



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222240106 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420691715.5

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 江苏赤山湖农业科技有限公司

地址 212000 江苏省镇江市句容市郭庄镇
空港新区19号

(72) 发明人 张磊 潘孝青 徐杨 高士宝

(74) 专利代理机构 合肥华利知识产权代理事务
所(普通合伙) 34170

专利代理师 陈晶晶

(51) Int.Cl.

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 33/82 (2022.01)

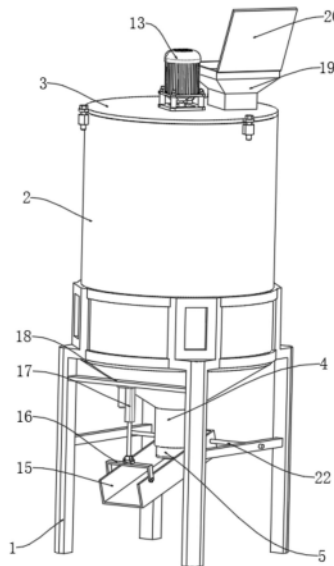
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种菌种培养基原料搅拌出料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种菌种培养基原料搅拌出料装置,具体涉及搅拌出料装置技术领域,包括主架,主架的内部固定连接搅拌桶,搅拌桶的顶部安装有桶盖,搅拌桶的底部固定连接下料筒,下料筒的内部固定连接翻料筒,翻料筒的内部固定连接固定架,固定架的内部转动连接有绞龙杆,且绞龙杆转动套接于翻料筒的内部,翻料筒的外部开设有三个进料口,翻料筒的外部转动连接有搅拌架,且搅拌架固定连接于绞龙杆的外部,搅拌桶的底部设置下料组件,桶盖的顶部设置驱动组件。本实用新型通过绞龙杆在翻料筒内部转动,可以对原料在不断进行翻动,使得原料搅拌的更加充分,通过绞龙杆反向转动,可以使得搅拌后的原料均匀的排出,避免发生堵塞。



1. 一种菌种培养基原料搅拌出料装置,包括主架(1),其特征在于:所述主架(1)的内部固定连接有搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)的顶部安装有桶盖(3),所述搅拌桶(2)的底部固定连接有下列筒(4),所述下料筒(4)的内部固定连接有翻料筒(5),所述翻料筒(5)的内部固定连接有固定架(6),所述固定架(6)的内部转动连接有绞龙杆(7),且绞龙杆(7)转动套接于翻料筒(5)的内部,所述翻料筒(5)的外部开设有三个进料口(14),所述翻料筒(5)的外部转动连接有搅拌架(8),且搅拌架(8)固定连接于绞龙杆(7)的外部,所述搅拌桶(2)的底部设置有下列组件,所述桶盖(3)的顶部设置有驱动组件;

所述下料组件包括转轴(22),所述转轴(22)转动连接于主架(1)的内部,所述转轴(22)的外部转动连接有下列斗(15),下料斗(15)顶部转动连接有连接架(16),所述主架(1)的内部固定连接有横杆(18),所述横杆(18)的底部固定连接有电推杆(17),连接架(16)转动连接于电推杆(17)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种菌种培养基原料搅拌出料装置,其特征在于:所述驱动组件包括连接轴(11),所述连接轴(11)转动连接于桶盖(3)的内部,所述连接轴(11)的底部固定连接有下列柱(12),所述绞龙杆(7)的顶部开设有插孔(10),且六角柱(12)活动插接于插孔(10)的内部,所述桶盖(3)的顶部固定连接有电机(13),且连接轴(11)固定连接于电机(13)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种菌种培养基原料搅拌出料装置,其特征在于:所述桶盖(3)的顶部固定连接有下列斗(19),且进料斗(19)与搅拌桶(2)相连通,所述进料斗(19)的顶部转动连接有盖板(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种菌种培养基原料搅拌出料装置,其特征在于:所述翻料筒(5)的底部固定连接有下列圈(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种菌种培养基原料搅拌出料装置,其特征在于:所述搅拌架(8)的外部固定连接有下列板(9),且刮板(9)与搅拌桶(2)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种菌种培养基原料搅拌出料装置,其特征在于:三个所述进料口(14)靠近翻料筒(5)的底部,且三个进料口(14)等距分布。

一种菌种培养基原料搅拌出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌出料装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种菌种培养基原料搅拌出料装置。

背景技术

[0002] 通过菌种培养基原料搅拌出料装置可以对原料进行搅拌,使其混合均匀,从而满足菌种生长的需要。此外,该装置还具有出料功能。当搅拌完成后,可以将原料的排出,避免在出料过程中对原料的二次污染。

[0003] 如公开号为CN214416311 U的现有技术授权公开了一种菌种培养基原料搅拌出料装置,包括倒置的U形架,U形架的内壁一侧通过轴承连接第一转盘的一侧,U形架的内壁另一侧开设通孔,通孔内壁通过轴承安装第二转盘,第一转盘的另一侧固定连接斜管的一端,斜管的另一端通过轴承连接横管的一端,横管的另一端轴承连接第二转盘的一侧偏心处,第二转盘的另一侧开设与横管内部互通的料孔,料孔内设有与之内壁紧密接触配合的密封塞,U形架的外壁一侧固定安装电机,电机的输出轴贯穿U形架的外壁一侧并与之轴承连接。与现有的横向搅拌装置相比,本装置的斜管转动能够使得斜管内的原料在重力作用下左右移动,并且搅拌叶能够对左右移动的原料进行搅拌,搅拌效果更好。

[0004] 然而,上述方案在搅拌时仅仅通过斜管转动能够使得斜管内的原料在重力作用下左右移动,使得原料流动性较差,从而导致搅拌效率受限,且搅拌效果不充分,并且,在排料时容易发生堵塞。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种菌种培养基原料搅拌出料装置,本发明所要解决的技术问题是:传统的菌种培养基原料搅拌出料装置搅拌不充分,排料易堵塞。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种菌种培养基原料搅拌出料装置,包括主架,所述主架的内部固定连接有搅拌桶,所述搅拌桶的顶部安装有桶盖,所述搅拌桶的底部固定连接有下料筒,所述下料筒的内部固定连接有翻料筒,所述翻料筒的内部固定连接有固定架,所述固定架的内部转动连接有绞龙杆,且绞龙杆转动套接于翻料筒的内部,所述翻料筒的外部开设有三个进料口,所述翻料筒的外部转动连接有搅拌架,且搅拌架固定连接于绞龙杆的外部,所述搅拌桶的底部设置有下列组件,所述桶盖的顶部设置有驱动组件;

[0007] 所述下料组件包括转轴,所述转轴转动连接于主架的内部,所述转轴的外部转动连接有下列斗,下料斗顶部转动连接有下列架,所述主架的内部固定连接有下列杆,所述横杆的底部固定连接有下列推杆,连接架转动连接于电推杆的输出端。

[0008] 如图1-5所示,实施方式具体为:通过设置的驱动组件驱动绞龙杆在翻料筒内部转动,可以在搅动菌种培养基原料的同时不断进行翻动,从而可以使得菌种培养基原料搅拌

的更加充分,同时可以缩短搅拌时间,提高了工作效率,同时,通过反向驱动绞龙杆转动可以使得搅拌后的原料可以均匀的排出,避免发生堵塞;

[0009] 通过设置的电推杆拉动下料斗绕着转轴转动,可以实现对翻料筒进行封堵,并且,还可以使得搅拌好的原料沿着下料斗滑出,从而使得收集更加方便。

[0010] 在一个优选的实施方式中,所述驱动组件包括连接轴,所述连接轴转动连接于桶盖的内部,所述连接轴的底部固定连接有六角柱,所述绞龙杆的顶部开设有插孔,且六角柱活动插接于插孔的内部,所述桶盖的顶部固定连接有电机,且连接轴固定连接于电机的输出端。

[0011] 通过设置的电机可以带动连接轴在桶盖内部转动,然后通过六角柱可以带动绞龙杆转动,从而可以实现带动搅拌架转动,进而可以对搅拌桶内部原料进行搅拌。

[0012] 在一个优选的实施方式中,所述桶盖的顶部固定连接有进料斗,且进料斗与搅拌桶相连通,所述进料斗的顶部转动连接有盖板。

[0013] 通过进料斗可以方便向搅拌桶内部添加原料,通过设置的盖板可以防止杂物落入搅拌桶内部。

[0014] 在一个优选的实施方式中,所述翻料筒的底部固定连接有橡胶圈。

[0015] 通过设置的橡胶圈可以提高下料斗对翻料筒封堵的密封性。

[0016] 在一个优选的实施方式中,所述搅拌架的外部固定连接有刮板,且刮板与搅拌桶的内壁相贴合。

[0017] 通过设置的刮板可以对附着在搅拌桶内壁的原料进行刮除。

[0018] 在一个优选的实施方式中,三个所述进料口靠近翻料筒的底部,且三个进料口等距分布。

[0019] 通过设置的刮板可以对附着在搅拌桶内壁的原料进行刮除。

[0020] 本实用新型的技术效果和优点:

[0021] 本实用新型通过设置的绞龙杆在翻料筒内部转动,可以对原料在不断进行翻动,从而可以使得菌种培养基原料搅拌的更加充分,同时可以缩短搅拌时间,提高了工作效率,并且,通过绞龙杆反向转动,可以使得搅拌后的原料可以均匀的排出,避免发生堵塞。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型的搅拌桶和翻料筒的内部结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型的翻料筒、绞龙杆以及搅拌架结构示意图。

[0025] 图4为图2中A处的放大结构示意图。

[0026] 图5为图2中B处的放大结构示意图。

[0027] 附图标记为:1、主架;2、搅拌桶;3、桶盖;4、下料筒;5、翻料筒;6、固定架;7、绞龙杆;8、搅拌架;9、刮板;10、插孔;11、连接轴;12、六角柱;13、电机;14、进料口;15、下料斗;16、连接架;17、电推杆;18、横杆;19、进料斗;20、盖板;21、橡胶圈;22、转轴。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 本实用新型提供了一种菌种培养基原料搅拌出料装置,包括主架1,所述主架1的内部固定连接搅拌桶2,所述搅拌桶2的顶部安装有桶盖3,所述搅拌桶2的底部固定连接有下料筒4,所述下料筒4的内部固定连接有翻料筒5,所述翻料筒5的内部固定连接有固定架6,所述固定架6的内部转动连接有绞龙杆7,且绞龙杆7转动套接于翻料筒5的内部,所述翻料筒5的外部开设有三个进料口14,所述翻料筒5的外部转动连接有搅拌架8,且搅拌架8固定连接于绞龙杆7的外部,所述搅拌桶2的底部设置下料组件,所述桶盖3的顶部设置有驱动组件;

[0030] 所述下料组件包括转轴22,所述转轴22转动连接于主架1的内部,所述转轴22的外部转动连接下料斗15,下料斗15顶部转动连接连接架16,所述主架1的内部固定连接横杆18,所述横杆18的底部固定连接电推杆17,连接架16转动连接于电推杆17的输出端。

[0031] 如图1-5所示的,实施方式具体为:通过设置的驱动组件驱动绞龙杆7在翻料筒5内部转动,可以在搅动菌种培养基原料的同时不断进行翻动,从而可以使得菌种培养基原料搅拌的更加充分,同时可以缩短搅拌时间,提高了工作效率,同时,通过反向驱动绞龙杆7转动可以使得搅拌后的原料可以均匀的排出,避免发生堵塞;

[0032] 通过设置的电推杆17拉动下料斗15绕着转轴22转动,可以实现对翻料筒5进行封堵,并且,还可以使得搅拌好的原料沿着下料斗15滑出,从而使得收集更加方便。

[0033] 所述驱动组件包括连接轴11,所述连接轴11转动连接于桶盖3的内部,所述连接轴11的底部固定连接六角柱12,所述绞龙杆7的顶部开设有插孔10,且六角柱12活动插接于插孔10的内部,所述桶盖3的顶部固定连接电机13,且连接轴11固定连接于电机13的输出端。

[0034] 如图2-5所示的,实施方式具体为:通过设置的电机13可以带动连接轴11在桶盖3内部转动,然后通过六角柱12可以带动绞龙杆7转动,从而可以实现带动搅拌架8转动,进而可以对搅拌桶2内部原料进行搅拌。

[0035] 所述桶盖3的顶部固定连接进料斗19,且进料斗19与搅拌桶2相连通,所述进料斗19的顶部转动连接盖板20。

[0036] 如图1-2所示的,实施方式具体为:通过进料斗19可以方便向搅拌桶2内部添加原料,通过设置的盖板20可以防止杂物落入搅拌桶2内部。

[0037] 所述翻料筒5的底部固定连接橡胶圈21。

[0038] 如图4所示的,实施方式具体为:通过设置的橡胶圈21可以提高下料斗15对翻料筒5封堵的密封性。

[0039] 所述搅拌架8的外部固定连接刮板9,且刮板9与搅拌桶2的内壁相贴合。

[0040] 如图1-2所示的,实施方式具体为:通过设置的刮板9可以对附着在搅拌桶2内壁的原料进行刮除。

[0041] 三个所述进料口14靠近翻料筒5的底部,且三个进料口14等距分布。

[0042] 如图3所示的,实施方式具体为:通过设置的刮板9可以对附着在搅拌桶2内壁的原料进行刮除。

[0043] 本实用新型工作原理：

[0044] 在需要对菌种培养基原料进行搅拌时，首先通过进料斗19将原料加入搅拌桶2内部，之后启动电机13可以带动连接轴11在桶盖3内部转动，然后通过六角柱12可以带动绞龙杆7转动，之后绞龙杆7带动搅拌架8转动，从而可以实现对搅拌桶2内部原料进行搅拌，同时，绞龙杆7在翻料筒5内部转动，可以对原料不断进行翻动，从而可以使得菌种培养基原料搅拌的更加充分，同时可以缩短搅拌时间，提高了工作效率；

[0045] 在需要将搅拌好的原料排出时，首先启动电推杆17，使得电推杆17的输出端向下推动下料斗15，使得下料斗15围绕转轴22转动，从而可以解除对下料筒4的封堵，随后通过反向启动电机13使得绞龙杆7反向转动，从而可以使得搅拌后的原料可以均匀的排出，避免发生堵塞。

[0046] 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；

[0047] 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；

[0048] 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。

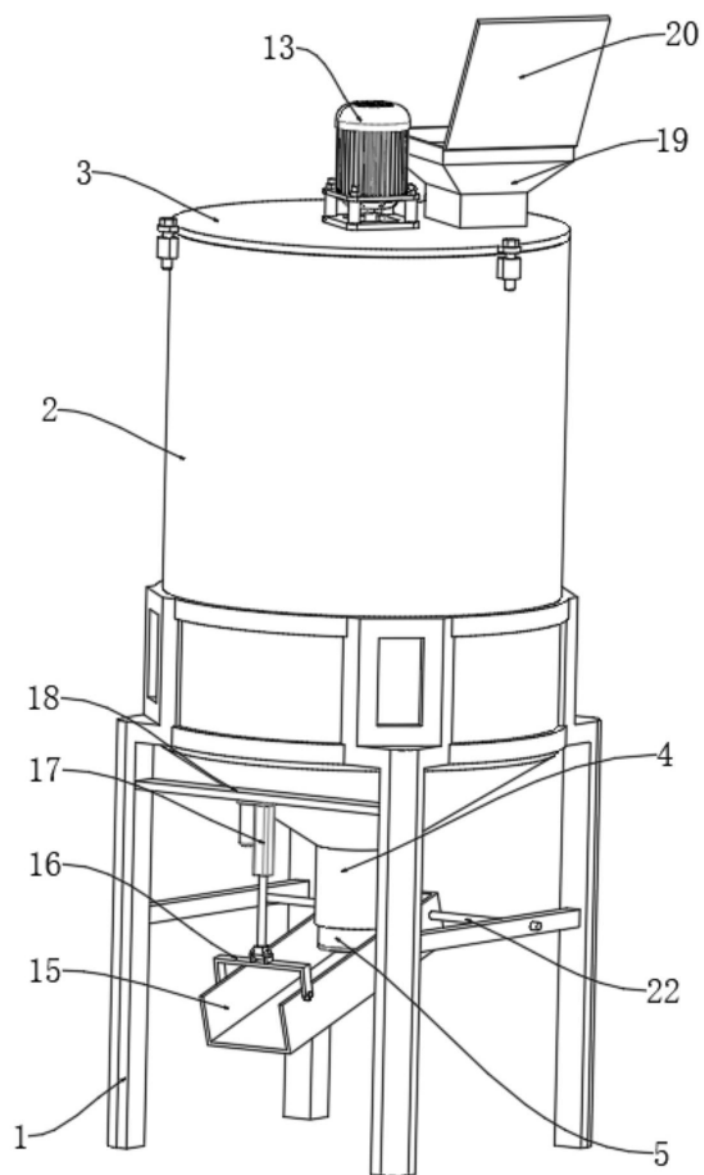


图1

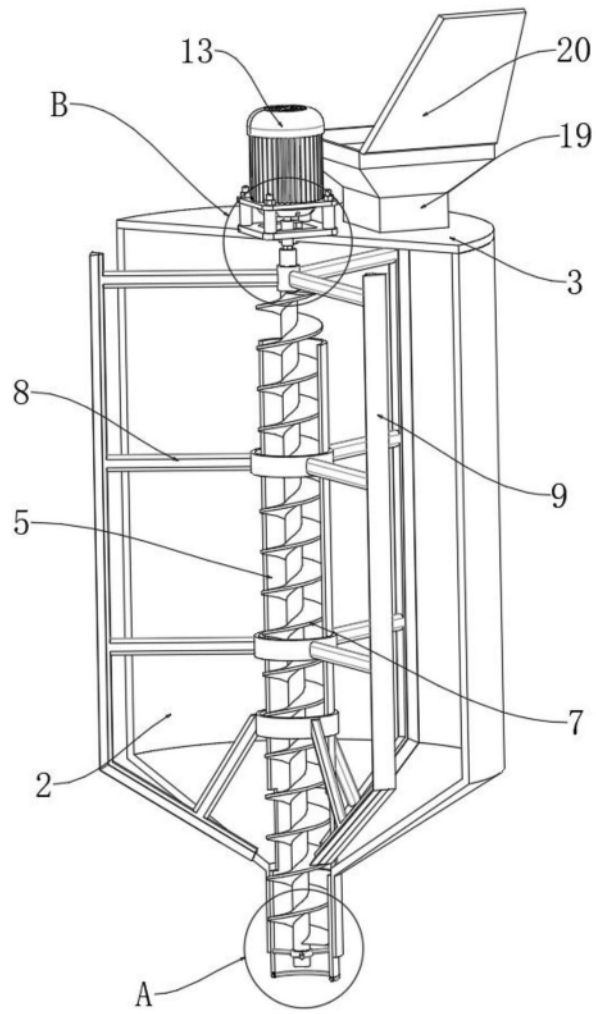


图2

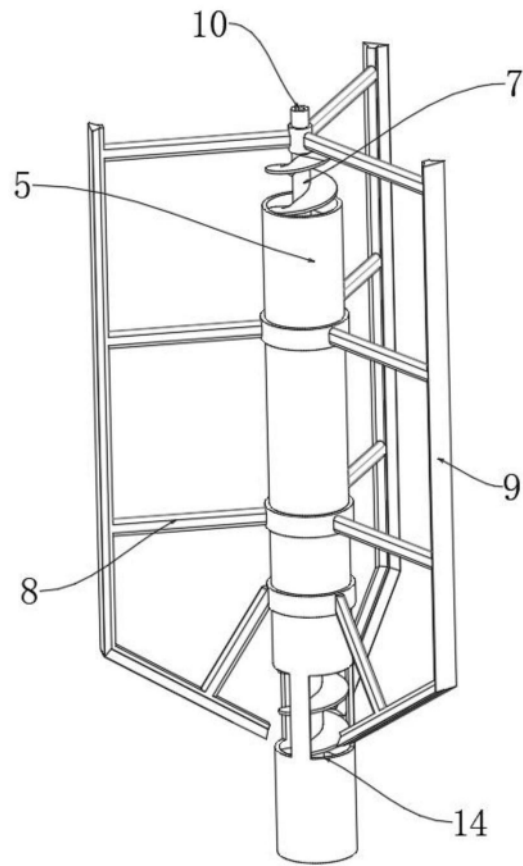


图3

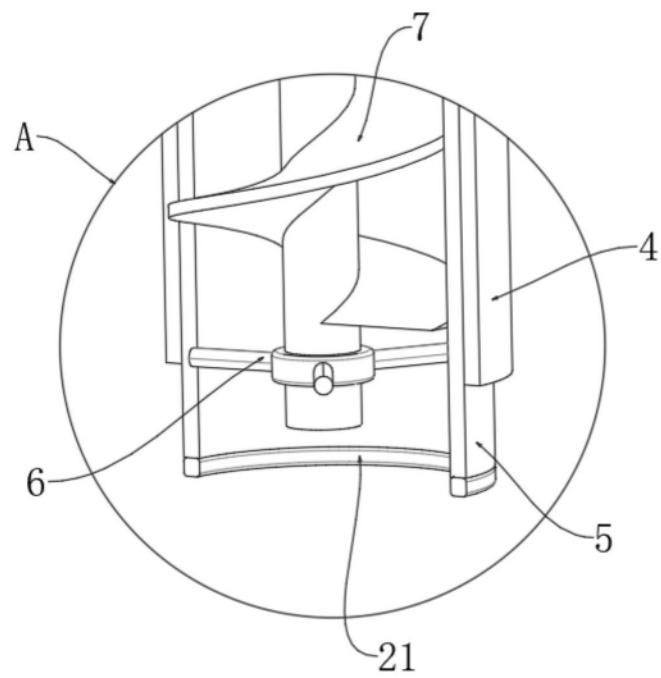


图4

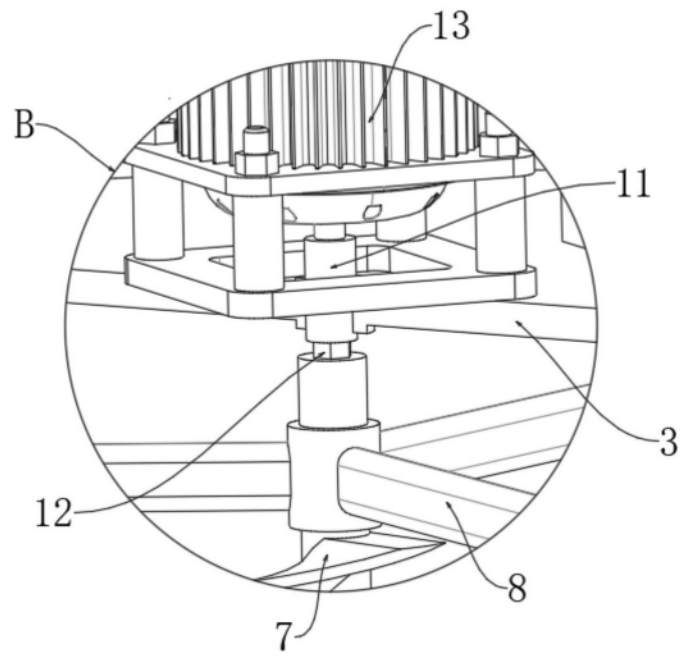


图5