溅起水花飞出。

[0029] 参照图3,基座2的顶部设置有喷洒管20,喷洒管20贯穿保护箱1并和搅拌筒13连通,喷洒管20的一端设置有水泵21;

[0030] 通过采用上述技术方案,水泵21提供压力,将肥料通过喷洒管20喷洒施肥。

[0031] 本申请实施例一种用于多肥料水溶肥料的施肥装置的实施原理为:先将搅拌筒13内加足量水,再通过进料斗6倒入固态肥料,肥料经过处理箱5时,电机一7驱动碾碎柱12转动,对结块的固态肥料进行打散粉碎,肥料通过倾斜的滑料块11落入搅拌筒13内,电机二17驱动锥齿轮一18,带动锥齿轮二19转动,传动杆14随之转动,搅拌叶15在转动时对内部的水溶肥料进行搅拌,刮料件16可以在传动杆14转动时,对搅拌筒13的内壁进行刮擦,让积存在筒壁的残留肥料刮下来,既节约了肥料成本,也保持了筒壁的清洁,水泵21提供压力,将肥料通过喷洒管20喷洒施肥。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0033] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0034] 最后: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,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。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

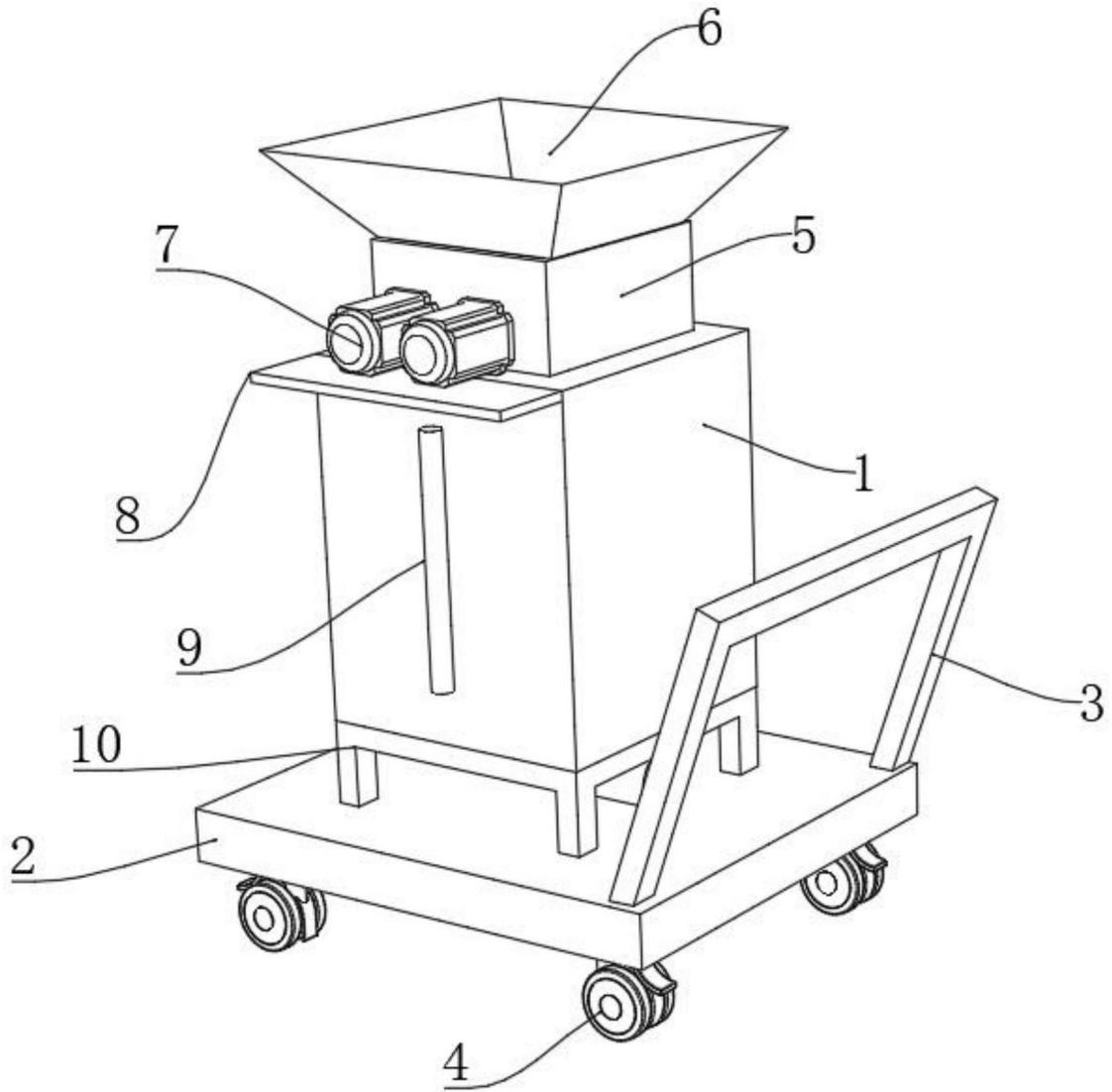


图1

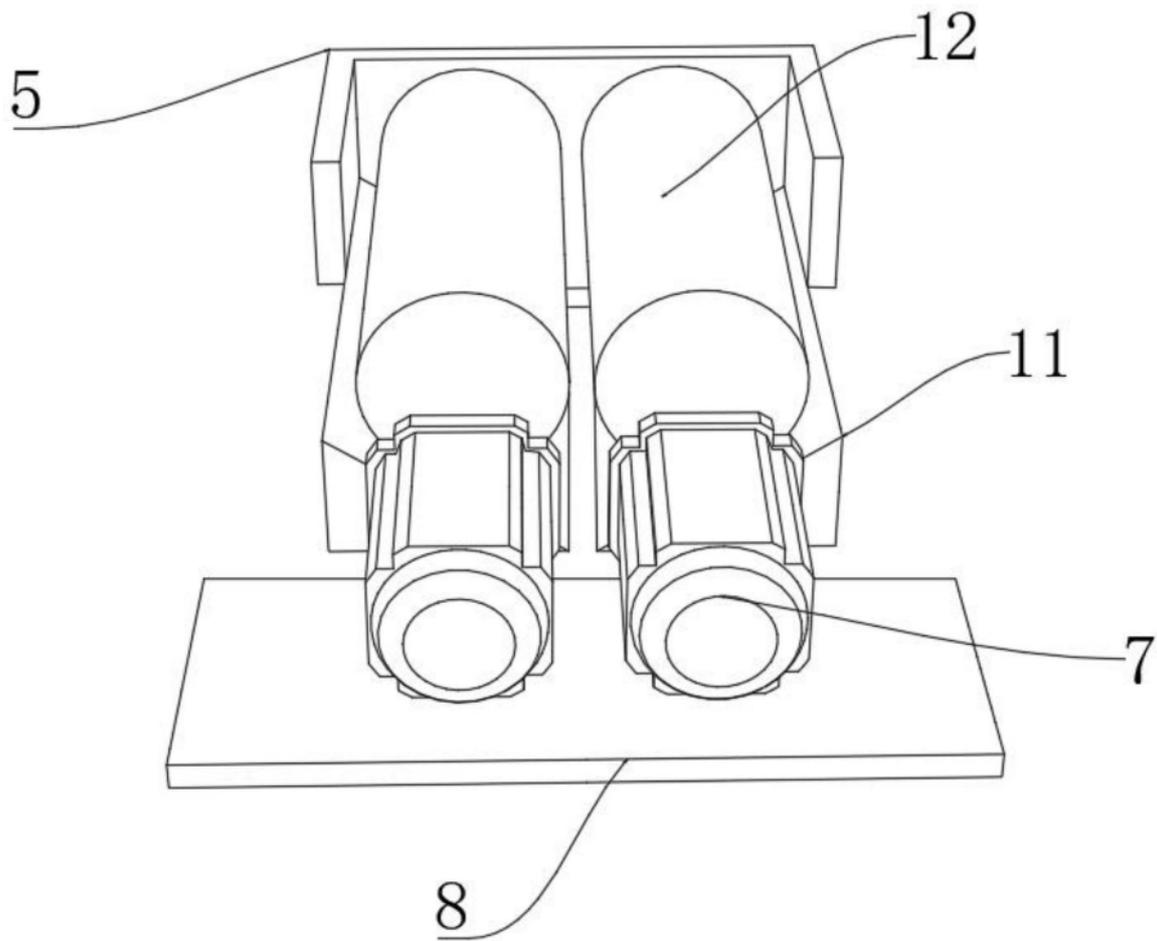


图2

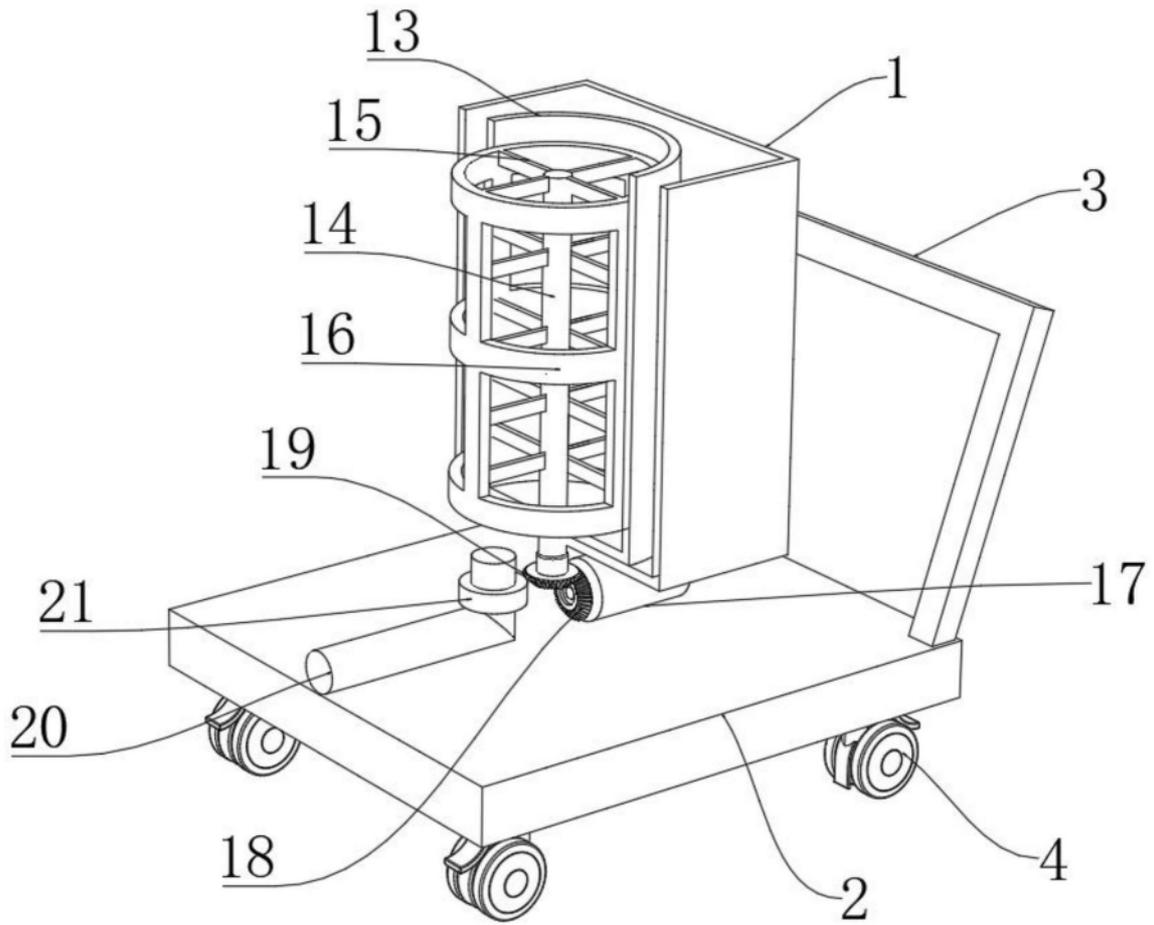


图3