



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220994922 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202321793137.8

B08B 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 内蒙古昊宸建设集团有限公司

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区机场高速路内蒙古低碳经济总部大厦综合楼8层806室

(72) 发明人 王锦文 赵美丽 郝胜军 张雪敏
王红霞

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

专利代理师 王晓丽

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

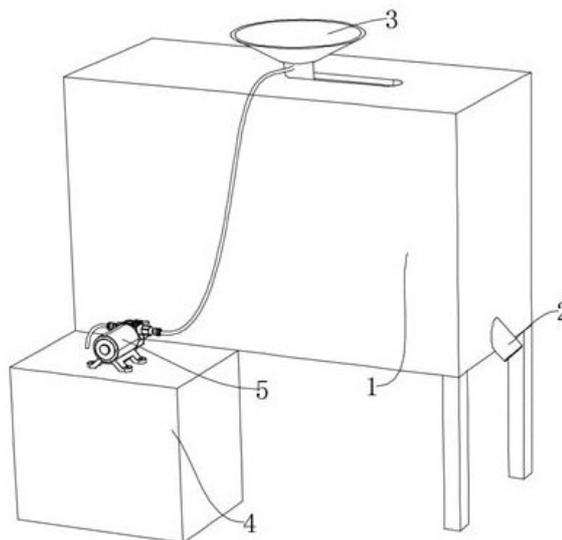
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘降噪型混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型属于搅拌机技术领域,尤其是一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,针对现有的原料通过进料口倒进搅拌箱内,掉进的同时会有大量灰尘向外涌出,影响空气质量,并且搅拌完成后,原料粘结在搅拌筒的内壁的问题,现提出如下方案,其包括隔音箱,所述隔音箱的内部设有搅拌桶,所述搅拌桶的顶部贯穿固定连接进料斗,进料斗贯穿隔音箱的顶部,所述搅拌桶的内壁转动连接有转动轴,本实用新型中,通过启动电动推杆可以带动搅拌桶转动,使出料口与出料管相对应,不仅便于对出料口进行密封,而且便于搅拌完成后的混凝土取出,同时带动转动杆敲击固定块,使搅拌桶发生转动,便于清理粘结在搅拌桶内壁的混凝土。



1. 一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,其特征在于,包括:

隔音箱(1),所述隔音箱(1)的内部设有搅拌桶(6),所述搅拌桶(6)的顶部贯穿固定连接进料斗(3),进料斗(3)贯穿隔音箱(1)的顶部,所述搅拌桶(6)的内壁转动连接有转动轴(7),所述搅拌桶(6)的一侧固定连接电机(9),所述电机(9)的输出端与转动轴(7)固定连接,所述转动轴(7)的外壁固定连接有多个用于对混凝土搅拌的搅拌匙(8),所述搅拌桶(6)的一端呈圆形并开设有用于出料的出料口(15);

水箱(4),所述水箱(4)设置在隔音箱(1)的一侧,所述水箱(4)的顶部固定连接水泵(5),所述水泵(5)的出水端通过管道延伸至进料斗(3)内,所述水泵(5)的进水端通过管道延伸至水箱(4)内,用于对灰尘进行降尘处理;

出料机构,设置在隔音箱(1)内用于对搅拌桶(6)内的混凝土清理出。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,其特征在于,所述出料机构包括在隔音箱(1)内壁固定连接的弧形板(14),所述弧形板(14)与搅拌桶(6)的一端贴合,所述隔音箱(1)和弧形板(14)之间贯穿固定连接有同一个出料管(2),所述出料管(2)与转动后的出料口(15)相对应,所述隔音箱(1)的顶部开设有腰形孔(20),所述进料斗(3)位于腰形孔(20)内。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,其特征在于,所述隔音箱(1)的底部内壁固定连接有两个第一支撑架(18),所述搅拌桶(6)转动连接在两个第一支撑架(18)之间,所述搅拌桶(6)的两侧均转动连接有第二支撑架(19),两个所述第二支撑架(19)之间固定连接有同一个连接轴(12),所述隔音箱(1)的底部内壁固定连接有两个槽钢(10),所述连接轴(12)的外壁转动套设有与槽钢(10)相对应的滚轮(13),所述滚轮(13)与槽钢(10)的内壁接触,所述隔音箱(1)的底部内壁转动连接有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的输出端转动套设在连接轴(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,其特征在于,所述进料斗(3)的内壁固定连接有空心环(17),所述空心环(17)的内壁开设有多个喷孔,所述空心环(17)的外壁通过管道与水泵(5)的出水端相通。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,其特征在于,所述进料斗(3)的内壁固定连接锥形环(16),所述锥形环(16)位于空心环(17)的上方。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,其特征在于,所述转动轴(7)的外壁固定套设有凸轮盘(25),所述搅拌桶(6)的一端固定连接固定轴(22),所述固定轴(22)的外壁转动套设有与凸轮盘(25)配合使用的转动杆(23),所述搅拌桶(6)的一端固定连接与转动杆(23)相抵触的固定块(21),所述固定轴(22)的外壁套设有扭簧(24),所述扭簧(24)的两端分别与固定轴(22)的外壁和转动杆(23)的一侧固定连接。

一种防尘降噪型混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机技术领域,尤其涉及一种防尘降噪型混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 经检索,公告号为CN219027943U的实用新型公开了节能型卧式混凝土搅拌机,包括底板,该节能型卧式混凝土搅拌机,通过设置搅拌机构,使混凝土在搅拌过程中,可以充分的得到搅拌,避免了混凝土在搅拌过程中出现搅拌不均匀从而影响后续建筑的质量,严重时还可能会导致建筑物倒塌,从而造成财力物力的损失。

[0004] 但是该装置在使用过程中还具有以下缺点:使用时原料通过进料口倒进搅拌箱内,掉进的同时会有大量灰尘向外涌出,影响空气质量,不便于观察进料口的位置,并且搅拌完成后,原料粘结在搅拌筒的内壁,人工清理非常麻烦,针对上述问题,本实用新型文件提出了一种防尘降噪型混凝土搅拌装置。

发明内容

[0005] 本实用新型提供了一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,解决了现有技术中存在原料通过进料口倒进搅拌箱内,掉进的同时会有大量灰尘向外涌出,影响空气质量,不便于观察进料口的位置,并且搅拌完成后,原料粘结在搅拌筒的内壁,人工清理非常麻烦的缺点。

[0006] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种防尘降噪型混凝土搅拌装置,包括:

[0008] 隔音箱,所述隔音箱的内部设有搅拌桶,所述搅拌桶的顶部贯穿固定连接进料斗,进料斗贯穿隔音箱的顶部,所述搅拌桶的内壁转动连接有转动轴,所述搅拌桶的一侧固定连接电机,所述电机的输出端与转动轴固定连接,所述转动轴的外壁固定连接多个用于对混凝土搅拌的搅拌匙,所述搅拌桶的一端呈圆形并开设有用于出料的出料口;

[0009] 水箱,所述水箱设置在隔音箱的一侧,所述水箱的顶部固定连接水泵,所述水泵的出水端通过管道延伸至进料斗内,所述水泵的进水端通过管道延伸至水箱内,用于对灰尘进行降尘处理;

[0010] 出料机构,设置在隔音箱内用于对搅拌桶内的混凝土清理出。

[0011] 在一种可能的设计中,所述出料机构包括在隔音箱内壁固定连接的弧形板,所述弧形板与搅拌桶的一端贴合,所述隔音箱和弧形板之间贯穿固定连接有同一个出料管,所述出料管与转动后的出料口相对应,所述隔音箱的顶部开设有腰形孔,所述进料斗位于腰形孔内。

[0012] 在一种可能的设计中,所述隔音箱的底部内壁固定连接有两个第一支撑架,所述搅拌桶转动连接在两个第一支撑架之间,所述搅拌桶的两侧均转动连接有第二支撑架,两

个所述第二支撑架之间固定连接有同一个连接轴,所述隔音箱的底部内壁固定连接有两个槽钢,所述连接轴的外壁转动套设有与槽钢相对应的滚轮,所述滚轮与槽钢的内壁接触,所述隔音箱的底部内壁转动连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端转动套设在连接轴上。

[0013] 在一种可能的设计中,所述进料斗的内壁固定连接有空心环,所述空心环的内壁开设有多个喷孔,所述空心环的外壁通过管道与水泵的出水端相通。

[0014] 在一种可能的设计中,所述进料斗的内壁固定连接锥形环,所述锥形环位于空心环的上方。

[0015] 在一种可能的设计中,所述转动轴的外壁固定套设有凸轮盘,所述搅拌桶的一端固定连接固定轴,所述固定轴的外壁转动套设有与凸轮盘配合使用的转动杆,所述搅拌桶的一端固定连接与转动杆相抵触的固定块,所述固定轴的外壁套设有扭簧,所述扭簧的两端分别与固定轴的外壁和转动杆的一侧固定连接。

[0016] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本实用新型。

[0017] 本实用新型中,通过进料斗向搅拌桶内加入适量的混凝土原料,同时启动水泵,水泵可以将水箱内的水通过空心环喷出,可以对灰尘进行处理,减少灰尘向上飘动;

[0018] 本实用新型中,启动电机,电机可以带动转动轴转动,转动轴带动搅拌匙转动对原料进行搅拌,搅拌完成后,启动电动推杆,电动推杆带动滚轮在槽钢内滚动,带动两个第二支撑架转动,第二支撑架转动可以带动搅拌桶转动,使搅拌桶呈倾斜状,同时使出料口与出料管相对应,搅拌完成后的混凝土通过出料管流出;

[0019] 本实用新型中,电机可以带动凸轮盘转动,凸轮盘转动可以带动转动杆转动,使转动杆的一端远离固定块,当凸轮盘脱离转动杆时,转动杆在扭簧的作用力下快速复位撞击固定块,使搅拌桶发生振动,将搅拌桶内壁的原料振落,直至混凝土完全流出;

[0020] 本实用新型中,通过启动电动推杆可以带动搅拌桶转动,使出料口与出料管相对应,不仅便于对出料口进行密封,而且便于搅拌完成后的混凝土取出,同时带动转动杆敲击固定块,使搅拌桶发生转动,便于清理粘结在搅拌桶内壁的混凝土,使其便于使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例所提供的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置的三维结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例所提供的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置的剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例所提供的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置的A部分放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例所提供的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置的支撑架结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型实施例所提供的一种防尘降噪型混凝土搅拌装置的B部分放大结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、隔音箱;2、出料管;3、进料斗;4、水箱;5、水泵;6、搅拌桶;7、转动轴;8、搅拌匙;

9、电机；10、槽钢；11、电动推杆；12、连接轴；13、滚轮；14、弧形板；15、出料口；16、锥形环；17、空心环；18、第一支撑架；19、第二支撑架；20、腰形孔；21、固定块；22、固定轴；23、转动杆；24、扭簧；25、凸轮盘。

具体实施方式

[0028] 下面结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例进行描述。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语、“连接”、“安装”应做广义理解，例如，“连接”可以是可拆卸地连接，也可以是不可拆卸地连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通，也可以通过中间媒介间接连通。其中，“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语，例如，“内”、“外”、“顶”、“底”等，仅是参考附图的方向，因此，使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

实施例1

[0030] 参照图1和图2，一种防尘降噪型混凝土搅拌装置，包括：

[0031] 隔音箱1，隔音箱1的内部设有搅拌桶6，搅拌桶6的顶部贯穿固定连接有进料斗3，进料斗3贯穿隔音箱1的顶部，搅拌桶6的内壁转动连接有转动轴7，搅拌桶6的一侧固定连接有电机9，电机9的输出端与转动轴7固定连接，转动轴7的外壁固定连接有多个用于对混凝土搅拌的搅拌匙8，搅拌桶6的一端呈圆形并开设有用于出料的出料口15；

[0032] 水箱4，水箱4设置在隔音箱1的一侧，水箱4的顶部固定连接有水泵5，水泵5的出水端通过管道延伸至进料斗3内，水泵5的进水端通过管道延伸至水箱4内，用于对灰尘进行降尘处理；

[0033] 出料机构，设置在隔音箱1内用于对搅拌桶6内的混凝土清理出，上述技术方案中通过将搅拌桶6设置在隔音箱1内使其进行降噪处理，然后通过启动水泵5可以将水箱4内的水喷洒在进料斗3内，对灰尘进行处理，同时通过出料机构可以便于对搅拌桶6内的混凝土取出，使其便于使用。

[0034] 参照图2，出料机构包括在隔音箱1内壁固定连接的弧形板14，弧形板14与搅拌桶6的一端贴合，隔音箱1和弧形板14之间贯穿固定连接有同一个出料管2，出料管2与转动后的出料口15相对应，隔音箱1的顶部开设有腰形孔20，进料斗3位于腰形孔20内，上述技术方案中通过转动搅拌桶6可以使搅拌桶6呈倾斜状，同时使出料口15与出料管2相对应，便于混凝土从出料口15和出料管2流出，同时可以对出料口15进行过密封，防止灰尘从出料口15飘出。

实施例2

[0035] 参照图1和图2，一种防尘降噪型混凝土搅拌装置，包括：

[0036] 隔音箱1，隔音箱1的内部设有搅拌桶6，搅拌桶6的顶部贯穿固定连接有进料斗3，进料斗3贯穿隔音箱1的顶部，搅拌桶6的内壁转动连接有转动轴7，搅拌桶6的一侧固定连接有电机9，电机9的输出端与转动轴7固定连接，转动轴7的外壁固定连接有多个用于对混凝土搅拌的搅拌匙8，搅拌桶6的一端呈圆形并开设有用于出料的出料口15；

[0037] 水箱4,水箱4设置在隔音箱1的一侧,水箱4的顶部固定连接有水泵5,水泵5的出水端通过管道延伸至进料斗3内,水泵5的进水端通过管道延伸至水箱4内,用于对灰尘进行降尘处理;

[0038] 出料机构,设置在隔音箱1内用于对搅拌桶6内的混凝土清理出,上述技术方案中通过将搅拌桶6设置在隔音箱1内使其进行降噪处理,然后通过启动水泵5可以将水箱4内的水喷洒在进料斗3内,对灰尘进行处理,同时通过出料机构可以便于对搅拌桶6内的混凝土取出,使其便于使用。

[0039] 参照图2,出料机构包括在隔音箱1内壁固定连接的弧形板14,弧形板14与搅拌桶6的一端贴合,隔音箱1和弧形板14的外壁贯穿固定连接有同一个与出料口15配合使用的出料管2,隔音箱1的顶部开设有腰形孔20,进料斗3位于腰形孔20内,上述技术方案中通过转动搅拌桶6可以使搅拌桶6呈倾斜状,同时使出料口15与出料管2相对应,便于混凝土从出料口15和出料管2流出,同时可以对出料口15进行过密封,防止灰尘从出料口15飘出。

[0040] 参照图2和图4,隔音箱1的底部内壁固定连接有两个第一支撑架18,搅拌桶6转动连接在两个第一支撑架18之间,搅拌桶6的两侧均转动连接有第二支撑架19,两个第二支撑架19之间固定连接有同一个连接轴12,隔音箱1的底部内壁固定连接有两个槽钢10,连接轴12的外壁转动套设有与槽钢10相对应的滚轮13,滚轮13与槽钢10的内壁接触,隔音箱1的底部内壁转动连接有电动推杆11,电动推杆11的输出端转动套设在连接轴12上,上述技术方案中通过启动电动推杆11缩回可以带动第二支撑架19转动,第二支撑架19转动可以带动搅拌桶6转动,从而使搅拌桶6倾斜。

[0041] 参照图2和图3,进料斗3的内壁固定连接有空心环17,空心环17的内壁开设有多组喷孔,空心环17的外壁通过管道与水泵5的出水端相通,上述技术方案中通过空心环17的设置使水在进料斗3内喷出,形成水门,便于压制灰尘飘出。

[0042] 参照图2和图3,进料斗3的内壁固定连接锥形环16,锥形环16位于空心环17的上方,上述技术方案中通过锥形环16的设置可以对空心环17进行保护,防止空心环17上的喷孔堵塞。

[0043] 参照图4和图5,转动轴7的外壁固定套设有凸轮盘25,搅拌桶6的一端固定连接固定轴22,固定轴22的外壁转动套设有与凸轮盘25配合使用的转动杆23,搅拌桶6的一端固定连接与转动杆23相抵触的固定块21,固定轴22的外壁套设有扭簧24,扭簧24的两端分别与固定轴22的外壁和转动杆23的一侧固定连接,上述技术方案中转动轴7转动的同时可以带动凸轮盘25转动,当凸轮盘25接触转动杆23时,会带动转动杆23转动,转动杆23转动压缩扭簧24,当凸轮盘25远离转动杆23时,转动杆23在扭簧24的作用力下快速复位敲击固定块21,使搅拌桶6发生振动,可以将粘结在搅拌桶6内壁的混凝土振落。

[0044] 然而,如本领域技术人员所熟知的,水泵5和电机9的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0045] 本技术方案的工作原理及使用流程为:使用时,将装置通上电源,在水箱4内加入适量的水,通过进料斗3向搅拌桶6内加入适量的混凝土原料,同时启动水泵5,水泵5可以将水箱4内的水通过空心环17喷出,可以对灰尘进行处理,减少灰尘向上飘动,加入完成后,启动电机9,电机9可以带动转动轴7转动,转动轴7带动搅拌匙8转动对原料进行搅拌,搅拌完

成后,启动电动推杆11,电动推杆11带动滚轮13在槽钢10内滚动,带动两个第二支撑架19转动,第二支撑架19转动可以带动搅拌桶6转动,使搅拌桶6呈倾斜状,同时使出料口15与出料管2相对应,搅拌完成后的混凝土通过出料管2流出,同时电机9可以带动凸轮盘25转动,凸轮盘25转动可以带动转动杆23转动,使转动杆23的一端远离固定块21,当凸轮盘25脱离转动杆23时,转动杆23在扭簧24的作用力下快速复位撞击固定块21,使搅拌桶6发生振动,将搅拌桶6内壁的原料振落,直至混凝土完全流出,断开电源。

[0046] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

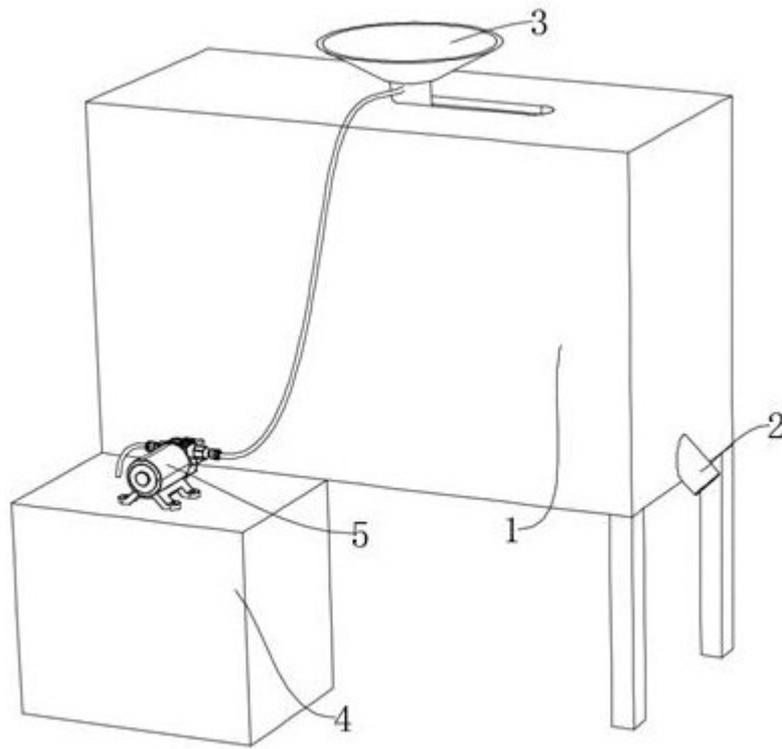


图 1

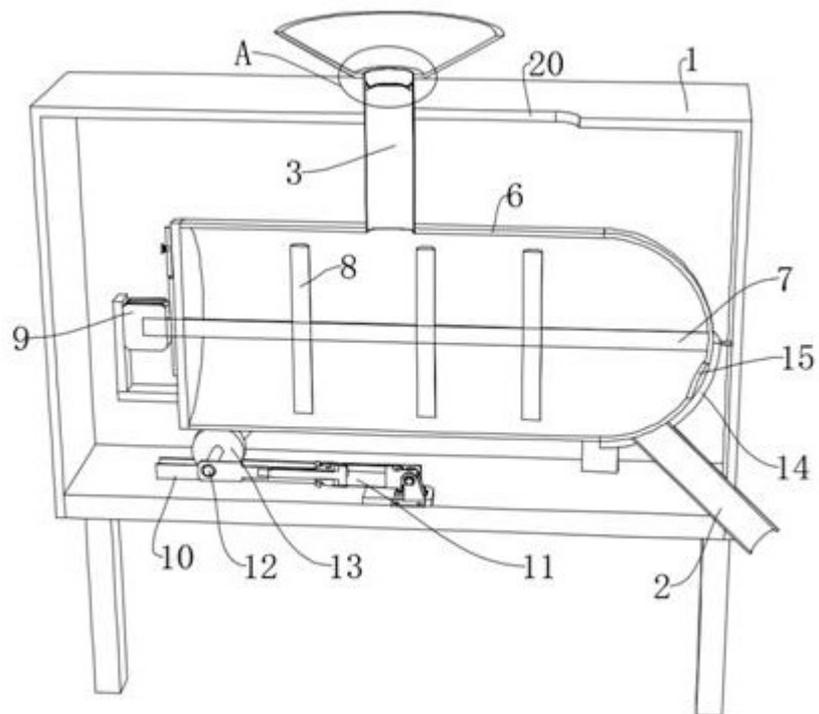


图 2

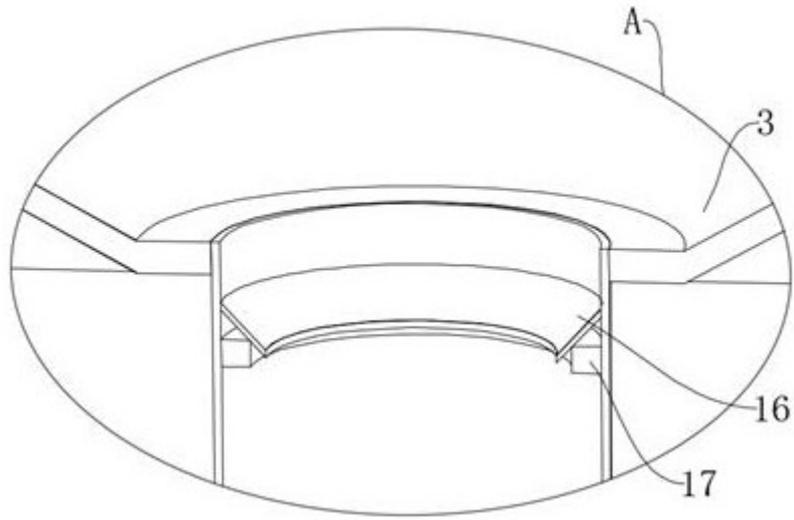


图 3

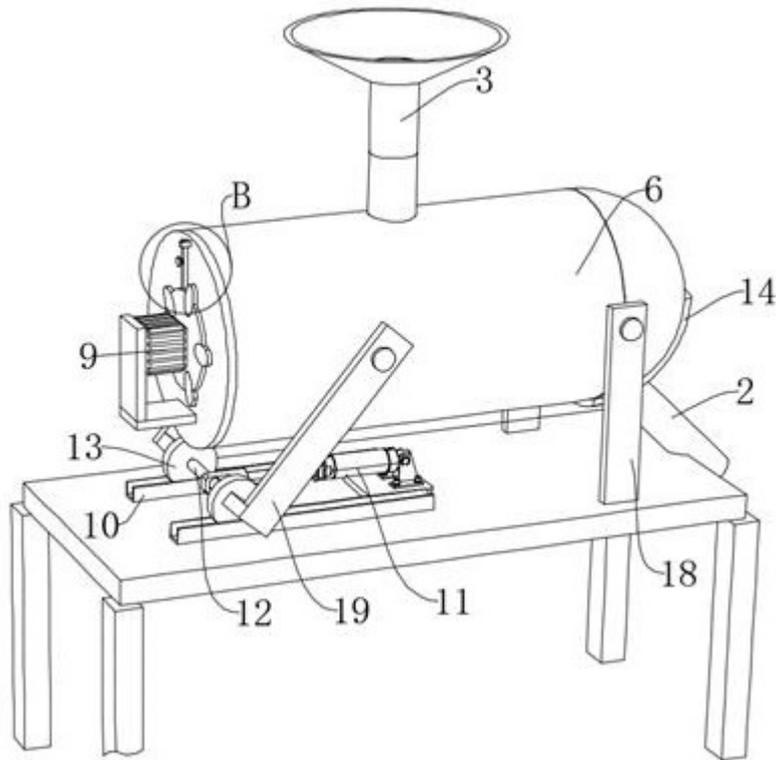


图 4

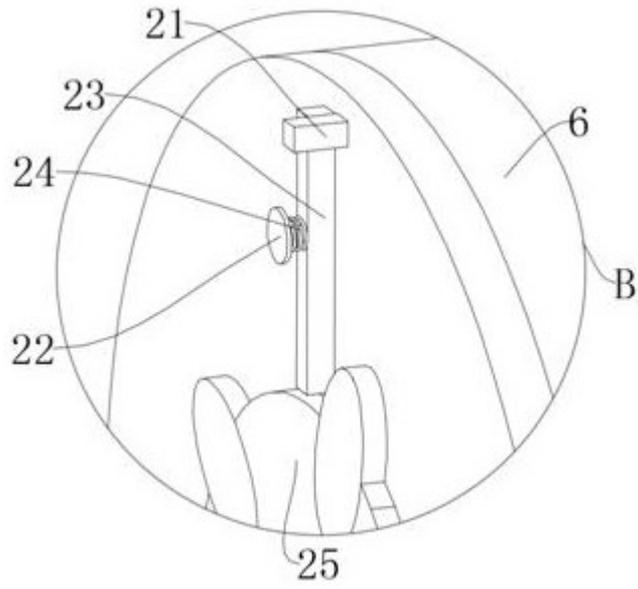


图 5