



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110592734 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910749668.9

(22)申请日 2019.08.14

(71)申请人 枣阳市万通棉纺实业有限公司

地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市万通路1号

(72)发明人 夏献军

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 安曼

(51)Int.Cl.

D01G 15/04(2006.01)

D01G 15/82(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

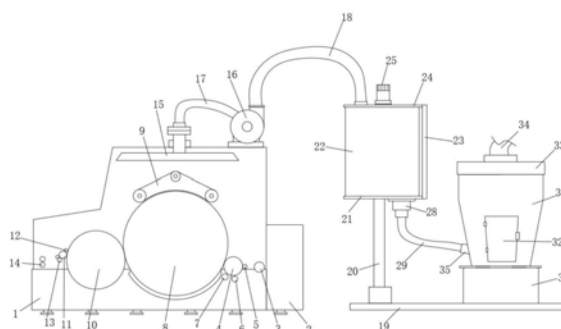
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种棉纱加工用多功能梳棉机

(57)摘要

本发明涉及棉纱加工技术领域,尤其是一种棉纱加工用多功能梳棉机,包括机架,所述机架上固定安装有对应设置的锡林和道夫,所述机架外部固定设置有与锡林相对应的给棉箱,所述机架上紧邻给棉箱固定安装有棉卷罗拉,所述送料管与锡林之间的机架上固定安装有相互对应设置的刺辊、给棉罗拉、除尘刀、吸口,所述锡林正上方固定设有与之相对应的活动盖板,所述道夫外侧的机架上固定安装有相互对应设置的剥棉辊、前下棉网清洁器、压碎辊、大压辊,所述锡林正上方的固定设有吸盘,所述吸盘通过第一连接管连通有抽风机输入端,所述抽风机输出端通过第二连接管连通有除尘机构。本发明具有除尘效果好的优点。



1. 一种棉纱加工用多功能梳棉机, 包括机架(1), 其特征在于, 所述机架(1)上固定安装有对应设置的锡林(8)和道夫(10), 所述机架(1)外部固定设置有与锡林(8)相对应的给棉箱(2), 所述机架(1)上紧邻给棉箱(2)固定安装有棉卷罗拉(3), 所述送料管(3)与锡林(8)之间的机架(1)上固定安装有相互对应设置的刺辊(4)、给棉罗拉(5)、除尘刀(6)、吸口(7), 所述锡林(8)正上方固定设有与之相对应的活动盖板(9), 所述道夫(10)外侧的机架(1)上固定安装有相互对应设置的剥棉辊(11)、前下棉网清洁器(12)、压碎辊(13)、大压辊(14), 所述锡林(1)正上方的固定设有吸盘(15), 所述吸盘(15)通过第一连接管(17)连通有抽风机(16)输入端, 所述抽风机(16)输出端通过第二连接管(18)连通有除尘机构(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机, 其特征在于, 所述除尘机构(44)包括底板(19)、储料组件(45)、除杂组件(46), 所述底板(19)上固定安装有对应设置的储料组件(45)和除杂组件(46), 所述储料组件(45)通过第三连接管(29)与除杂组件(46)相连通, 所述除杂组件(46)通过第四连接管(34)连通有灰尘处理装置。

3. 根据权利要求2所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机, 其特征在于, 所述储料组件(45)包括固定柱(20), 所述固定柱(20)底端固定安装在底板(1)上表面, 所述固定柱(20)顶端固定安装有以下圆盘(21), 下圆盘(21)上表面套设有圆筒(22), 所述圆筒(22)正上方设置有以下圆盘(24), 所述下圆盘(21)通过连接杆(23)与上圆盘(24)固定连接, 所述上圆盘(24)上表面正中处固定安装有伺服电机(25), 所述上圆盘(24)上可转动安装有转轴(26), 所述伺服电机(25)输出端与转轴(26)顶端传动连接, 所述转轴(26)上位于圆筒(22)内的轴体上沿周固定安有均匀分布的若干个叶片(27), 所述上圆盘(24)上插入有与圆筒(22)相对应的第三连接管(29)末端, 所述下圆盘(21)上开有出料口(42), 所述下圆盘(21)下表面固定安装有与出料口(42)对应设置的漏斗(28), 所述漏斗(28)上固定安装有第三连接管(29), 所述伺服电机(25)采用外部电源供电。

4. 根据权利要求3所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机, 其特征在于, 所述圆筒(22)与下圆盘(21)过盈配合。

5. 根据权利要求3所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机, 其特征在于, 所述出料口(42)所能覆盖的范围小于两个相邻的叶片(27)所能覆盖的范围。

6. 根据权利要求2所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机, 其特征在于, 所述除杂组件(46)包括底座(30), 所述底座(30)固定安装在底板(19)上表面, 所述底座(30)上固定安装有锥形筒(31), 所述锥形筒(31)顶部开口固定安装有顶盖(33), 所述顶盖(33)下表面固定安装有锥形网(43), 所述顶盖(33)上表面固定安装有第四连接管(34), 所述底座(30)顶部表面正中处可转动安装有搅拌轴(37), 且所述搅拌轴(37)与锥形筒(31)对应设置, 所述底座(30)内底部表面正中处固定安装有电动机(36), 所述电动机(36)输出端与搅拌轴(37)传动连接, 所述搅拌轴(37)位于锥形筒(31)内的轴体表面上沿高度方向等间距固定设有若干个搅拌叶片(37), 所述搅拌轴(37)两侧的底座(1)上表面开有对称设置的若干出风口(40), 所述底座(1)内底部表面固定安装有若干个与出风口(40)一一对应的离子风机(39), 每个所述离子风机(39)出风口均通过通风管(39)与对应的出风口(40)相连通, 所述锥形筒(31)的下部筒体上插入有插管(35), 所述插管(35)外侧开口上固定安装有第三连接管(29), 所述电动机(36)、离子风机(39)均采用外部电源供电。

7. 根据权利要求6所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机, 其特征在于, 所述锥形筒(31)

的筒体上铰接安装有活动门(32)。

8.根据权利要求6所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机,其特征在于,所述插管(35)内侧开口向下方倾斜设置在锥形筒(31)。

9.根据权利要求6所述的一种棉纱加工用多功能梳棉机,其特征在于,所述出风口(40)上均固定安装有过滤网。

一种棉纱加工用多功能梳棉机

技术领域

[0001] 本发明涉及棉纱加工技术领域,尤其涉及一种棉纱加工用多功能梳棉机。

背景技术

[0002] 梳棉机高速后机件周围气流量大,在道夫锡林三角区、刺辊罩盖及大小压辊处向外喷花,散发微尘与短绒等,这些尘杂被排出机外,会严重污染车间空气,影响工人的身体健康。若排到室外,不仅污染工厂周围环境,还会造成许多短纤维和热量的散失,使空调负荷增加,并引起车间温湿度的波动,进而影响到生产和产品质量。现有的梳棉机除尘效果大多较差,急需改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在除尘效果差的缺点,而提出的一种棉纱加工用多功能梳棉机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种棉纱加工用多功能梳棉机,包括机架,所述机架上固定安装有对应设置的锡林和道夫,所述机架外部固定设置有与锡林相对应的给棉箱,所述机架上紧邻给棉箱固定安装有棉卷罗拉,所述送料管与锡林之间的机架上固定安装有相互对应设置的刺辊、给棉罗拉、除尘刀、吸口,所述锡林正上方固定设有与之相对应的活动盖板,所述道夫外侧的机架上固定安装有相互对应设置的剥棉辊、前下棉网清洁器、压碎辊、大压辊,所述锡林正上方的固定设有吸盘,所述吸盘通过第一连接管连通有抽风机输入端,所述抽风机输出端通过第二连接管连通有除尘机构。

[0006] 优选的,所述除尘机构包括底板、储料组件、除杂组件,所述底板上固定安装有对应设置的储料组件和除杂组件,所述储料组件通过第三连接管与除杂组件相连通,所述除杂组件通过第四连接管连通有灰尘处理装置。

[0007] 优选的,所述储料组件包括固定柱,所述固定柱底端固定安装在底板上表面,所述固定柱顶端固定安装有下列圆盘,下圆盘上表面套设有圆筒,所述圆筒正上方设置有上圆盘,所述下圆盘通过连接杆与上圆盘固定连接,所述上圆盘上表面正中处固定安装有伺服电机,所述上圆盘上可转动安装有转轴,所述伺服电机输出端与转轴顶端传动连接,所述转轴上位于圆筒内的轴体上沿周固定安有均匀分布的若干个叶片,所述上圆盘上插入有与圆筒相对应的第三连接管末端,所述下圆盘上开有出料口,所述下圆盘下表面固定安装有与出料口对应设置的漏斗,所述漏斗上固定安装有第三连接管,所述伺服电机采用外部电源供电。

[0008] 优选的,所述圆筒与下圆盘过盈配合。

[0009] 优选的,所述出料口所能覆盖的范围小于两个相邻的叶片所能覆盖的范围。

[0010] 优选的,所述除杂组件包括底座,所述底座固定安装在底板上表面,所述底座上固定安装有锥形筒,所述锥形筒顶部开口固定安装有顶盖,所述顶盖下表面固定安装有锥形

网,所述顶盖上表面固定安装有第四连接管,所述底座顶部表面正中处可转动安装有搅拌轴,且所述搅拌轴与锥形筒对应设置,所述底座内底部表面正中处固定安装有电动机,所述电动机输出端与搅拌轴传动连接,所述搅拌轴位于锥形筒内的轴体表面上沿高度方向等间距固定设有若干个搅拌叶片,所述搅拌轴两侧的底座上表面开有对称设置的若干出风口,所述底座内底部表面固定安装有若干个与出风口一一对应的离子风机,每个所述离子风机出风口均通过通风管与对应的出风口相连通,所述锥形筒的下部筒体上插入有插管,所述插管外侧开口上固定安装有第三连接管,所述电动机、离子风机均采用外部电源供电。

[0011] 优选的,所述锥形筒的筒体上铰接安装有活动门。

[0012] 优选的,所述插管内侧开口向下方倾斜设置在锥形筒。

[0013] 优选的,所述出风口上均固定安装有过滤网。

[0014] 本发明提出的一种棉纱加工用多功能梳棉机,有益效果在于:

[0015] 1、通过设置储料机构,在梳棉机工作时,利用储料机构将梳棉机生产过程中的尘杂收集起来一部分后,再输送到除杂机构进行除杂,这样保证了除杂机始终处于高效的工作状态中,避免出现尘杂输入量小导致除杂组件处于低负荷运转状态的情况,从而提高了除杂组件的能源利用效率;

[0016] 2、通过设置除杂机构中的离子风机和搅拌轴,利用离子风机吹出的离子风对输入的尘杂进行除静电操作,从而减弱棉絮与灰尘之间的静电吸附状态,使得灰尘颗粒与棉絮更容易分离,在离子风将尘杂吹起的过程中,旋转的搅拌轴通过搅拌叶片不断的拍打的飞起的尘杂,从而使得灰尘与棉絮能够分离的更彻底。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种棉纱加工用多功能梳棉机的总体结构示意图;

[0018] 图2为本发明提出的一种棉纱加工用多功能梳棉机的储料组件内部结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种棉纱加工用多功能梳棉机的除杂组件内部结构示意图;

[0020] 图4为本发明提出的一种棉纱加工用多功能梳棉机的圆筒内部结构示意图。

[0021] 图中:图中:机架1、给棉箱2、棉卷罗拉3、刺辊4、给棉罗拉5、除尘刀6、吸口7、锡林8、活动盖板9、道夫10、剥棉辊11、前下棉网清洁器12、压碎辊13、大压辊14、吸盘15、抽风机16、第一连接管17、第二连接管18、底板19、固定柱20、下圆盘21、圆筒22、连接杆23、上圆盘24、伺服电机25、转轴26、叶片27、漏斗28、第三连接管29、底座30、锥形筒31、活动门32、顶盖33、第四连接管34、插管35、电动机36、搅拌轴37、搅拌叶片38、离子风机39、出风口40、通风管41、出料口42、锥形网43、除尘机构44、储料组件45、除杂组件46。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-4,一种棉纱加工用多功能梳棉机,包括机架1,机架1上固定安装有对应设置的锡林8和道夫10,机架1外部固定设置有与锡林8相对应的给棉箱2,机架1上紧邻给棉箱2固定安装有棉卷罗拉3,送料管3与锡林8之间的机架1上固定安装有相互对应设置的刺辊4、给棉罗拉5、除尘刀6、吸口7,锡林8正上方固定设有与之相对应的活动盖板9,道夫10外

侧的机架1上固定安装有相互对应设置的剥棉辊11、前下棉网清洁器12、压碎辊13、大压辊14,锡林1正上方的固定设有吸盘15,吸盘15通过第一连接管17连通有抽风机16输入端,抽风机16输出端通过第二连接管18连通有除尘机构44。

[0024] 除尘机构44包括底板19、储料组件45、除杂组件46,底板19上固定安装有对应设置的储料组件45和除杂组件46,储料组件45通过第三连接管29与除杂组件46相连通,除杂组件46通过第四连接管34连通有灰尘处理装置,灰尘处理装置可以水池。

[0025] 储料组件45包括固定柱20,固定柱20底端固定安装在底板19上表面,固定柱20顶端固定安装有以下圆盘21,下圆盘21上表面套设有圆筒22,圆筒22与下圆盘21过盈配合,过盈配合可以减少尘杂通过缝隙的泄漏量。圆筒22正上方设置有上圆盘24,下圆盘21通过连接杆23与上圆盘24固定连接,上圆盘24上表面正中处固定安装有伺服电机25,伺服电机25更易于控制旋转圈数和角度,从而更为精准的控制转轴26的旋转。上圆盘24上可转动安装有转轴26,伺服电机25输出端与转轴26顶端传动连接,转轴26上位于圆筒22内的轴体上沿周固定安有均匀分布的若干个叶片27,上圆盘24上插入有与圆筒22相对应的第三连接管29末端,下圆盘21上开有出料口42,出料口42所能覆盖的范围小于两个相邻的叶片27所能覆盖的范围,这样可以保证出料口42外两个叶片之间存储的尘杂不会从出料口泄漏出去,从而使得储料机构45能够正常储料。下圆盘21下表面固定安装有与出料口42对应设置的漏斗28,漏斗28上固定安装有第三连接管29,伺服电机25采用外部电源供电,在使用时将第二连接管18出口放置在任意两个叶片27之间上方,从而利用两个叶片27与圆筒22内壁围成的空间对第二连接管18排出的尘杂进行收集,当两个叶片27之间的尘杂量较多时,控制伺服电机25驱动转轴26旋转,从而将相邻的空置的两个叶片27对准第二连接管18,以进行再次收集,当收集满的两个叶片27之间的空间在旋转的过程中对准出料口42时,尘杂将会由出料口42上连接的第三连接管18输送到除杂组件46中进行除杂。

[0026] 除杂组件46包括底座30,底座30固定安装在底板19上表面,底座30上固定安装有锥形筒31,锥形筒31的筒体上铰接安装有活动门32。锥形筒31顶部开口固定安装有顶盖33,顶盖33下表面固定安装有锥形网43,锥形网43可以过滤棉絮等较大杂物,并保证灰尘的通过。顶盖33上表面固定安装有第四连接管34,底座30顶部表面正中处可转动安装有搅拌轴37,且搅拌轴37与锥形筒31对应设置,底座30内底部表面正中处固定安装有电动机36,电动机36输出端与搅拌轴37传动连接,搅拌轴37位于锥形筒31内的轴体表面上沿高度方向等间距固定设有若干个搅拌叶片37,搅拌轴37两侧的底座1上表面开有对称设置的若干出风口40,出风口40上均固定安装有过滤网。底座1内底部表面固定安装有若干个与出风口40一一对应的离子风机39,每个离子风机39出风口均通过通风管39与对应的出风口40相连通,锥形筒31的下部筒体上插入有插管35,插管35外侧开口上固定安装有第三连接管29,插管35内侧开口向下方倾斜设置在锥形筒31。电动机36、离子风机39均采用外部电源供电,当储料组件45中的尘杂输入时,启动电动机36和离子风机39,离子风机39将尘杂吹起并利用离子风对其进行除静电处理,在尘杂吹起时,旋转的搅拌轴37通过叶片不断的拍打尘杂,以将棉絮等较大的杂物与灰尘分离,分离后的灰尘被风吹入顶盖33后通过第四连接管34导入灰尘处理装置,当除杂过程结束后,关闭电动机36和离子风机39,然后打开活动门32将剩余的棉絮等杂物掏出即可。

[0027] 本发明在使用时,利用除尘机构44对梳棉机生产过程中产生的尘杂进行了有效处

理,使得棉絮等较大杂物与灰尘得到了充分分离,保证了车间空气质量的良好。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

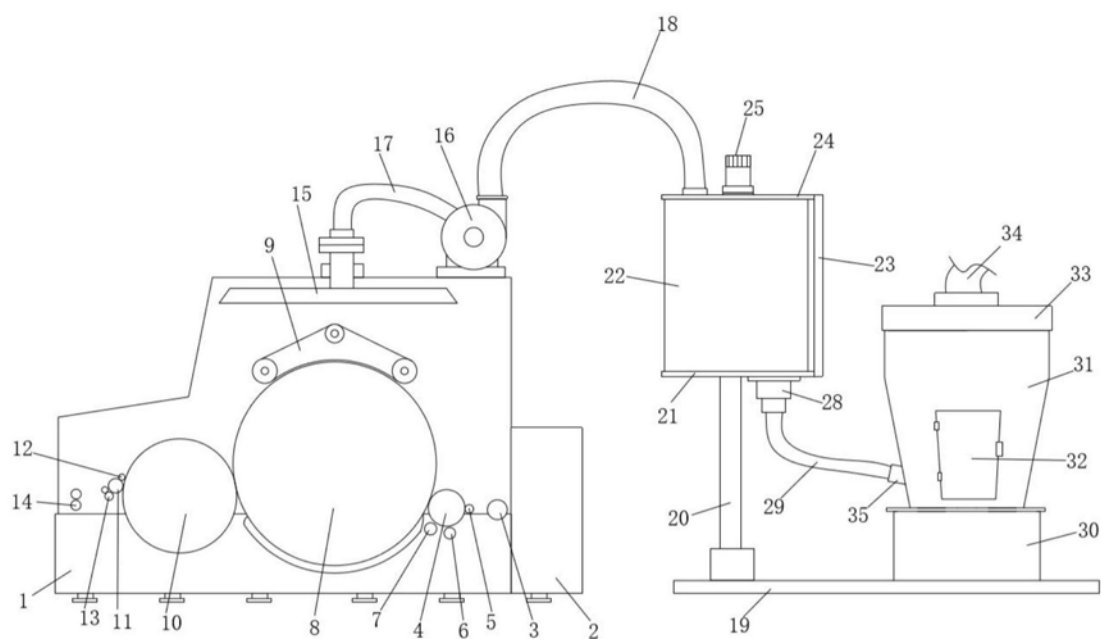


图1

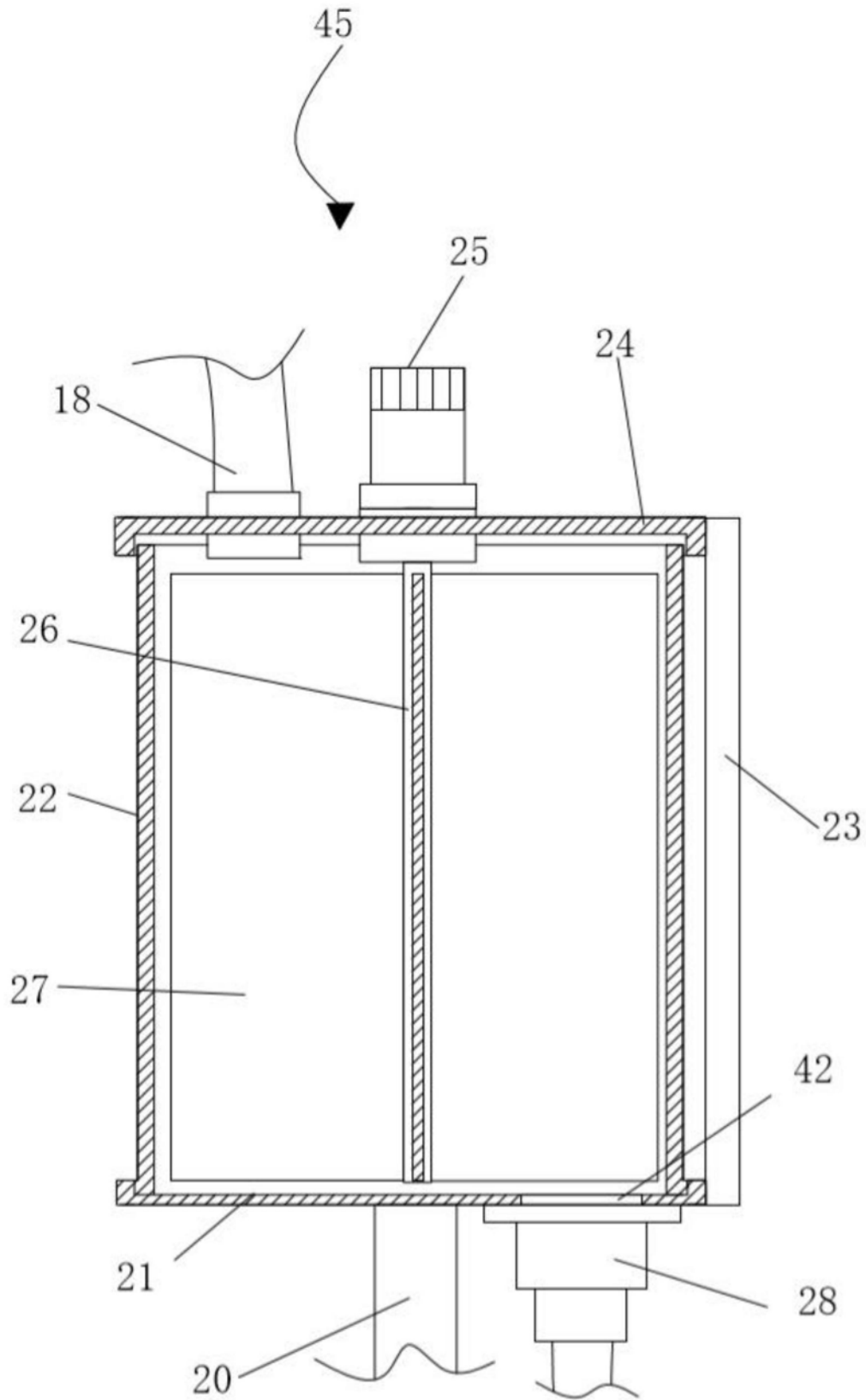


图2

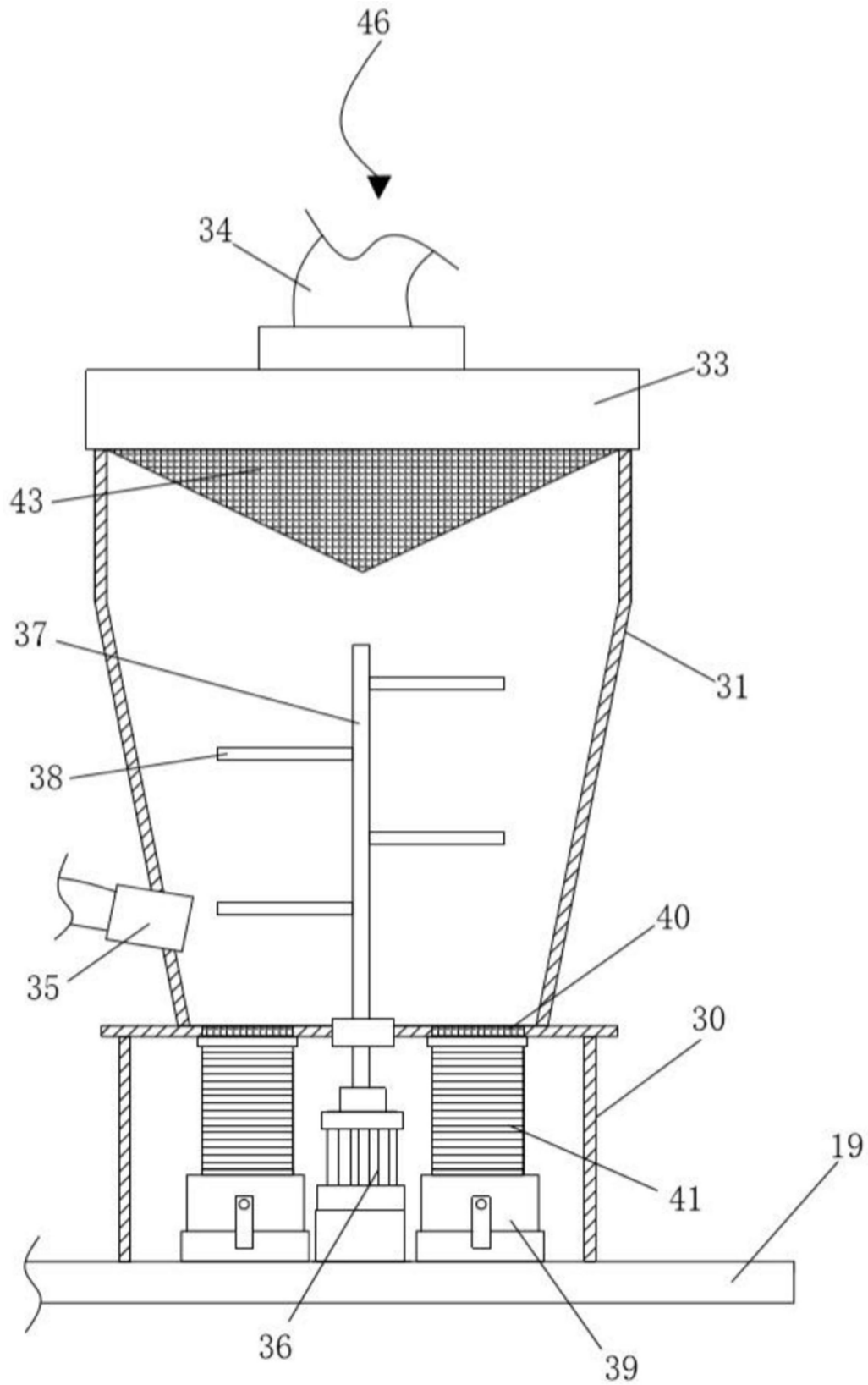


图3

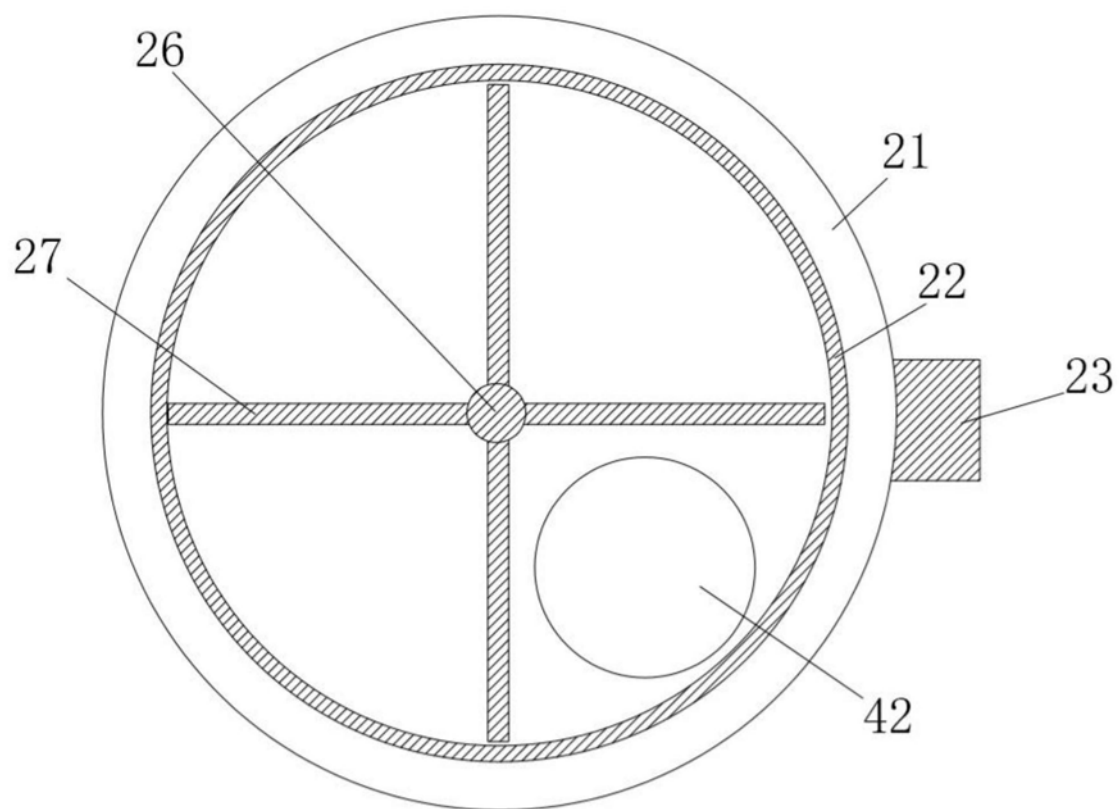


图4