



(21) 申请号 202222599974.9

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 北京城建亚泰金砼混凝土有限公司

地址 102200 北京市昌平区小汤山工业园区39号

(72) 发明人 王佳琦 韩峰 张良 赵生

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

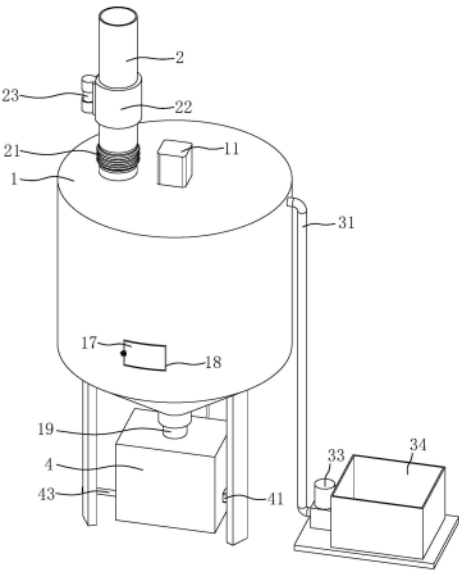
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌站除尘装置

(57) 摘要

本申请涉及一种混凝土搅拌站除尘装置,其包括除尘仓、一端与所述除尘仓连通的吸尘管以及设置在所述吸尘管靠近所述除尘仓内部的抽风机,所述除尘仓背离所述吸尘管的一端连接有出尘管,所述吸尘管另一端连接混凝土搅拌站原料仓开口。本申请具有长时间使用后不会造成除尘装置堵塞的效果。



1. 一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:包括除尘仓(1)、一端与所述除尘仓(1)连通的吸尘管(2)以及设置在所述吸尘管(2)靠近除尘仓(1)一端内部的抽风机(18),除尘仓(1)背离所述吸尘管(2)的一端连接有出尘管(19),吸尘管(2)另一端用于连接混凝土搅拌站原料仓开口。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述吸尘管(2)靠近除尘仓(1)的一段为软管(21),在吸尘管(2)上安装有振动电机(23),所述振动电机(23)位于软管(21)背离除尘仓(1)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述除尘装置还包括环管(3)和抽水管(31),所述环管(3)固定在除尘仓(1)内部,所述抽水管(31)一端与环管(3)连通,抽水管(31)另一端连接有水泵(33),在环管(3)上固定有朝向除尘仓(1)中心的雾化喷头(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述除尘仓(1)中固定有滤板(12),所述滤板(12)与环管(3)间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述除尘仓(1)侧壁上设置有观察门(5),所述观察门(5)位于所述滤板(12)上方。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述观察门(5)侧边上固定有密封圈(51)。

7. 根据权利要求1或4所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述除尘仓(1)顶部固定有第一电机(11),所述第一电机(11)输出轴连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)背离第一电机(11)的一端与滤板(12)转动连接,螺纹杆(13)上螺纹连接有滑动块(14),在滤板(12)和除尘仓(1)之间固定有导向杆(17),所述导向杆(17)穿设在所述滑动块(14)上;

在滑动块(14)侧壁上固定有连接杆(15),所述连接杆(15)背离滑动块(14)的一端固定有呈环形的刮板(16),所述刮板(16)一端与所述除尘仓(1)内壁抵接。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:除尘装置还包括集尘箱(4),出尘管(19)远离除尘仓(1)的一端与所述集尘箱(4)连通。

9. 根据权利要求8所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述集尘箱(4)侧壁上固定有第二电机(41),所述第二电机(41)的输出轴伸入集尘箱(4)内部,第二电机(41)输出轴上连接有螺旋叶片(42)。

10. 根据权利要求9所述的一种混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述集尘箱(4)侧壁上设置有收集管(43),所述收集管(43)连通至所述集尘箱(4)内部,收集管(43)上设置有阀门(44)。

一种混凝土搅拌站除尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工领域,尤其是涉及一种混凝土搅拌站除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌站是用于集中搅拌混凝土的联合装置,由于它的机械化、自动化程度较高,所生产的混凝土质量较高,已经被广泛应用在现代工程建设中。但是在混凝土生产过程中,会产生大量的灰尘,对周围的环境造成造成影响,并会危害工作人员的身体健康,因此需要对混凝土搅拌站进行除尘。

[0003] 目前,对于混凝土搅拌站的除尘通常都会在原料仓的顶部安装除尘袋,原料仓中产生的灰尘会进入除尘袋中,使其不会飘散到空气中,以达到除尘的目的。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为采用袋式除尘的方式,灰尘会吸附在除尘袋上甚至将除尘袋填满,造成堵塞,长时间使用需要对除尘袋进行清理,且清理时较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了使除尘装置在长时间使用后不会堵塞,本申请提供一种混凝土搅拌站除尘装置。

[0006] 本申请提供一种混凝土搅拌站除尘装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土搅拌站除尘装置,包括除尘仓、一端与所述除尘仓连通的吸尘管以及设置在所述吸尘管靠近一端除尘仓内部的抽风机,除尘仓背离吸尘管的一端连接有出尘管,吸尘管另一端用于连接混凝土搅拌站原料仓开口。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得原料仓中产生的灰尘可以被吸入除尘仓中,灰尘在除尘仓中沉降,然后从出尘管排出并进行集中处理,在长时间使用后不会造成堵塞。

[0009] 可选的,所述吸尘管靠近除尘仓的一段为软管,在吸尘管上安装有振动电机,所述振动电机位于软管背离除尘仓的一侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,带有大量水分的灰尘不会吸附在吸尘管内壁上,使除尘装置在长时间使用后不会堵塞,而软管部分保证了振动电机在工作时吸尘管与除尘仓的连接不会因震动而脱落。

[0011] 可选的,所述除尘装置还包括环管和抽水管,所述环管固定在除尘仓内部,所述抽水管一端与环管连通另一端连接有水泵,在环管上固定有朝向除尘仓中心的雾化喷头。

[0012] 通过采用上述技术方案,当灰尘进入除尘仓后,雾化喷头喷出的水雾与灰尘混合,以达到降尘的目的,使得灰尘可以较快的沉降,不会在除尘仓中弥漫,且使灰尘与水混合,更有利于对灰尘的集中处理,在处理过程中也不会造成灰尘再次产生。

[0013] 可选的,所述除尘仓中固定有滤板,所述滤板与所述环管间隔设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得灰尘与水混合后可以从滤板上的孔流出,不会聚集在除尘仓中,且滤板还能够过滤出较大的杂质,使其不会堵塞后续的管路,同时还可以保证灰尘与水的混合物被再次利用时不被污染。

[0015] 可选的,所述除尘仓侧壁上设置有观察门,所述观察门位于滤板上方。

[0016] 通过采用上述技术方案,当有较多的杂质被滤板过滤出来时,通过观察门可以将杂质清理,不会造成除尘仓中堵塞,有利于保持除尘仓内部的畅通。

[0017] 可选的,所述观察门侧边上固定有密封圈。

[0018] 通过采用上述技术方案,使得除尘仓内部的水不会从观察门中溢出,保证除尘仓内部的密封性。

[0019] 可选的,所述除尘仓顶部固定有第一电机,所述第一电机输出轴连接有螺纹杆,所述螺纹杆背离第一电机的一端与滤板转动连接,螺纹杆上螺纹连接有滑动块,在滤板和所述除尘仓之间固定有导向杆,所述导向杆穿设在所述滑动块上;

[0020] 在滑动块侧壁上固定有连接杆,所述连接杆背离所述滑动块的一端固定有呈环形的刮板,所述刮板一端与除尘仓内壁抵接。

[0021] 通过采用上述技术方案,当第一电机工作时,滑动块会沿螺纹杆上下滑动,同时会带动刮板上下移动,刮板可以将吸附在除尘仓内壁上的灰尘刮下,不会使灰尘大量附着在除尘仓内壁。

[0022] 可选的,除尘装置还包括集尘箱,出尘管远离除尘仓的一端与所述集尘箱连通。

[0023] 通过采用上述技术方案,使得灰尘与水的混合物可以被集中收集,然后再进行处理,有利于除尘装置循环使用,长时间使用后不会造成除尘仓内部堵塞。

[0024] 可选的,所述集尘箱侧壁上固定有第二电机,所述第二电机的输出轴伸入集尘箱内部,第二电机输出轴上连接有螺旋叶片。

[0025] 通过采用上述技术方案,被收集在集尘箱中的灰尘与水的混合物可以混合的更充分,使灰尘不会吸附在集尘箱内壁上,长时间使用后不会造成集尘箱内部堵塞。

[0026] 可选的,所述集尘箱侧壁上设置有收集管,所述收集管连通至所述集尘箱内部,收集管上设置有阀门。

[0027] 通过采用上述技术方案,可以对集尘箱中的灰尘与水的混合物进行再次利用或者集中排放处理,使除尘装置可以循环使用,经过长时间使用后不会造成堵塞。

[0028] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0029] 1.原料仓中产生的灰尘可以被吸入除尘仓中,灰尘在除尘仓中沉降,然后从出尘管排出并进行集中处理,在长时间使用后不会造成堵塞;

[0030] 2.当灰尘进入除尘仓后,雾化喷头喷出的水雾与灰尘混合,以达到降尘的目的,使得灰尘可以较快的沉降,不会在除尘仓中弥漫,且使灰尘与水混合,更有利于对灰尘的集中处理,在处理过程中也不会造成灰尘再次产生;

[0031] 3.当第一电机工作时,滑动块会沿螺纹杆上下滑动,同时会带动刮板上下移动,刮板可以将吸附在除尘仓内壁上的灰尘刮下,不会使灰尘大量附着在除尘仓内壁。

附图说明

[0032] 图1是本申请一种混凝土搅拌站除尘装置的结构示意图。

[0033] 图2是本申请内部结构剖视图。

[0034] 附图标记说明:1、除尘仓;11、第一电机;12、滤板;13、螺纹杆;14、滑动块;15、连接杆;16、刮板;17、导向杆;18、抽风机;19、出尘管;2、吸尘管;21、软管;22、套管座;23、振动电

机;3、环管;31、抽水管;32、雾化喷头;33、水泵;34、水箱;4、集尘箱;41、第二电机;42、螺旋叶片;43、收集管;44、阀门;5、观察门;51、密封圈。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种混凝土搅拌站除尘装置,用于对混凝土搅拌站的原料仓进行除尘。参照图1和图2,除尘装置包括除尘仓1和一端与除尘仓1连通的吸尘管2。除尘仓1上段为桶状结构,下段为漏斗状结构,除尘仓1上端封闭,除尘仓1下方固定有支腿。吸尘管2的一端与除尘仓1上表面连通,吸尘管2的另一端连通至混凝土搅拌站的原料仓上方开口,原料仓中产生的灰尘可以通过吸尘管2进入除尘仓1中。

[0037] 参照图1,吸尘管2与除尘仓1连接的一段竖直设置,在吸尘管2与除尘仓1连接处设置有软管21,软管21为采用波纹管制成的软管。吸尘管2上还固定有套管座22,套管座22位于软管21背离除尘仓1的一侧,套管座22的一侧加工有平面,在平面上安装有振动电机23。启动振动电机23可以防止灰尘吸附在吸尘管2上,也可以使附着在吸尘管2上的灰尘掉落,长时间使用后不会造成吸尘管2堵塞,软管21在吸尘管2和除尘仓1之间形成缓冲段,能够保证吸尘管2与除尘仓1的连接不会因震动而脱落。

[0038] 参照图2,在吸尘管2与除尘仓1连接一端的内部设置有抽风机18,抽风机18位于软管21的下方。打开抽风机18可以将原料仓中的灰尘吸入除尘仓1中,有效地提高了除尘效果。

[0039] 参照图2,在除尘仓1内部顶端固定设置有环管3,除尘仓1外部设置有抽水管31,抽水管31一端与环管3连通,抽水管31另一端连通有水箱34,在抽水管31与水箱34之间设置有水泵33。在环管3上设置有雾化喷头32,雾化喷头32沿环管3均匀设置有多个,雾化喷头32朝向除尘仓1中心斜向下设置。当灰尘被吸入除尘仓1后,多个雾化喷头32向除尘仓1中心喷水,可以将灰尘和水混合,起到降尘的作用。

[0040] 参照图2,除尘仓1顶部中心处设置有第一电机11,第一电机11输出轴位于除尘仓1内部,在第一电机11输出轴上同轴线固定有螺纹杆13,螺纹杆13背离第一电机11的一端转动连接有滤板12,滤板12为圆形板,滤板12的周面与除尘仓1的内壁相贴合且滤板12与除尘仓1固定连接,滤板12上均匀开设有若干滤孔,使得灰尘与水的混合物可以流出,而较大的杂质可以被过滤出来。螺纹杆13上螺纹连接有滑动块14,在滤板12与除尘仓1顶面之间固定有导向杆17,导向杆17穿设在滑动块14上,滑动块14上开设有供导向杆17穿过的孔。当第一电机11启动时,滑动块14会沿螺纹杆13的长度方向上下滑动。滑动块14上固定有连接杆15,本实施例中,连接杆15绕滑动块14周向等角度设置有三根,连接杆15背离滑动块14的一端固定设置有环形的刮板16,刮板16靠近第一电机11的一端与除尘仓1的内壁抵接,刮板16朝向除尘仓1中心倾斜设置。当滑动块14上下滑动时,刮板16可以将附着在除尘仓1内壁上的灰尘刮下,避免长时间使用灰尘大量附着在除尘仓1内壁上造成堵塞。

[0041] 参照图1和图2,在除尘仓1侧壁上设置有观察门5,观察门5与除尘仓1铰接,观察门5位于滤板12的上方,在观察门5的侧边上固定有密封圈51,可以防止除尘仓1中的水流出。通过观察门5可以清理被滤板12过滤出的杂质,及时进行疏通,防止除尘仓1内部堵塞。

[0042] 参照图1和图2,除尘仓1底部收口处设置有出尘管19,在出尘管19的一端与除尘仓

1连通,另一端连接有集尘箱4,经过滤板12的灰尘与水的混合物可以从出尘管19流入集尘箱4中,进行集中收集并且便于后续进行集中处理,使除尘仓1始终中保持畅通,不会造成除尘仓1内部堵塞,进一步提高了除尘效果。

[0043] 参照图2,在集尘箱4侧壁上固定有第二电机41,第二电机41的输出轴伸入集尘箱4内部,在第二电机41输出轴上固定有螺旋叶片42。当启动第二电机41时,可以使集尘箱4中的灰尘与水的混合物更充分的混合,使灰尘不会吸附在集尘箱4的内壁上。

[0044] 参照图2,在集尘箱4侧壁靠近底部的位置设置有收集管43,收集管43与集尘箱4内部连通,在收集管43上设置有阀门44。通过收集管43可以将灰尘与水的混合物进行集中处理或者再利用。

[0045] 除尘装置从利用水降尘,到将灰尘与水的混合物收集的过程都处于密封状态,不会使灰尘再次飘出,以达到更好的除尘效果。

[0046] 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。

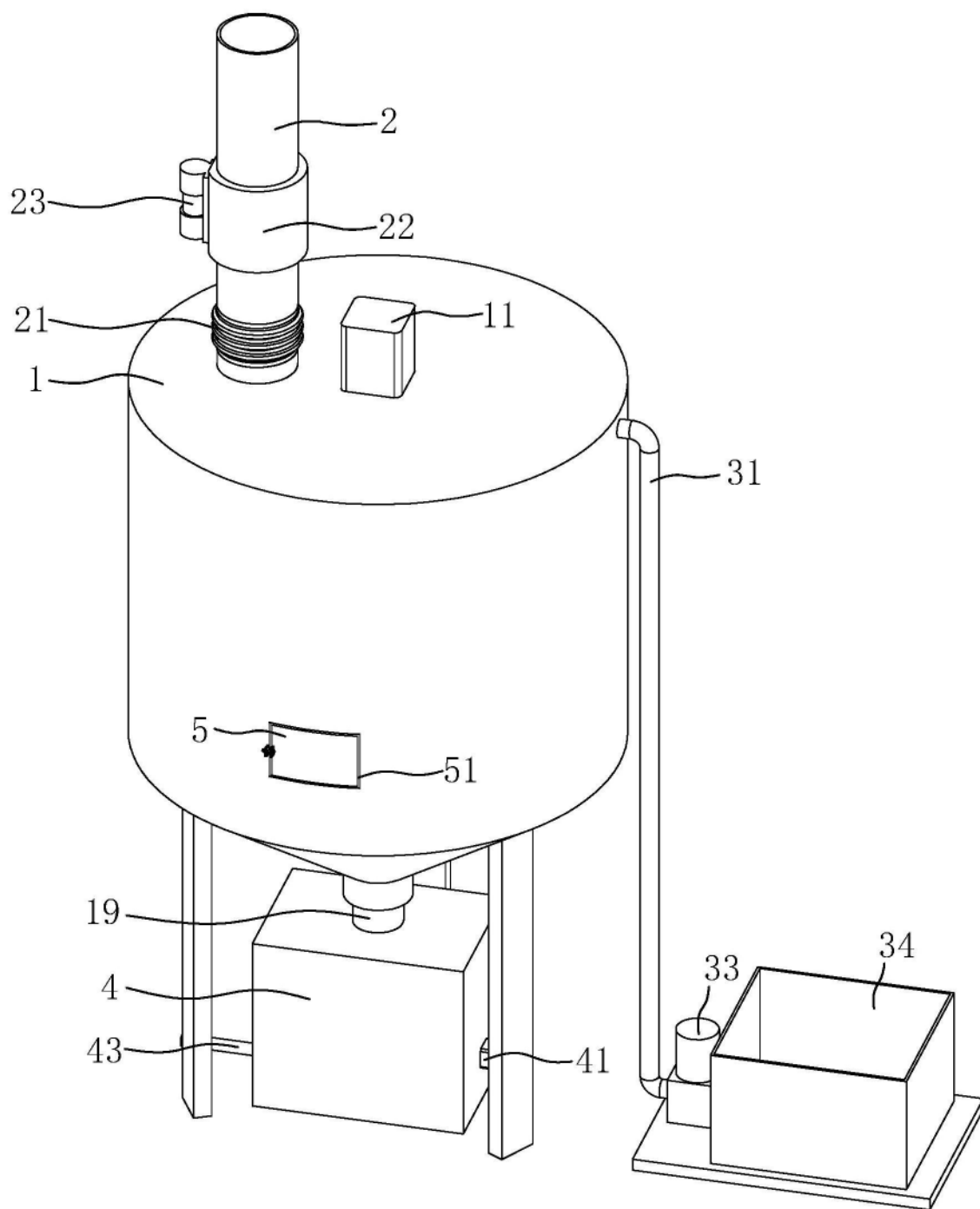


图1

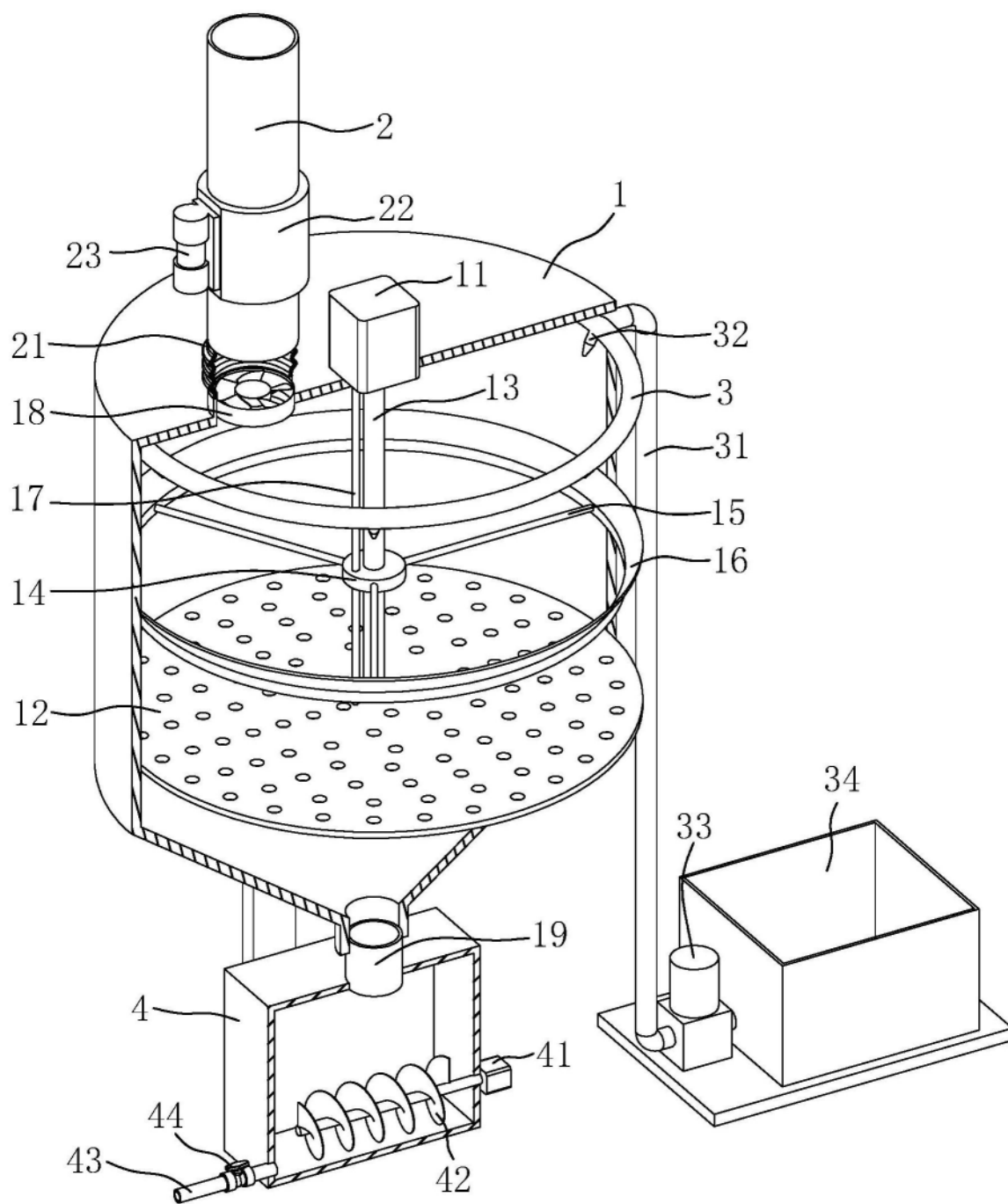


图2