(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222984517 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202421388003.2
(22)申请日 2024.06.18
(73)专利权人 淄博欧瑞机械设备有限公司
地址 255000 山东省淄博市张店区南定镇亿达路38号院内
(72)发明人 赵庆波
(74)专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678
专利代理师 程凌军
(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

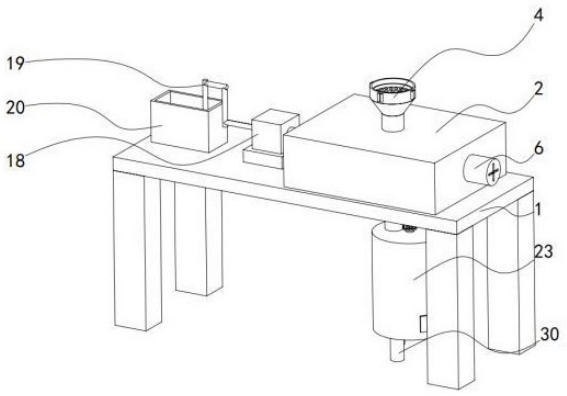
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种麸皮加工用降尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种麸皮加工用降尘装置,包括固定台,所述固定台上设置有除尘组件,所述除尘组件包括除尘箱、除尘筒、进料斗、震动棒、鼓风机和进料管,所述除尘箱固定安装在固定台顶部,所述除尘筒固定安装在除尘箱内部,所述进料斗设置在除尘筒顶部,所述震动棒安装在进料斗外侧,所述鼓风机安装在除尘箱一侧,所述进料管连接在除尘筒底部,所述进料管上设置有敲击组件,所述敲击组件包括驱动电机、凸型轮和张紧弹簧,所述驱动电机固定安装在进料管上,所述凸型轮连接在驱动电机的输出端,所述张紧弹簧连接在进料管的一侧,以解决背景技术中提到的现有的降尘装置在除尘过程中可能无法有效清除麸皮中的灰尘的技术问题。



CN 222984517 U

1.一种麸皮加工用降尘装置,包括固定台(1),其特征是:所述固定台(1)上设置有除尘组件,所述除尘组件包括除尘箱(2)、除尘筒(3)、进料斗(4)、震动棒(5)、鼓风机(6)和进料管(7),所述除尘箱(2)固定安装在固定台(1)顶部,所述除尘筒(3)固定安装在除尘箱(2)内部,所述进料斗(4)设置在除尘筒(3)顶部,所述震动棒(5)安装在进料斗(4)外侧,所述鼓风机(6)安装在除尘箱(2)一侧,所述进料管(7)连接在除尘筒(3)底部,所述进料管(7)上设置有敲击组件,所述敲击组件包括驱动电机(8)、凸型轮(9)和张紧弹簧(10),所述驱动电机(8)固定安装在进料管(7)上,所述凸型轮(9)连接在驱动电机(8)的输出端,所述张紧弹簧(10)连接在进料管(7)的一侧,所述进料管(7)上连接有粉碎组件。

2.根据权利要求1所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述进料斗(4)上安装设有滤筛盘(11),所述进料斗(4)底部安装设有固定杆(12),所述固定杆(12)上连接设有分料盘(13),所述除尘筒(3)上均匀开设有滤孔(14),所述除尘筒(3)底部连接设有进风管(15)。

3.根据权利要求2所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述进风管(15)上安装设有滤布(16),所述除尘箱(2)一端连接设有第一吸尘管(17),所述第一吸尘管(17)连接设有吸尘泵(18),所述吸尘泵(18)一端连接设有第二吸尘管(19),所述第二吸尘管(19)的一端安装设有过滤池(20)。

4.根据权利要求3所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述张紧弹簧(10)上连接设有敲击块(21)。

5.根据权利要求4所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述进料管(7)上安装设有固定块(22),所述固定块(22)和敲击块(21)铰接。

6.根据权利要求1-5中任意一项所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述粉碎组件包括粉碎筒(23)、伺服电机(24)和转轴(25),所述粉碎筒(23)设置在进料管(7)底部,所述伺服电机(24)安装在粉碎筒(23)顶部,所述转轴(25)连接在伺服电机(24)的输出端。

7.根据权利要求6所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述转轴(25)上连接设有均分叶片(26),所述转轴(25)底部连接设有切割刀片(27),所述粉碎筒(23)内部设有滤板(28),所述滤板(28)和切割刀片(27)相贴合。

8.根据权利要求7所述的一种麸皮加工用降尘装置,其特征是:所述粉碎筒(23)上滑动连接设有出料门(29),所述粉碎筒(23)底部设有支撑腿(30)。

一种麸皮加工用降尘装置

技术领域

[0001] 在本实用新型涉及降尘装置技术领域,更具体的说,它涉及一种麸皮加工用降尘装置。

背景技术

[0002] 在现有的技术中,现有的降尘装置在除尘过程中可能无法有效清除麸皮中的灰尘,这些杂质可能与麸皮混合,导致降尘效果不佳,此外,由于小麦麸皮较轻,可能在气流的作用下与灰尘一同被吹走,这不仅增加了小麦麸皮的损耗,还降低了加工效率。

[0003] 现有的降尘装置在使用时可能存在局部堆积的现象,由于缺乏匀速下料结构,大量的麸皮同时进入粉碎筒内,导致粉碎不均匀,这种不均匀的粉碎效果可能会影响麸皮的质量和粉碎效率。

[0004] 现有的降尘装置可能缺少对麸皮进行粉碎的步骤,粉碎是麸皮加工中的一个重要环节,其可能会影响后续工作的进行,从而影响整体加工效果,使得使用起来不够方便。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种麸皮加工用降尘装置,以解决背景技术中提到的现有的降尘装置在除尘过程中可能无法有效清除麸皮中的灰尘的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种麸皮加工用降尘装置,包括固定台,所述固定台上设置有除尘组件,所述除尘组件包括除尘箱、除尘筒、进料斗、震动棒、鼓风机和进料管,所述除尘箱固定安装在固定台顶部,所述除尘筒固定安装在除尘箱内部,所述进料斗设置在除尘筒顶部,所述震动棒安装在进料斗外侧,所述鼓风机安装在除尘箱一侧,所述进料管连接在除尘筒底部,所述进料管上设置有敲击组件,所述敲击组件包括驱动电机、凸型轮和张紧弹簧,所述驱动电机固定安装在进料管上,所述凸型轮连接在驱动电机的输出端,所述张紧弹簧连接在进料管的一侧,所述进料管上连接有粉碎组件。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述进料斗上安装设有滤筛盘,所述进料斗底部安装设有固定杆,所述固定杆上连接设有分料盘,所述除尘筒上均匀开设有滤孔,所述除尘筒底部连接设有进风管,通过各部件的配合使用使得完成对于物料的除尘过程。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述进风管上安装设有滤布,所述除尘箱一端连接设有第一吸尘管,所述第一吸尘管连接设有吸尘泵,所述吸尘泵一端连接设有第二吸尘管,所述第二吸尘管的一端安装设有过滤池,通过各部件的配合使用使得完成对于灰尘的处理过程。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述张紧弹簧上连接设有敲击块,通过各部件的配合使用使得完成对于进料管的敲击过程。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述进料管上安装设有固定块,所述固定块和敲击块铰接,通过各部件的配合使用使得促进完成对于进料管的敲击过程。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述粉碎组件包括粉碎筒、伺服电机和转轴,所述粉碎筒设置在进料管底部,所述伺服电机安装在粉碎筒顶部,所述转轴连接在伺服电机的输出端,通过各部件的配合使用使得完成对于物料的粉碎过程。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述转轴上连接设有均分叶片,所述转轴底部连接设有切割刀片,所述粉碎筒内部设有滤板,所述滤板和切割刀片相贴合,通过各部件的配合使用使得完成对于物料的均匀粉碎过程。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述粉碎筒上滑动连接设有出料门,所述粉碎筒底部设有支撑腿,通过各部件的配合使用使得完成对于粉碎后物料的出料过程。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种麸皮加工用降尘装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、除尘组件通过设计除尘箱、除尘筒、进料斗、震动棒、鼓风机和进料管,实现了对麸皮加工过程中产生的粉尘的高效收集和清除,震动棒和进料斗的配合使用,确保了物料在进入除尘筒时的均匀分布,鼓风机的风力作用和滤孔的设计使得粉尘能够被有效分离并排出,同时物料得以保留,吸尘泵和过滤池的设置进一步提高了粉尘处理的效率和清洁度,整个除尘组件的有效配合,为麸皮加工提供了高效、清洁的加工环境。

[0016] 2、敲击组件通过设计驱动电机、凸型轮、张紧弹簧、敲击块和固定块,实现了对进料管的持续敲击,防止了物料在进料过程中的堵塞,驱动电机和凸型轮的联动,以及张紧弹簧的弹性作用,保证了敲击块的持续运动,有效地解决了物料堵塞问题,固定块和敲击块的铰接设计,使得敲击动作更加灵活和有效,整个敲击组件的有效配合,为麸皮加工提供了顺畅、连续的物料流动。

[0017] 3、粉碎组件通过设计粉碎筒、伺服电机、转轴、均分叶片、切割刀片和滤板,实现了对麸皮的快速粉碎和均匀分散,伺服电机的精确控制和转轴的快速旋转,使得均分叶片能够将物料均匀分布,切割刀片的锋利和高效旋转,保证了麸皮在通过时能够被迅速粉碎,滤板的设计使得粉碎后的物料能够顺利排出,整个粉碎组件的有效配合,为麸皮加工提供了高效、均匀的粉碎功能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种麸皮加工用降尘装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中除尘组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中敲击组件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中粉碎组件的结构示意图。

[0023] 图中:1、固定台;2、除尘箱;3、除尘筒;4、进料斗;5、震动棒;6、鼓风机;7、进料管;8、驱动电机;9、凸型轮;10、张紧弹簧;11、滤筛盘;12、固定杆;13、分料盘;14、滤孔;15、进风管;16、滤布;17、第一吸尘管;18、吸尘泵;19、第二吸尘管;20、过滤池;21、敲击块;22、固定块;23、粉碎筒;24、伺服电机;25、转轴;26、均分叶片;27、切割刀片;28、滤板;29、出料门;30、支撑腿。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0026] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0027] 请参阅图1-5,一种麸皮加工用降尘装置,包括固定台1,固定台1上设置有除尘组件,除尘组件包括除尘箱2、除尘筒3、进料斗4、震动棒5、鼓风机6和进料管7,除尘箱2固定安装在固定台1顶部,除尘筒3固定安装在除尘箱2内部,进料斗4设置在除尘筒3顶部,震动棒5安装在进料斗4外侧,鼓风机6安装在除尘箱2一侧,进料管7连接在除尘筒3底部,进料管7上设置有敲击组件,敲击组件包括驱动电机8、凸型轮9和张紧弹簧10,驱动电机8固定安装在进料管7上,凸型轮9连接在驱动电机8的输出端,张紧弹簧10连接在进料管7的一侧,进料管7上连接有粉碎组件。

[0028] 进料斗4上安装设有滤筛盘11,进料斗4底部安装设有固定杆12,固定杆12上连接设有分料盘13,除尘筒3上均匀开设有滤孔14,除尘筒3底部连接设有进风管15。

[0029] 进风管15上安装设有滤布16,除尘箱2一端连接设有第一吸尘管17,第一吸尘管17连接设有吸尘泵18,吸尘泵18一端连接设有第二吸尘管19,第二吸尘管19的一端安装设有过滤池20。

[0030] 张紧弹簧10上连接设有敲击块21。

[0031] 进料管7上安装设有固定块22,固定块22和敲击块21铰接。

[0032] 在本实施例中,在使用过程中,通过人工将物料放入到进料斗4中,使其落入到滤筛盘11上,此时启动震动棒5,使得对于物料进行震动过程,使其可以将物料沿着进料斗4进行入料过程,在其落入到分料盘13上时,使得可以将物料均匀的落下,此时,启动鼓风机6,使得带动风吹入到除尘箱2中,而使其吹入到除尘筒3中,而由于滤孔14的大小小于物料的大小,使得可以将灰尘吹出,而物料而落入到进料管7中,并且此时启动吸尘泵18,使得将灰尘沿着第一吸尘管17和第二吸尘管19收入到过滤池20中,提前在过滤池20中放好水,使得灰尘进入到过滤池20中可以过滤出来,而在除尘筒3的进风管15将风带入除尘筒3中,并且利用滤布16对于灰尘进行过滤过程,物料沿着进料管7进入到粉碎筒23中时,由于其流速过快,可能会造成堵塞,此时,在物料的输入过程中,通过人工启动驱动电机8,使其带动凸型轮9不断的转动,在其转动过程中,不断的对于敲击块21进行打压,并且不断对于敲击块21底部的张紧弹簧10进行压缩过程,而其在与其铰接的固定块22的作用下,带动敲击块21不断起来、落下,从而对于进料管7不断敲打,使得堵塞的进料管7不断的疏通,从而有效的防止进料管7堵塞情况的发生。

[0033] 请参阅图5,作为对粉碎组件的一种麸皮加工用降尘装置实施方式:粉碎组件包括粉碎筒23、伺服电机24和转轴25,粉碎筒23设置在进料管7底部,伺服电机24安装在粉碎筒23顶部,转轴25连接在伺服电机24的输出端。

[0034] 转轴25上连接设有均分叶片26,转轴25底部连接设有切割刀片27,粉碎筒23内部设有滤板28,滤板28和切割刀片27相贴合。

[0035] 粉碎筒23上滑动连接设有出料门29,粉碎筒23底部设有支撑腿30。

[0036] 更具体的,物料从进料管7进入到粉碎筒23之后,通过人工启动伺服电机24,使其带动输出端的转轴25进行转动过程,使其带动均分叶片26不断进行转动过程,从而使得将物料均匀的分撒下去,再起落入到切割刀片27处时,由于装置带动切割刀片27转动,从而对于物料进行粉碎过程,而粉碎过后的物料最后沿着滤板28落入到粉碎筒23底部,此时,滑动打开出料门29,使得将粉碎后的物料取出。

[0037] 综上,整体设备在使用或者运行时:在使用过程中,通过人工将物料放入到进料斗4中,使其落入到滤筛盘11上,此时启动震动棒5,使得对于物料进行震动过程,使其可以将物料沿着进料斗4进行入料过程,在其落入到分料盘13上时,使得可以将物料均匀的落下,此时,启动鼓风机6,使得带动风吹入到除尘箱2中,而使其吹入到除尘筒3中,而由于滤孔14的大小小于物料的大小,使得可以将灰尘吹出,而物料而落入到进料管7中,并且此时启动吸尘泵18,使得将灰尘沿着第一吸尘管17和第二吸尘管19收入到过滤池20中,提前在过滤池20中放好水,使得灰尘进入到过滤池20中可以过滤出来,而在除尘筒3的进风管15将风带入除尘筒3中,并且利用滤布16对于灰尘进行过滤过程,物料沿着进料管7进入到粉碎筒23中时,由于其流速过快,可能会造成堵塞,此时,在物料的输入过程中,通过人工启动驱动电机8,使其带动凸型轮9不断的转动,在其转动过程中,不断的对于敲击块21进行打压,并且不断对于敲击块21底部的张紧弹簧10进行压缩过程,而其在与其铰接的固定块22的作用下,带动敲击块21不断起来、落下,从而对于进料管7不断敲打,使得堵塞的进料管7不断的疏通,从而有效的防止进料管7堵塞情况的发生。

[0038] 物料从进料管7进入到粉碎筒23之后,通过人工启动伺服电机24,使其带动输出端的转轴25进行转动过程,使其带动均分叶片26不断进行转动过程,从而使得将物料均匀的分撒下去,再起落入到切割刀片27处时,由于装置带动切割刀片27转动,从而对于物料进行粉碎过程,而粉碎过后的物料最后沿着滤板28落入到粉碎筒23底部,此时,滑动打开出料门29,使得将粉碎后的物料取出。

[0039] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

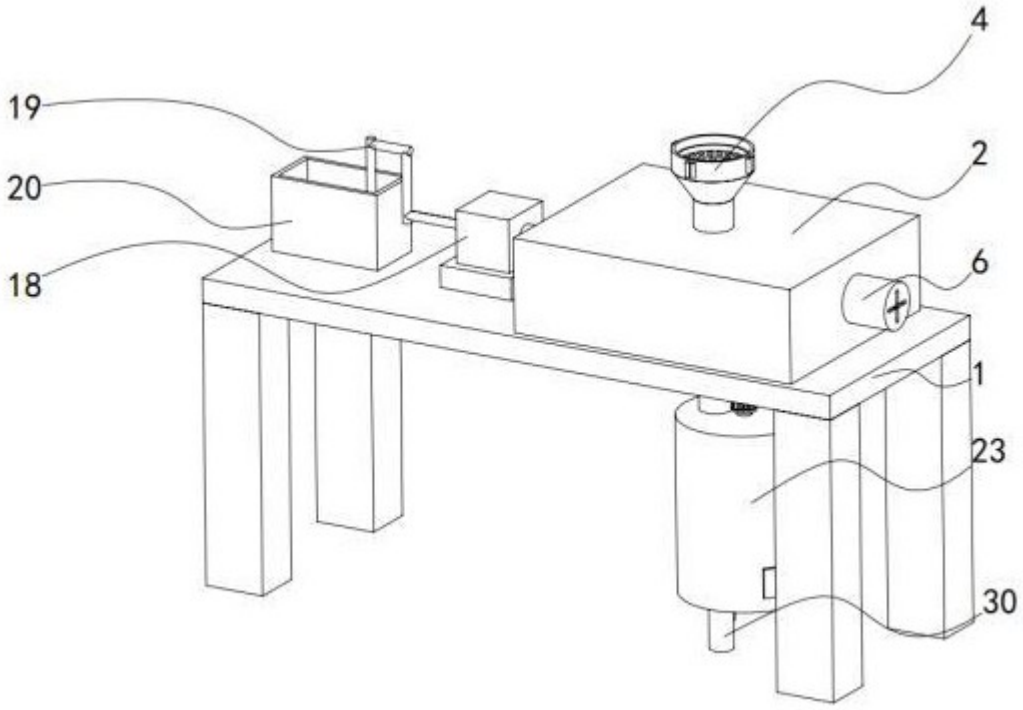


图 1

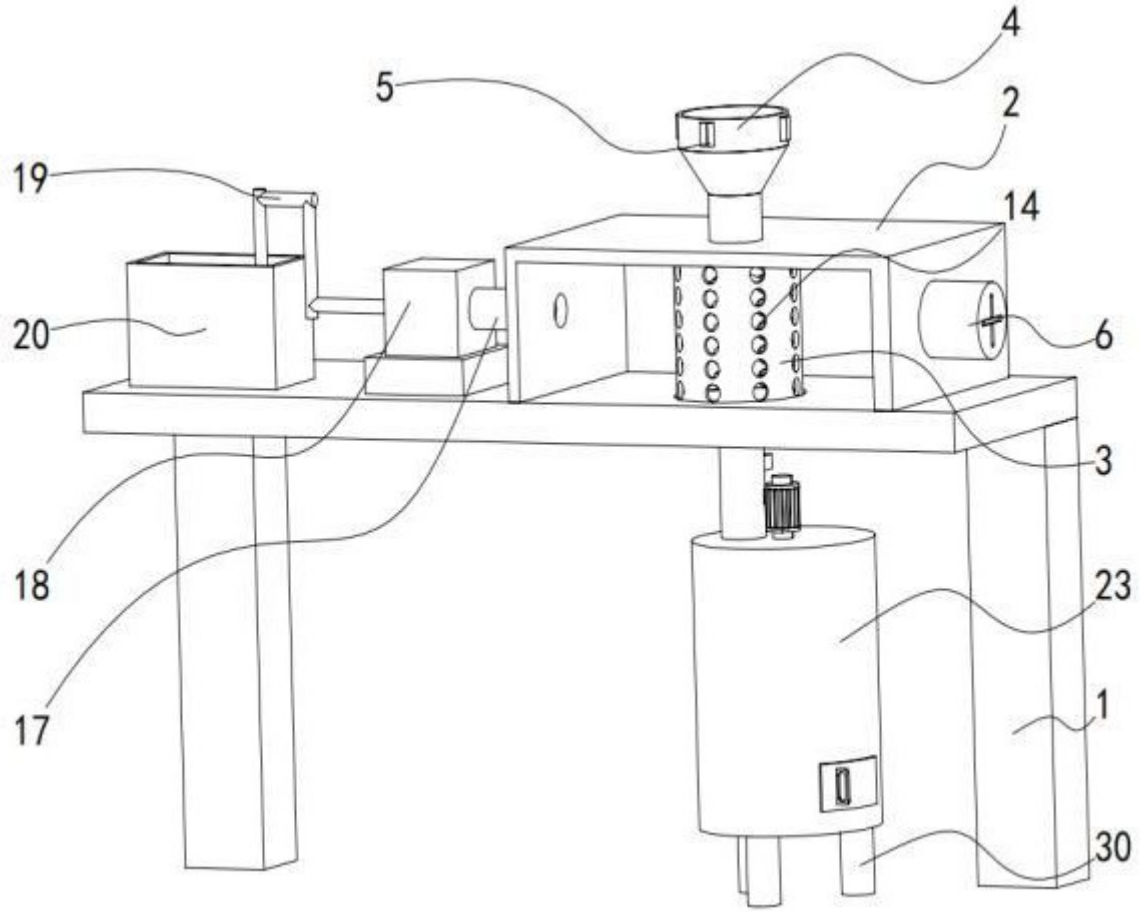


图 2

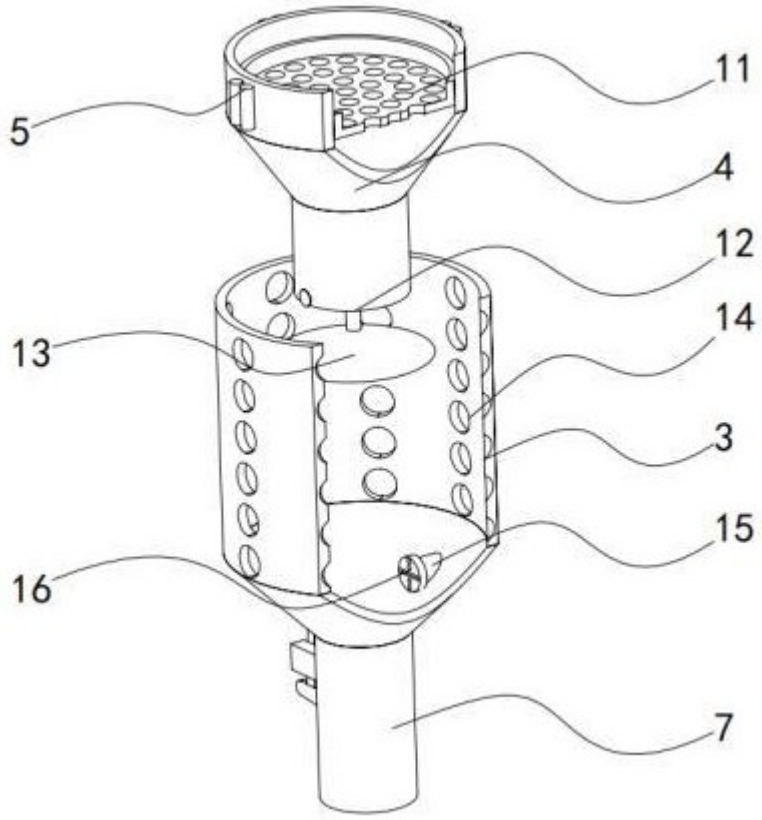


图 3

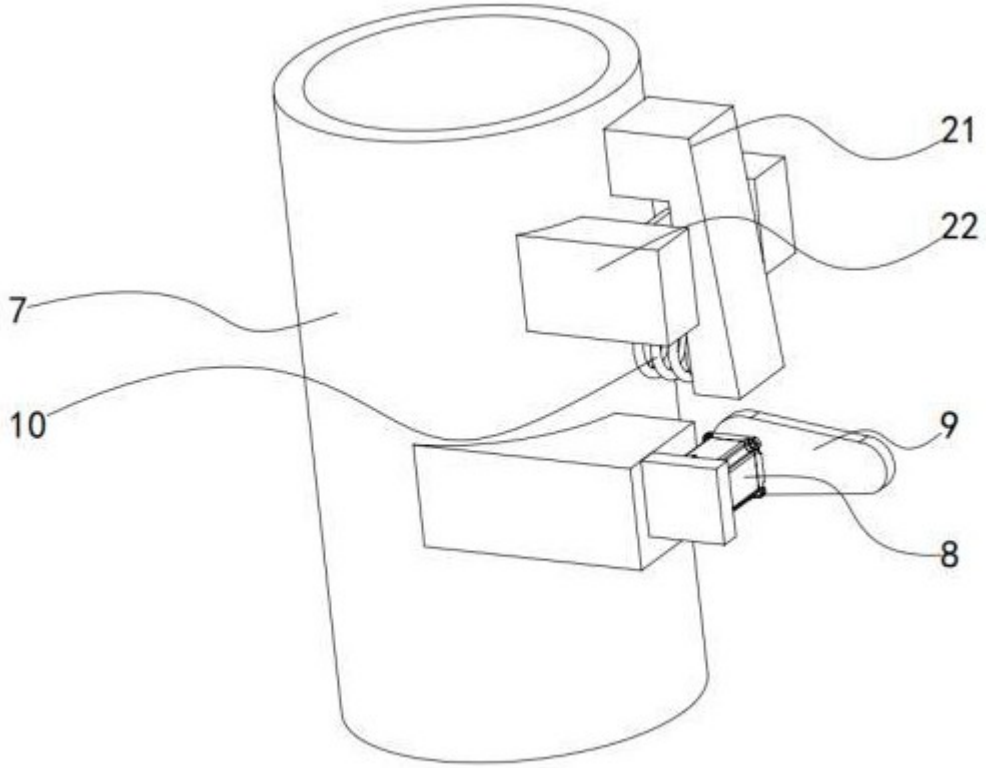


图 4

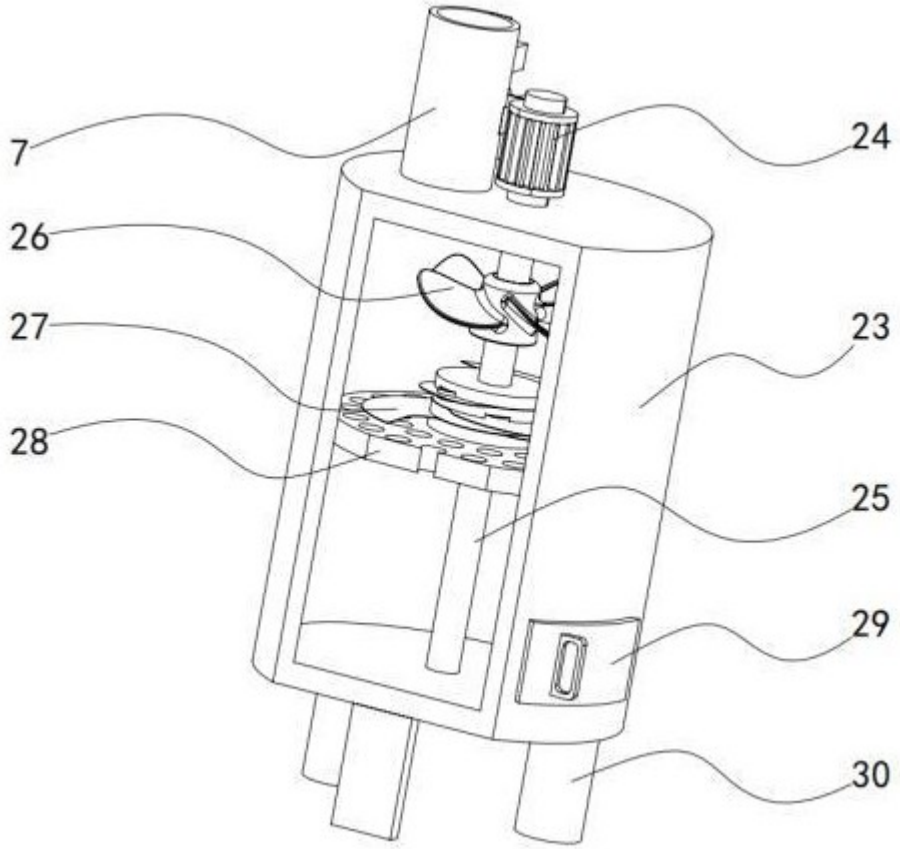


图 5