



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217431140 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202220309594.4

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2022.02.16

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

(73) 专利权人 新疆冠农果茸股份有限公司

B01D 46/48 (2006.01)

地址 841007 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州铁门关市库西工业园区二
十九团公路口东11栋35号101室-120
室

专利权人 新疆天牧生物科技有限公司

(72) 发明人 刘中海 肖莉 张国玉 王绪人

李新民 王陈强 柴娟 马自强

陈龙 杨传甲 张小宇

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

专利代理师 彭姣云

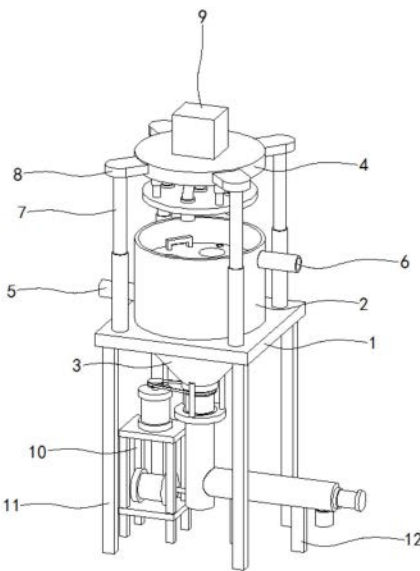
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种布袋除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及袋式除尘器技术领域,且公开了一种布袋除尘器,包括底座,所述底座顶面水平中心处固定安装有除尘筒,所述除尘筒顶部同轴连接有筒盖,所述底座顶部四角均固定安装有升降油缸,所述筒盖外表面固定连接有与升降油缸相对应的连接座,所述升降油缸远离底座的一端与连接座固定连接,所述除尘筒底部同轴固定连接有灰斗,所述灰斗底部同轴设置有转动管,所述转动管上开设有环形槽,所述转动管通过环形槽与灰斗转动连接,所述转动管一端贯穿至灰斗内部并同轴固定连接有转动座。本实用新型在使用时,便于操作和拆装,有效避免了因灰尘结块堵塞排尘管情况的发生,保证了灰尘的顺利排出。



1. 一种布袋除尘器,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶面水平中心处固定安装有除尘筒(2),所述除尘筒(2)顶部同轴连接有筒盖(4),所述底座(1)顶部四角均固定安装有升降油缸(7),所述筒盖(4)外表面固定连接有与升降油缸(7)相对应的连接座(8),所述升降油缸(7)远离底座(1)的一端与连接座(8)固定连接,所述除尘筒(2)底部同轴固定连接有灰斗(3),所述灰斗(3)底部同轴设置有转动管(40),所述转动管(40)上开设有环形槽(41),所述转动管(40)通过环形槽(41)与灰斗(3)转动连接,所述转动管(40)一端贯穿至灰斗(3)内部并同轴固定连接有转动座(42),所述灰斗(3)内部倾斜设置有多块刷板(24),所述刷板(24)一端与转动座(42)固定连接,所述刷板(24)一侧固定安装有刷毛(25),所述刷毛(25)与灰斗(3)内壁相连接;

所述转动管(40)另一端转动连接有固定座(39),所述固定座(39)边缘处固定安装有多个连接杆(43),所述连接杆(43)远离固定座(39)的一端与灰斗(3)固定连接,所述固定座(39)远离转动管(40)的一侧固定连接有排尘管(38),所述排尘管(38)与转动管(40)内部相通,所述排尘管(38)远离固定座(39)的一端内固定连接有斜板(30),所述斜板(30)上转动连接有第二传动轴(37),所述第二传动轴(37)外表面固定连接有多个切割刀片(36),所述排尘管(38)一侧设置有双层框架(10),所述双层框架(10)上固定安装有第一电机(27),所述第一电机(27)的输出端、转动管(40)外表面均同轴固定连接有皮带轮(26),所述皮带轮(26)之间通过传动皮带相连接,所述第一电机(27)下方设置有第二电机(28),所述第二电机(28)固定安装在双层框架(10)上,所述第二电机(28)的输出端、第二传动轴(37)远离固定座(39)的一端均同轴固定连接有传动锥齿轮(29),所述传动锥齿轮(29)之间啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种布袋除尘器,其特征在于:所述排尘管(38)一侧连通有输尘管(35),所述输尘管(35)与排尘管(38)垂直,所述输尘管(35)内同轴设置有第一传动轴(31),所述第一传动轴(31)外表面固定连接有螺旋叶片(32),所述螺旋叶片(32)与输尘管(35)内壁相切,所述输尘管(35)远离排尘管(38)的一端固定安装有第三电机(34),所述第一传动轴(31)一端贯穿输尘管(35)与第三电机(34)输出端相连接,所述输尘管(35)一端连通有排尘口(33),所述输尘管(35)底部固定连接有第二支撑杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种布袋除尘器,其特征在于:所述除尘筒(2)内壁上同轴固定连接有环形座(18),所述环形座(18)上方设置有安装板(19),所述安装板(19)与环形座(18)通过螺栓紧固,所述安装板(19)上开设有多个固定槽(20),所述固定槽(20)内部固定连接有布袋套筒(21),所述布袋套筒(21)外表面连接有除尘布袋(22),所述安装板(19)两侧的顶部均固定连接有把手(23),所述安装板(19)上方设置有升降板(13),所述升降板(13)与安装板(19)平行,所述升降板(13)上设置有多块与固定槽(20)相对应的吹风管(17),所述吹风管(17)固定安装在升降板(13)上,所述吹风管(17)远离安装板(19)的一端连接有连接弯管(16),所述筒盖(4)顶部固定连接有风机箱体(9),所述风机箱体(9)内固定安装吹风机,所述吹风机的出风口连接有伸缩软管(14),所述伸缩软管(14)一端贯穿风机箱体(9)、筒盖(4)与连接弯管(16)相连接,所述筒盖(4)底部固定安装有多个电动推杆(15),所述电动推杆(15)远离筒盖(4)的一端与升降板(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种布袋除尘器,其特征在于:所述底座(1)底部四角均固定连接有第一支撑杆(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种布袋除尘器,其特征在于:所述除尘筒(2)一侧连接有进气管(5),所述进气管(5)位于安装板(19)下方,所述除尘筒(2)另一侧连接有出气管(6),所述出气管(6)位于安装板(19)上方。

一种布袋除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及袋式除尘器技术领域,具体为一种布袋除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置,采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。现有布袋除尘器在工作过程中,当含尘烟气中灰尘落入灰斗后,部分灰尘会堆积滞留在灰斗的壁板内壁,同时被滤袋过滤后落入灰斗的灰尘在低温环境下易发生结露结块而堵塞灰斗的出料口,不利于灰尘从灰斗出料口顺利排出。

实用新型内容

[0003] 针对现有布袋除尘器在长时间使用之后灰尘堆积不便于清理的不足,本实用新型提供了一种布袋除尘器,具备方便更换除尘布袋、便于清洁堆积灰尘的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种布袋除尘器,包括底座,所述底座顶面水平中心处固定安装有除尘筒,所述除尘筒顶部同轴连接筒盖,所述底座顶部四角均固定安装有升降油缸,所述筒盖外表面固定连接与升降油缸相对应的连接座,所述升降油缸远离底座的一端与连接座固定连接,所述除尘筒底部同轴固定连接灰斗,所述灰斗底部同轴设置有转动管,所述转动管上开设有环形槽,所述转动管通过环形槽与灰斗转动连接,所述转动管一端贯穿至灰斗内部并同轴固定连接转动座,所述灰斗内部倾斜设置多个刷板,所述刷板一端与转动座固定连接,所述刷板一侧固定安装有刷毛,所述刷毛与灰斗内壁相连接;

[0005] 所述转动管另一端转动连接有固定座,所述固定座边缘处固定安装多个连接杆,所述连接杆远离固定座的一端与灰斗固定连接,所述固定座远离转动管的一侧固定连接排尘管,所述排尘管与转动管内部相通,所述排尘管远离固定座的一端内固定连接斜板,所述斜板上转动连接第二传动轴,所述第二传动轴外表面固定连接多个切割刀片,所述排尘管一侧设置双层框架,所述双层框架上固定安装第一电机,所述第一电机的输出端、转动管外表面均同轴固定连接皮带轮,所述皮带轮之间通过传动皮带相连接,所述第一电机下方设置第二电机,所述第二电机固定安装在双层框架上,所述第二电机的输出端、第二传动轴远离固定座的一端均同轴固定连接传动锥齿轮,所述传动锥齿轮之间啮合连接。

[0006] 优选的,所述排尘管一侧连通有输尘管,所述输尘管与排尘管垂直,所述输尘管内同轴设置第一传动轴,所述第一传动轴外表面固定连接螺旋叶片,所述螺旋叶片与输尘管内壁相切,所述输尘管远离排尘管的一端固定安装第三电机,所述第一传动轴一端贯穿输尘管与第三电机输出端相连接,所述输尘管一端连通有排尘口,所述输尘管底部固

定连接有第二支撑杆。

[0007] 优选的,所述除尘筒内壁上同轴固定连接有环形座,所述环形座上方设置有安装板,所述安装板与环形座通过螺栓紧固,所述安装板上开设有多个固定槽,所述固定槽内部固定连接布袋套筒,所述布袋套筒外表面连接有除尘布袋,所述安装板两侧的顶部均固定连接把手,所述安装板上方设置有升降板,所述升降板与安装板平行,所述升降板上设置有多个与固定槽相对应的吹风管,所述吹风管固定安装在升降板上,所述吹风管远离安装板的一端连接有连接弯管,所述筒盖顶部固定连接有风机箱体,所述风机箱体内固定安装吹风机,所述吹风机的出风口连接有伸缩软管,所述伸缩软管一端贯穿风机箱体、筒盖与连接弯管相连接,所述筒盖底部固定安装多个电动推杆,所述电动推杆远离筒盖的一端与升降板固定连接。

[0008] 优选的,所述底座底部四角均固定连接有第一支撑杆。

[0009] 优选的,所述除尘筒一侧连接有进气管,所述进气管位于安装板下方,所述除尘筒另一侧连接有出气管,所述出气管位于安装板上方。

[0010] 与现有袋式除尘器对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 1、利用升降油缸带动筒盖上升,方便工作人员将安装板从环形座拆下,可对布袋套筒外围的除尘布袋进行清理更换,便于操作和拆装。

[0012] 2、利用第一电机带动转动管转动,转动管带动转动座、刷板转动,使刷板上的刷毛将灰斗内壁上堆积结块的灰尘清除,再通过第二电机带动传动锥齿轮、第二传动轴转动,利用切割刀片将灰尘块打碎,方便后续收集和再次利用,有效避免了因灰尘结块堵塞排尘管情况的发生,保证了灰尘的顺利排出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构的除尘筒内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构的排尘管、灰斗及输尘管内部结构示意图。

[0016] 图中:底座1、除尘筒2、灰斗3、筒盖4、进气管5、出气管6、升降油缸7、连接座8、风机箱体9、双层框架10、第一支撑杆11、第二支撑杆12、升降板13、伸缩软管14、电动推杆15、连接弯管16、吹风管17、环形座18、安装板19、固定槽20、布袋套筒21、除尘布袋22、把手23、刷板24、刷毛25、皮带轮26、第一电机27、第二电机28、传动锥齿轮29、斜板30、第一传动轴31、螺旋叶片32、排尘口33、第三电机34、输尘管35、切割刀片36、第二传动轴37、排尘管38、固定座39、转动管40、环形槽41、转动座42、连接杆43。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种布袋除尘器,其特征在于:包括底座1,所述底座1顶面水平中心处固定安装有除尘筒2,所述除尘筒2顶部同轴连接有筒盖4,所述底座1顶部四角均固定安

装有升降油缸7,所述筒盖4外表面固定连接有与升降油缸7相对应的连接座8,所述升降油缸7远离底座1的一端与连接座8固定连接,所述除尘筒2底部同轴固定连接有灰斗3,所述灰斗3底部同轴设置有转动管40,所述转动管40上开设有环形槽41,所述转动管40通过环形槽41与灰斗3转动连接,所述转动管40一端贯穿至灰斗3内部并同轴固定连接有转动座42,所述灰斗3内部倾斜设置有多块刷板24,所述刷板24一端与转动座42固定连接,所述刷板24一侧固定安装有刷毛25,所述刷毛25与灰斗3内壁相连接,利用升降油缸7带动连接座8、除尘筒2上升,可对除尘筒2内部进行检修维护,通过第一电机27带动皮带轮26、转动管40转动,使得固定座39、刷板24同时转动,利用刷板24上的刷毛25对灰斗3内壁进行清洁,大大节省了人力和时间;

[0019] 所述转动管40另一端转动连接有固定座39,所述固定座39边缘处固定安装有多块连接杆43,所述连接杆43远离固定座39的一端与灰斗3固定连接,所述固定座39远离转动管40的一侧固定连接有排尘管38,所述排尘管38与转动管40内部相通,所述排尘管38远离固定座39的一端内固定连接有斜板30,所述斜板30上转动连接有第二传动轴37,所述第二传动轴37外表面固定连接有多块切割刀片36,所述排尘管38一侧设置有双层框架10,所述双层框架10上固定安装有第一电机27,所述第一电机27的输出端、转动管40外表面均同轴固定连接有一对皮带轮26,所述皮带轮26之间通过传动皮带相连接,所述第一电机27下方设置有第二电机28,所述第二电机28固定安装在双层框架10上,所述第二电机28的输出端、第二传动轴37远离固定座39的一端均同轴固定连接有一对传动锥齿轮29,所述传动锥齿轮29之间啮合连接,利用第二电机28带动传动锥齿轮29、第二传动轴37转动,使得第二传动轴37上的切割刀片36将刮下的灰尘块打散,通过斜板30滑入输尘管35内进行后续收集工作。

[0020] 其中,所述排尘管38一侧连通有输尘管35,所述输尘管35与排尘管38垂直,所述输尘管35内同轴设置有第一传动轴31,所述第一传动轴31外表面固定连接有一对螺旋叶片32,所述螺旋叶片32与输尘管35内壁相切,所述输尘管35远离排尘管38的一端固定安装有第三电机34,所述第一传动轴31一端贯穿输尘管35与第三电机34输出端相连接,所述输尘管35一端连通有排尘口33,所述输尘管35底部固定连接有一对支撑杆12,利用第一传动轴31带动螺旋叶片32转动,将被打散的灰尘运送至排尘口33处,便于收集。

[0021] 其中,所述除尘筒2内壁上同轴固定连接有一对环形座18,所述环形座18上方设置有安装板19,所述安装板19与环形座18通过螺栓紧固,所述安装板19上开设有多块固定槽20,所述固定槽20内部固定连接有一对布袋套筒21,所述布袋套筒21外表面连接有一对除尘布袋22,所述安装板19两侧的顶部均固定连接有一对把手23,所述安装板19上方设置有一对升降板13,所述升降板13与安装板19平行,所述升降板13上设置有多块与固定槽20相对应的吹风管17,所述吹风管17固定安装在升降板13上,所述吹风管17远离安装板19的一端连接有一对连接弯管16,所述筒盖4顶部固定连接有一对风机箱体9,所述风机箱体9内固定安装有一对吹风机,所述吹风机的出风口连接有一对伸缩软管14,所述伸缩软管14一端贯穿风机箱体9、筒盖4与连接弯管16相连接,所述筒盖4底部固定安装有多块电动推杆15,所述电动推杆15远离筒盖4的一端与升降板13固定连接,当除尘布袋22网眼被灰尘堵住时,利用电动推杆15带动升降板13向安装板19一侧靠近,使吹风管17对准固定槽20,通过风机箱体9内的吹风机吹出高速气流,将除尘布袋22上的灰尘吹落。

[0022] 其中,所述底座1底部四角均固定连接有一对支撑杆11,利用第一支撑杆11对底座

1及其连接件进行支撑。

[0023] 其中,所述除尘筒2一侧连接有进气管5,所述进气管5位于安装板19下方,所述除尘筒2另一侧连接有出气管6,所述出气管6位于安装板19上方,通过设置进气管5、出气管6,方便将外部待净化空气接入除尘筒2内,对其进行过滤和排出。

[0024] 工作原理:使用时,首先将进气管5与外部待净化气源接通,空气进入除尘筒2内,被除尘布袋22过滤经过出气管6排出,当灰斗3内壁堆积灰尘较多时,启动第一电机27通过皮带轮26带动转动管40转动,转动管40带动转动座42、刷板24转动,利用刷板24上的刷毛25将灰斗3内壁上的灰尘刮下,刮下的灰尘通过排尘管38时被切割刀片36打碎,随斜板30落入输尘管35,利用第一传动轴31带动螺旋叶片32转动将灰尘从排尘口33排出,从而有效避免了因灰尘结块堵塞排尘管情况的发生,保证了灰尘的顺利排出。

[0025] 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。

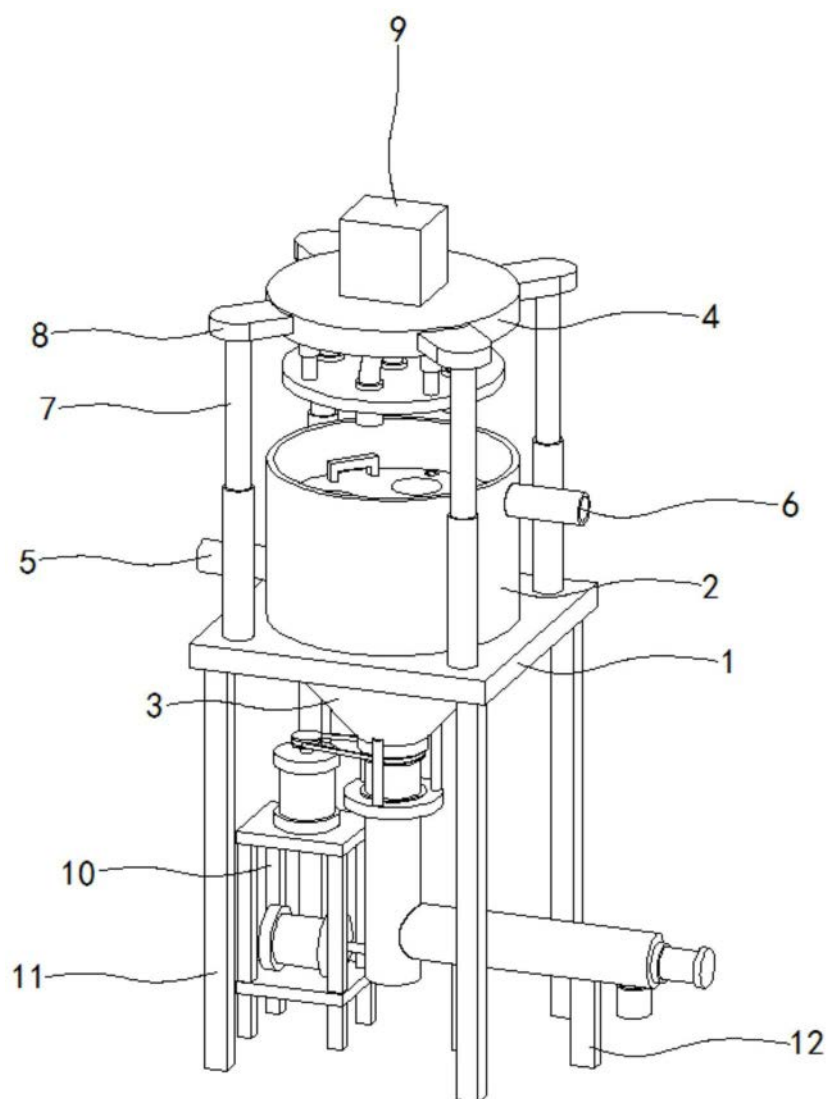


图1

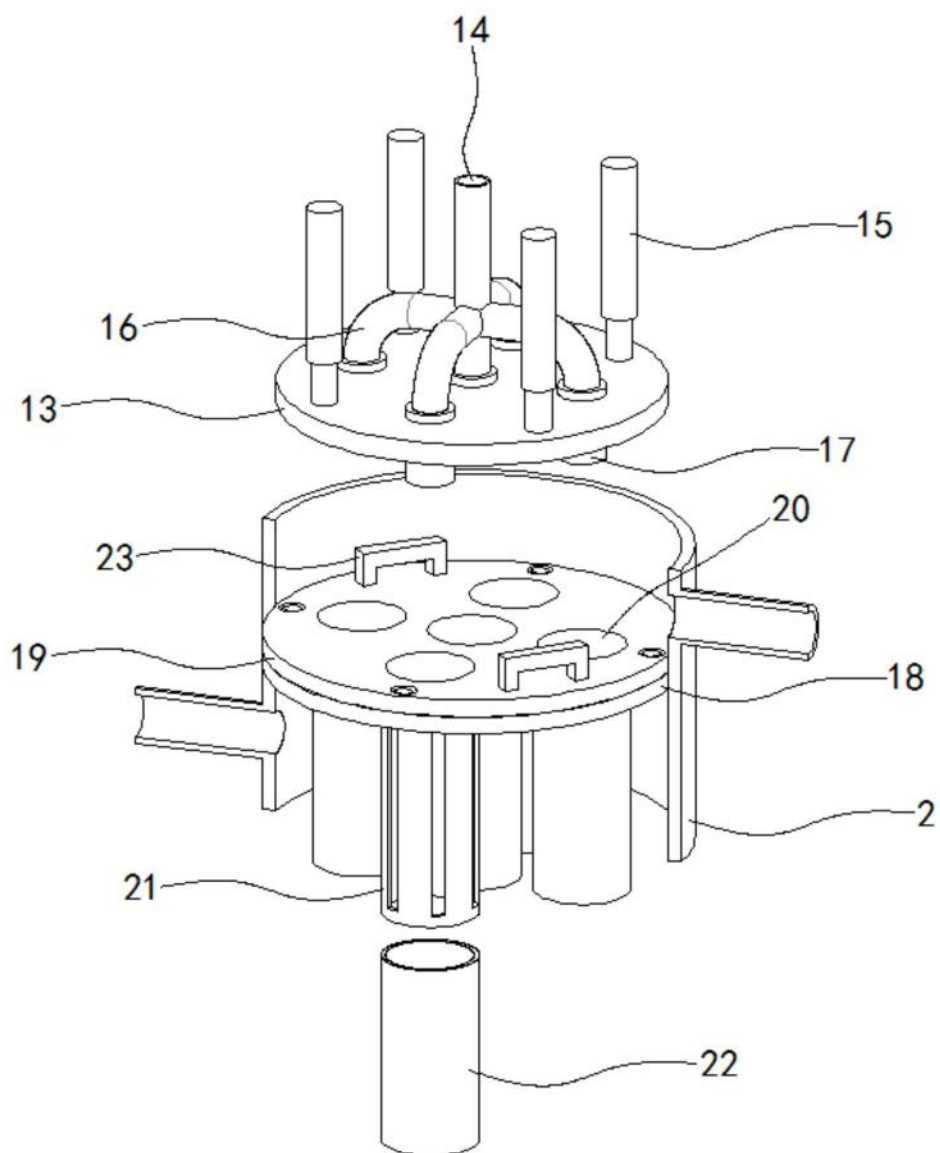


图2

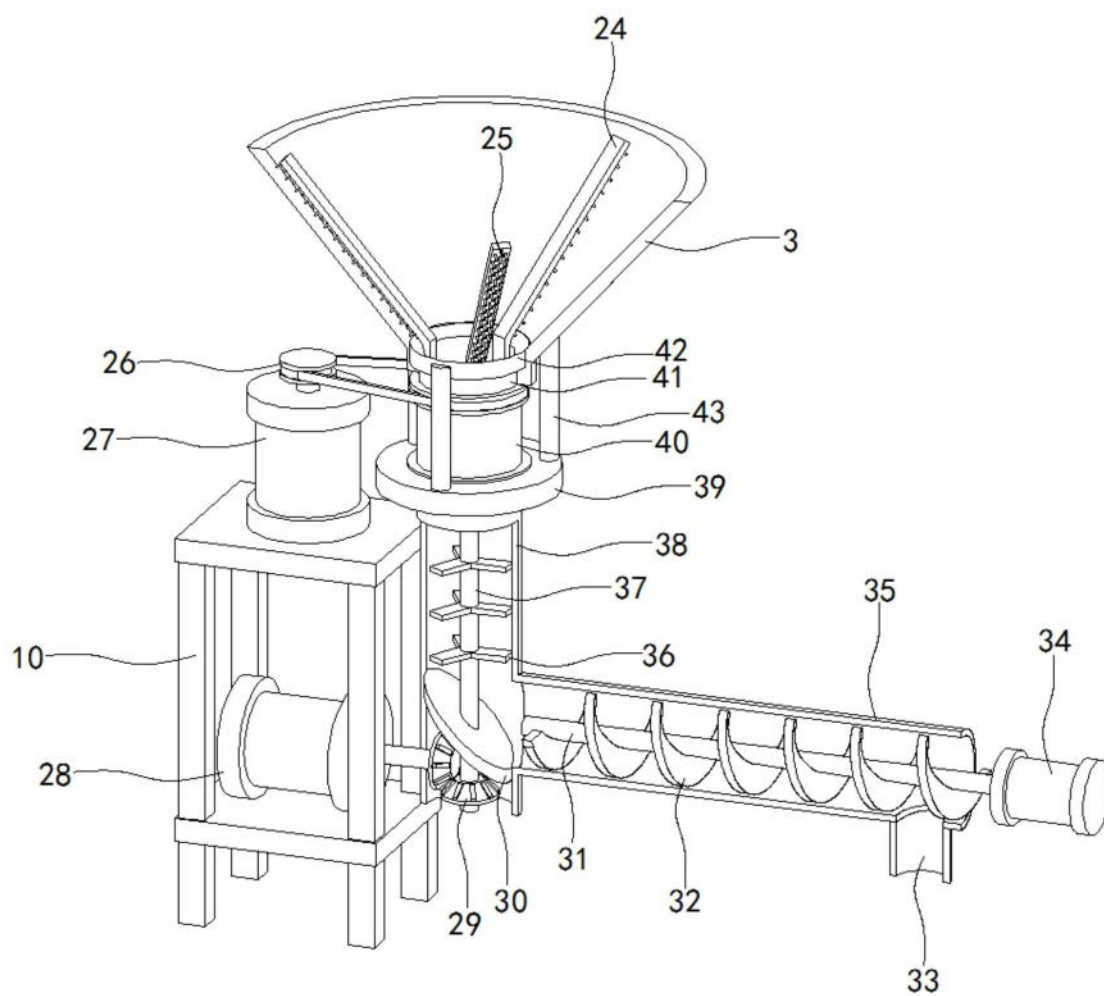


图3