



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221580112 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202322991091.7

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 坤华环保智能科技(广东)有限公司

地址 529400 广东省江门市恩平市大槐镇  
兴业路2号

(72) 发明人 钟其吉 蒲敏

(51) Int. Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

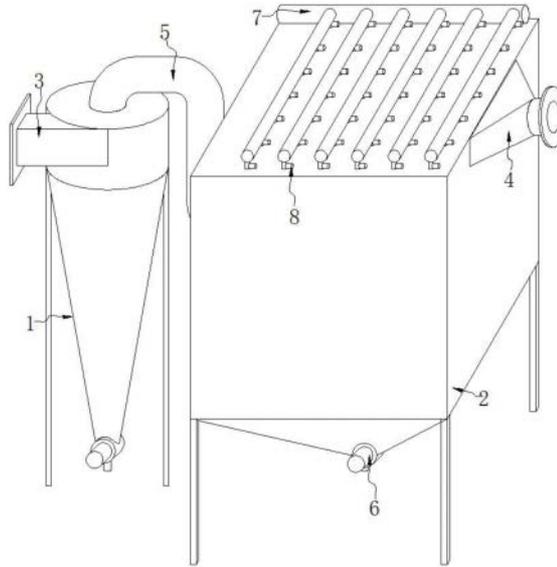
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废气净化过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种废气净化过滤装置,包括旋风筒和箱体,所述旋风筒和箱体上安装有进出组件,所述进出组件包括进管和出管,所述箱体的内侧安装有过滤组件,所述过滤组件包括隔板和滤袋,所述箱体的顶部安装有清灰组件,所述清灰组件包括气管和吹管,所述滤袋的顶部安装有分隔组件,所述分隔组件包括挡环和隔环,该废气净化过滤装置能够避免出现大量高压空气通过滤袋的顶部直接排出的状况,既能够提高对滤袋的清理效果,又能够减少对高压空气的消耗,滑板在箱体的底部产生往复震动,避免出现因灰尘的粘附在箱体的底部的内壁上而无法排出的状况,进而防止灰尘堆积到滤袋上而降低滤袋的通风过滤效率,适用于废气的净化过滤使用。



1. 一种废气净化过滤装置,包括旋风筒(1)和箱体(2),所述旋风筒(1)和箱体(2)上安装有进出组件,所述进出组件包括进管(3)和出管(4),所述箱体(2)的内侧安装有过滤组件,所述过滤组件包括隔板(10)和滤袋(11),所述箱体(2)的顶部安装有清灰组件,所述清灰组件包括气管(7)和吹管(9),其特征在于:所述滤袋(11)的顶部安装有分隔组件,所述分隔组件包括挡环(12)和隔环(13),所述吹管(9)上安装有推动组件,所述推动组件包括环套(14)和卡环(15),所述箱体(2)的底部安装有活动组件,所述活动组件包括滑板(17)和卡板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述箱体(2)安装在旋风筒(1)的一侧,所述进管(3)焊接在旋风筒(1)的顶部,所述出管(4)焊接在箱体(2)的一侧的顶部,所述旋风筒(1)通过连管(5)与箱体(2)的另一侧相通,所述旋风筒(1)和箱体(2)的底部均安装有下列阀(6),所述箱体(2)的内壁通过螺栓安装有挡板(25),所述挡板(25)位于连管(5)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述隔板(10)通过螺栓安装在箱体(2)的内侧,所述出管(4)位于隔板(10)的顶部,所述滤袋(11)的顶部通过螺栓安装在隔板(10)的顶部,所述滤袋(11)的底部穿过隔板(10)并延伸至箱体(2)的内侧的底部,所述滤袋(11)均匀分布在隔板(10)上。

4. 根据权利要求3所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述气管(7)通过螺栓安装在箱体(2)的顶部,所述吹管(9)的顶端焊接在气管(7)的底部,所述吹管(9)的底端穿过箱体(2)的顶部延伸至滤袋(11)的内侧,所述挡环(12)通过螺栓安装在滤袋(11)的顶部的内壁上,所述隔环(13)套设在吹管(9)的外边侧,所述吹管(9)上安装有电磁阀(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述环套(14)套设在吹管(9)的外边侧,所述环套(14)的底部与吹管(9)相通,所述卡环(15)的外边侧卡在环套(14)的内壁上,所述卡环(15)套设在吹管(9)的外边侧,所述卡环(15)的顶部通过弹簧一(16)与环套(14)的顶部的内壁连接,所述隔环(13)的底部穿过环套(14)的顶部并焊接在卡环(15)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述卡板(18)焊接在箱体(2)的内侧,所述滑板(17)的底部卡在箱体(2)的底部的内壁上,所述滑板(17)的顶部卡在卡板(18)的底部,所述滑板(17)通过弹簧二(19)与箱体(2)的内壁连接。

7. 根据权利要求6所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述滤袋(11)的底部通过螺栓安装有套筒(20),所述套筒(20)的顶端位于滤袋(11)的内侧,所述套筒(20)的底部延伸至滤袋(11)的底部,所述套筒(20)的内侧卡有活塞(21),所述活塞(21)的顶部通过弹簧三(22)与套筒(20)的顶部的内壁连接。

8. 根据权利要求7所述的一种废气净化过滤装置,其特征在于:所述滑板(17)的顶部焊接有推板(23),所述活塞(21)的底部穿过套筒(20)的底部并延伸至推板(23)的顶部,所述活塞(21)的底端安装有滑轮(24),所述滑轮(24)通过转轴安装在活塞(21)上。

## 一种废气净化过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化过滤设备技术领域,具体为一种废气净化过滤装置。

### 背景技术

[0002] 为避免废气污染空气,往往需要废气进行净化处理工作,因此需要对废气进行过滤除尘工作,其中,袋式收尘器是常用的粉尘净化过滤设备,专利申请号为CN202021620652.2的实用新型专利,公开了用于含尘废气处理的自动化脉冲袋式除尘器,通过废气通过入尘管进入,通过滤袋过滤后,气体从出气管排出,粉尘则会被过滤在滤袋内部,经过脉冲器将滤袋内部粉尘清除到底隔板的底部,入水管向机壳内部加水,将粉尘与水混合,再经过电机带动桨叶搅拌,使粉尘与水充分混合,打开控制阀,污水则会从排尘管排出,同时也向入水管内部加入清洗液,对堆积粉尘的位置进行清洗,防止产生顽固污垢,从而达到了便于清理且防堵塞的目的,根据其公开的技术方案来看,现有的废气净化过滤装置设备在使用时,一方面,在利用脉冲清理滤袋外侧的灰尘时,会造成大量高压空气直接通过滤袋顶部排出,降低对滤袋的反冲效果,或需要消耗较多的高压空气,不利于提高对滤袋的清理效率,或增加高压空气的消耗,另一方面,在将沉降到箱体底部的灰尘向外排出时,传统的利用重力排灰工作容易出现灰尘粘附在箱体的内壁上而无法排出,对比文件中利用水分排出灰尘会浪费大量的水资源,同时水分容易弄湿滤袋,降低滤袋的通风过滤效率。

[0003] 所以,如何设计一种废气净化过滤装置,成为我们当前要解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种废气净化过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型设计合理,使用时较为方便,适用于废气的净化过滤使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废气净化过滤装置,包括旋风筒和箱体,所述旋风筒和箱体上安装有进出组件,所述进出组件包括进管和出管,所述箱体的内侧安装有过滤组件,所述过滤组件包括隔板和滤袋,所述箱体的顶部安装有清灰组件,所述清灰组件包括气管和吹管,所述滤袋的顶部安装有分隔组件,所述分隔组件包括挡环和隔环,所述吹管上安装有推动组件,所述推动组件包括环套和卡环,所述箱体的底部安装有活动组件,所述活动组件包括滑板和卡板。

[0006] 进一步的,所述箱体安装在旋风筒的一侧,所述进管焊接在旋风筒的顶部,所述出管焊接在箱体的一侧的顶部,所述旋风筒通过连管与箱体的另一侧相通,所述旋风筒和箱体的底部均安装有下列阀,所述箱体的内壁通过螺栓安装有挡板,所述挡板位于连管的一侧。

[0007] 进一步的,所述隔板通过螺栓安装箱体的内侧,所述出管位于隔板的顶部,所述滤袋的顶部通过螺栓安装在隔板的顶部,所述滤袋的底部穿过隔板并延伸至箱体的内侧的底部,所述滤袋均匀分布在隔板上。

[0008] 进一步的,所述气管通过螺栓安装在箱体的顶部,所述吹管的顶端焊接在气管的底部,所述吹管的底端穿过箱体的顶部延伸至滤袋的内侧,所述挡环通过螺栓安装在滤袋的顶部的内壁上,所述隔环套设在吹管的外边侧,所述吹管上安装有电磁阀。

[0009] 进一步的,所述环套套设在吹管的外边侧,所述环套的底部与吹管相连通,所述卡环的外边侧卡在环套的内壁上,所述卡环套设在吹管的外边侧,所述卡环的顶部通过弹簧一与环套的顶部的内壁连接,所述隔环的底部穿过环套的顶部并焊接在卡环的顶部。

[0010] 进一步的,所述卡板焊接在箱体的内侧,所述滑板的底部卡在箱体的底部的内壁上,所述滑板的顶部卡在卡板的底部,所述滑板通过弹簧二与箱体的内壁连接。

[0011] 进一步的,所述滤袋的底部通过螺栓安装有套筒,所述套筒的顶端位于滤袋的内侧,所述套筒的底部延伸至滤袋的底部,所述套筒的内侧卡有活塞,所述活塞的顶部通过弹簧三与套筒的顶部的内壁连接。

[0012] 进一步的,所述滑板的顶部焊接有推板,所述活塞的底部穿过套筒的底部并延伸至推板的顶部,所述活塞的底端安装有滑轮,所述滑轮通过转轴安装在活塞上。

[0013] 有益效果:1.该废气净化过滤装置在使用时,废气通过进管通过旋风筒,经过旋风收尘后,细小的灰尘通过连管进入到箱体的内侧,再经过滤袋的过滤后,无尘废气通过出管向外抽出,在对滤袋进行脉冲清灰工作时,气管内的高压空气经过被定时打开的电磁阀进入吹管的内侧,高压空气进入环套内,使得环套内的气压短时间上升,将卡环向上推动,卡环将隔环向上推动到挡环的底部,进而将滤袋的顶部密封,使得通入到滤袋内的高压空气将滤袋外侧吸附的灰尘吹落到箱体的底部,有效地避免出现大量高压空气通过滤袋的顶部直接排出的状况,既能够提高度对滤袋的清理效果,又能够减少对高压空气的消耗。

[0014] 2.该废气净化过滤装置在工作时,对滤袋进行脉冲清灰工作时,滤袋内因高压空气的而出现短暂的气压升高,进而使得套筒内的活塞被向下推动,活塞拉长弹簧三并通过滑轮推动推板,推板带动滑板在箱体的底部向下滑动,并在弹簧二的作用下,使得滑板在箱体的底部产生往复震动,进而将下落到箱体底部以及滑板的顶部的灰尘推动到下料阀处,并通过下料阀将灰尘向外排出,避免出现因灰尘的粘附在箱体的底部的内壁上而无法排出的状况,进而防止灰尘堆积到滤袋上而降低滤袋的通风过滤效率。

[0015] 3.该废气净化过滤装置设计合理,使用时较为高效方便,适用于废气的净化过滤使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种废气净化过滤装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种废气净化过滤装置的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型一种废气净化过滤装置的环套的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型一种废气净化过滤装置的套筒的剖视图;

[0020] 图中:1、旋风筒;2、箱体;3、进管;4、出管;5、连管;6、下料阀;7、气管;8、电磁阀;9、吹管;10、隔板;11、滤袋;12、挡环;13、隔环;14、环套;15、卡环;16、弹簧一;17、滑板;18、卡板;19、弹簧二;20、套筒;21、活塞;22、弹簧三;23、推板;24、滑轮;25、挡板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种废气净化过滤装置,包括旋风筒1和箱体2,所述旋风筒1和箱体2上安装有进出组件,所述进出组件包括进管3和出管4,所述箱体2的内侧安装有过滤组件,所述过滤组件包括隔板10和滤袋11,所述箱体2的顶部安装有清灰组件,所述清灰组件包括气管7和吹管9,所述滤袋11的顶部安装有分隔组件,所述分隔组件包括挡环12和隔环13,所述吹管9上安装有推动组件,所述推动组件包括环套14和卡环15,所述箱体2的底部安装有活动组件,所述活动组件包括滑板17和卡板18,所述隔板10通过螺栓安装箱体2的内侧,所述出管4位于隔板10的顶部,所述滤袋11的顶部通过螺栓安装在隔板10的顶部,所述滤袋11的底部穿过隔板10并延伸至箱体2的内侧的底部,所述滤袋11均匀分布在隔板10上,所述气管7通过螺栓安装在箱体2的顶部,所述吹管9的顶端焊接在气管7的底部,所述吹管9的底端穿过箱体2的顶部延伸至滤袋11的内侧,所述挡环12通过螺栓安装在滤袋11的顶部的内壁上,所述隔环13套设在吹管9的外边侧,所述吹管9上安装有电磁阀8,所述环套14套设在吹管9的外边侧,所述环套14的底部与吹管9相连通,所述卡环15的外边侧卡在环套14的内壁上,所述卡环15套设在吹管9的外边侧,所述卡环15的顶部通过弹簧一16与环套14的顶部的内壁连接,所述隔环13的底部穿过环套14的顶部并焊接在卡环15的顶部,在使用时,废气通过进管3通过旋风筒1,经过旋风收尘后,细小的灰尘通过连管5进入到箱体2的内侧,再经过滤袋11的过滤后,无尘废气通过出管4向外抽出,在对滤袋11进行脉冲清灰工作时,气管7内的高压空气经过被定时打开的电磁阀8进入吹管9的内侧,高压空气进入环套14内,使得环套14内的气压短时间上升,将卡环15向上推动,卡环15将隔环13向上推动到挡环12的底部,进而将滤袋11的顶部密封,使得通入到滤袋11内的高压空气将滤袋11外侧吸附的灰尘吹落到箱体2的底部,有效地避免出现大量高压空气通过滤袋11的顶部直接排出的状况,既能够提高度对滤袋11的清理效果,又能够减少对高压空气的消耗。

[0023] 本实施例,所述箱体2安装在旋风筒1的一侧,所述进管3焊接在旋风筒1的顶部,所述出管4焊接在箱体2的一侧的顶部,所述旋风筒1通过连管5与箱体2的另一侧相连通,所述旋风筒1和箱体2的底部均安装有下列阀6,所述箱体2的内壁通过螺栓安装有挡板25,所述挡板25位于连管5的一侧,所述卡板18焊接在箱体2的内侧,所述滑板17的底部卡在箱体2的底部的内壁上,所述滑板17的顶部卡在卡板18的底部,所述滑板17通过弹簧二19与箱体2的内壁连接,所述滤袋11的底部通过螺栓安装有套筒20,所述套筒20的顶端位于滤袋11的内侧,所述套筒20的底部延伸至滤袋11的底部,所述套筒20的内侧卡有活塞21,所述活塞21的顶部通过弹簧三22与套筒20的顶部的内壁连接,所述滑板17的顶部焊接有推板23,所述活塞21的底部穿过套筒20的底部并延伸至推板23的顶部,所述活塞21的底端安装有滑轮24,所述滑轮24通过转轴安装在活塞21上,在工作时,对滤袋11进行脉冲清灰工作时,滤袋11内因高压空气的而出现短暂的气压升高,进而使得套筒20内的活塞21被向下推动,活塞21拉长弹簧三22并通过滑轮24推动推板23,推板23带动滑板17在箱体2的底部向下滑动,并在弹

簧二19的作用下,使得滑板17在箱体2的底部产生往复震动,进而将下落到箱体2底部以及滑板17的顶部的灰尘推动到下料阀6处,并通过下料阀6将灰尘向外排出,避免出现因灰尘的粘附在箱体2的底部的内壁上而无法排出的状况,进而防止灰尘堆积到滤袋11上而降低滤袋11的通风过滤效率。

[0024] 该废气净化过滤装置通过外接电源为所有用电设备提供电能,在使用时,废气通过进管3通过旋风筒1,经过旋风收尘后,细小的灰尘通过连管5进入到箱体2的内侧,再经过滤袋11的过滤后,无尘废气通过出管4向外抽出,在对滤袋11进行脉冲清灰工作时,气管7内的高压空气经过被定时打开的电磁阀8进入吹管9的内侧,高压空气进入环套14内,使得环套14内的气压短时间上升,将卡环15向上推动,卡环15将隔环13向上推动到挡环12的底部,进而将滤袋11的顶部密封,使得通入到滤袋11内的高压空气将滤袋11外侧吸附的灰尘吹落到箱体2的底部,有效地避免出现大量高压空气通过滤袋11的顶部直接排出的状况,既能够提高对滤袋11的清理效果,又能够减少对高压空气的消耗,在工作时,对滤袋11进行脉冲清灰工作时,滤袋11内因高压空气的而出现短暂的气压升高,进而使得套筒20内的活塞21被向下推动,活塞21拉长弹簧三22并通过滑轮24推动推板23,推板23带动滑板17在箱体2的底部向下滑动,并在弹簧二19的作用下,使得滑板17在箱体2的底部产生往复震动,进而将下落到箱体2底部以及滑板17的顶部的灰尘推动到下料阀6处,并通过下料阀6将灰尘向外排出,避免出现因灰尘的粘附在箱体2的底部的内壁上而无法排出的状况,进而防止灰尘堆积到滤袋11上而降低滤袋11的通风过滤效率。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

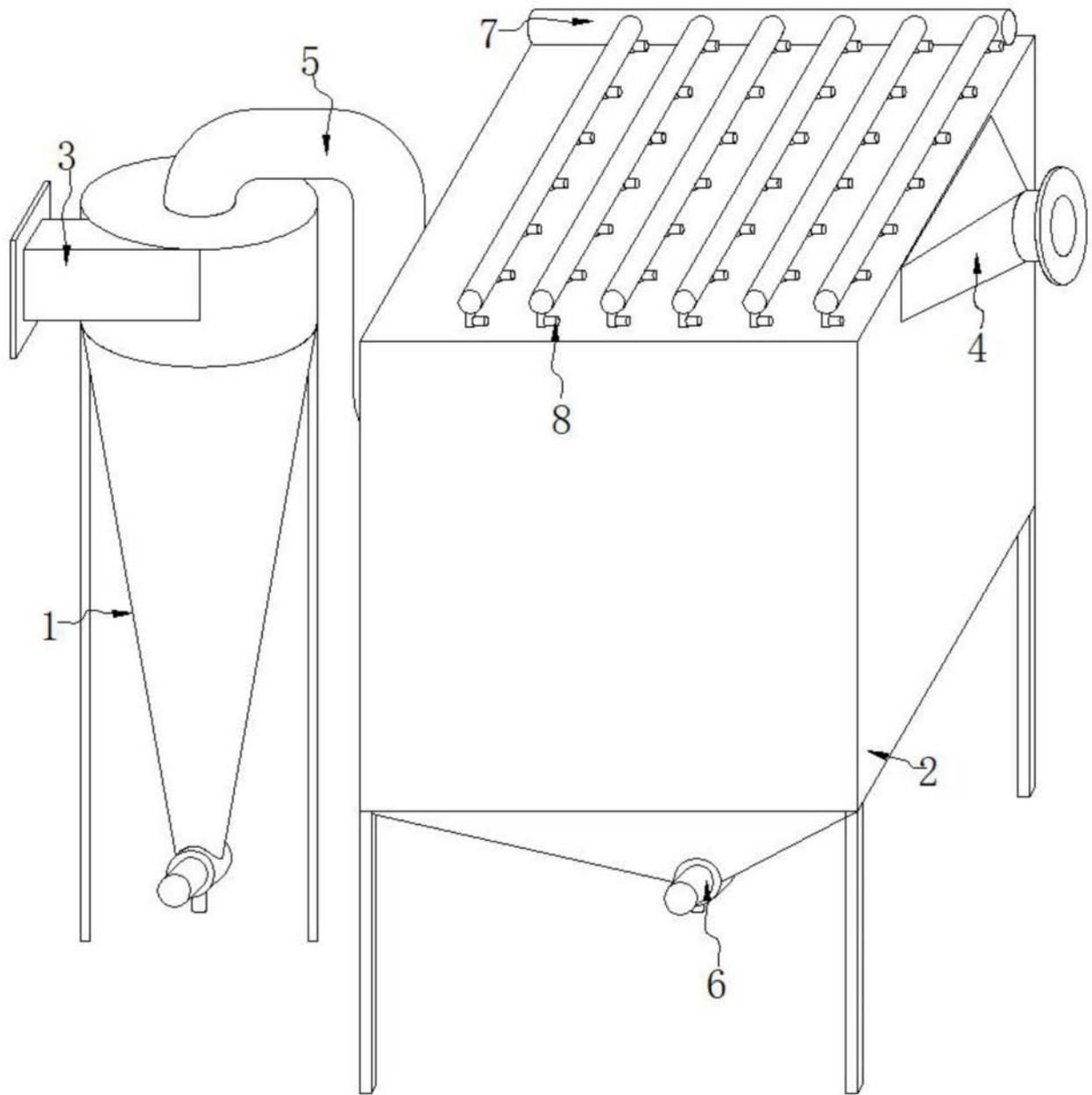


图1

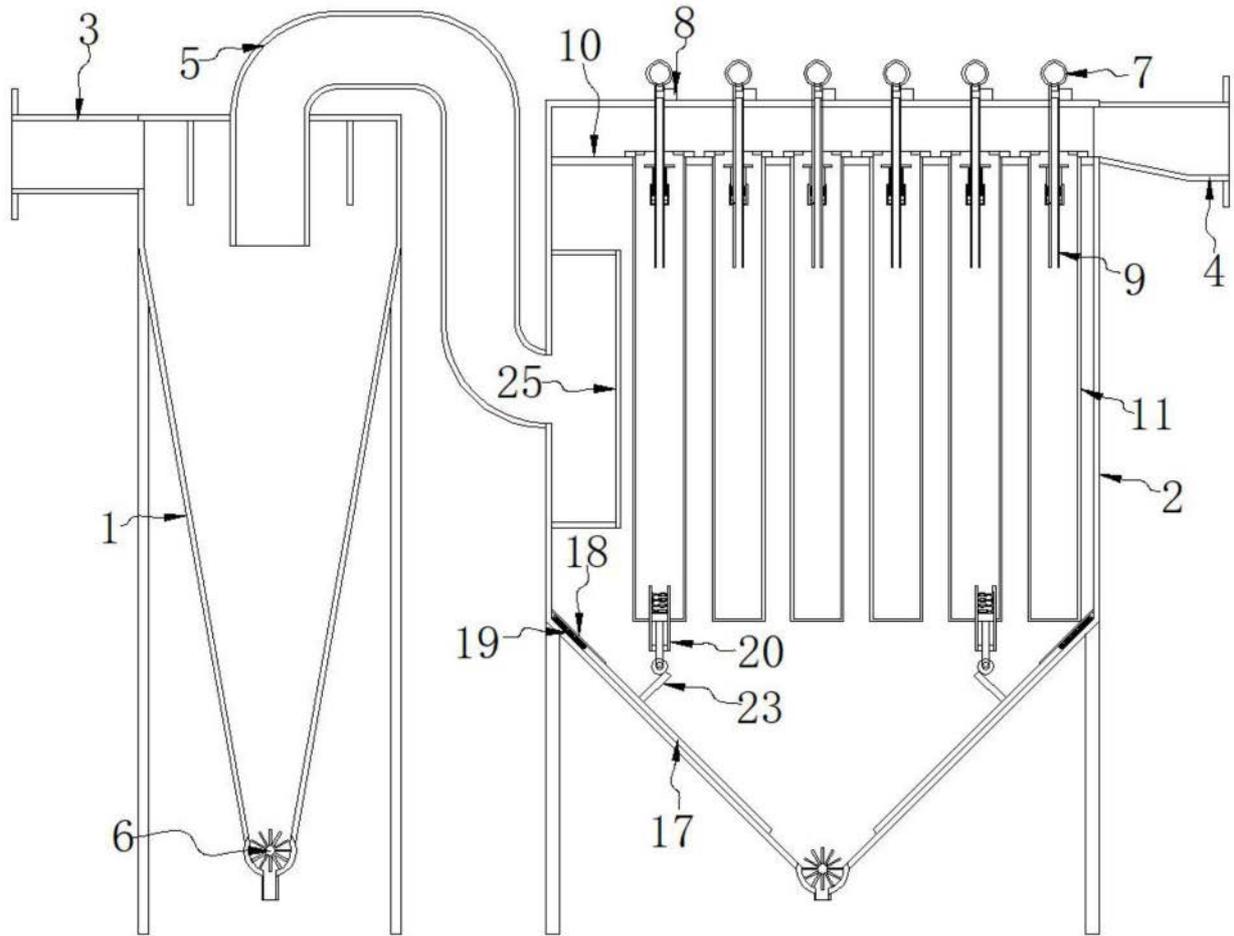


图2

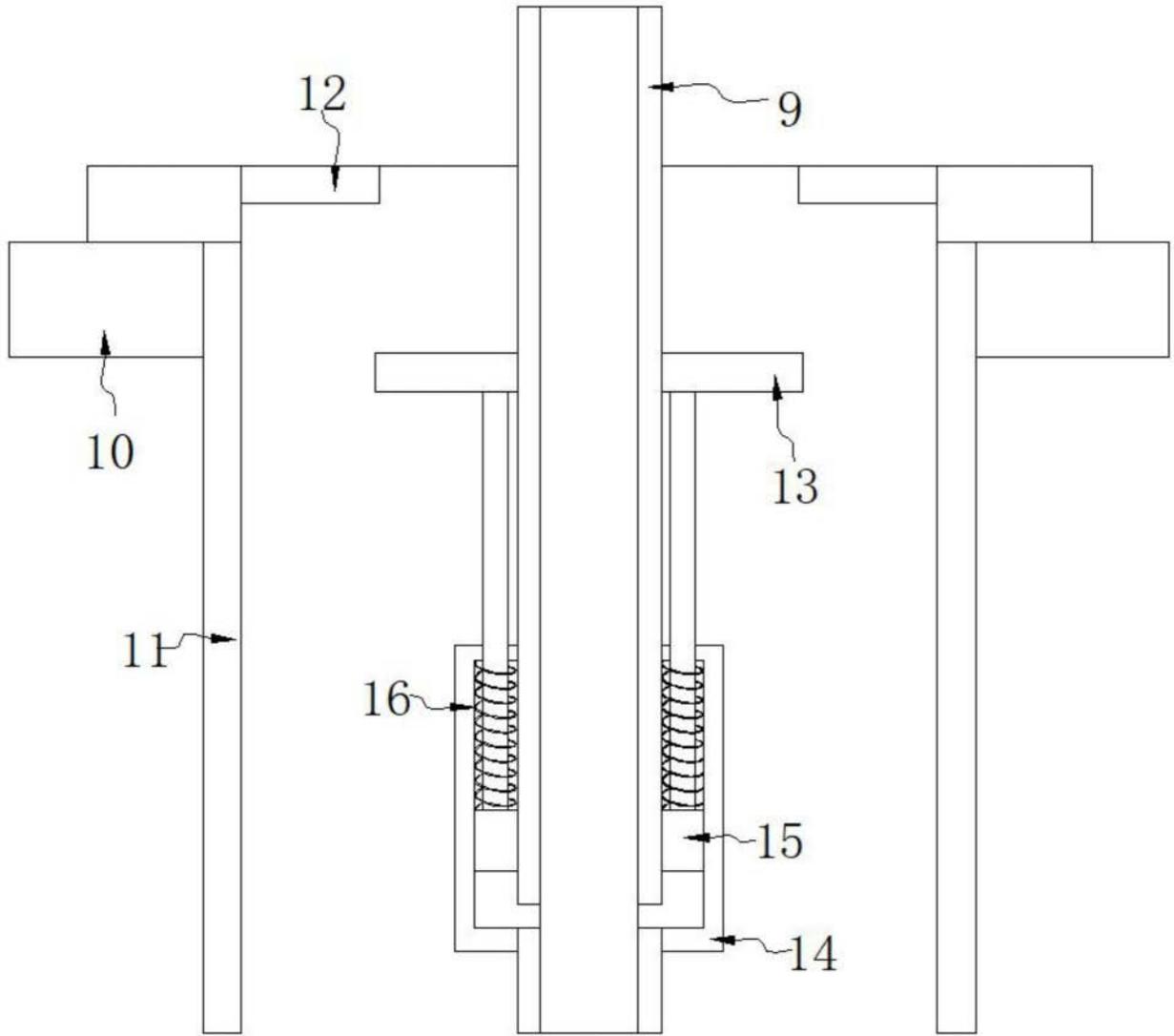


图3

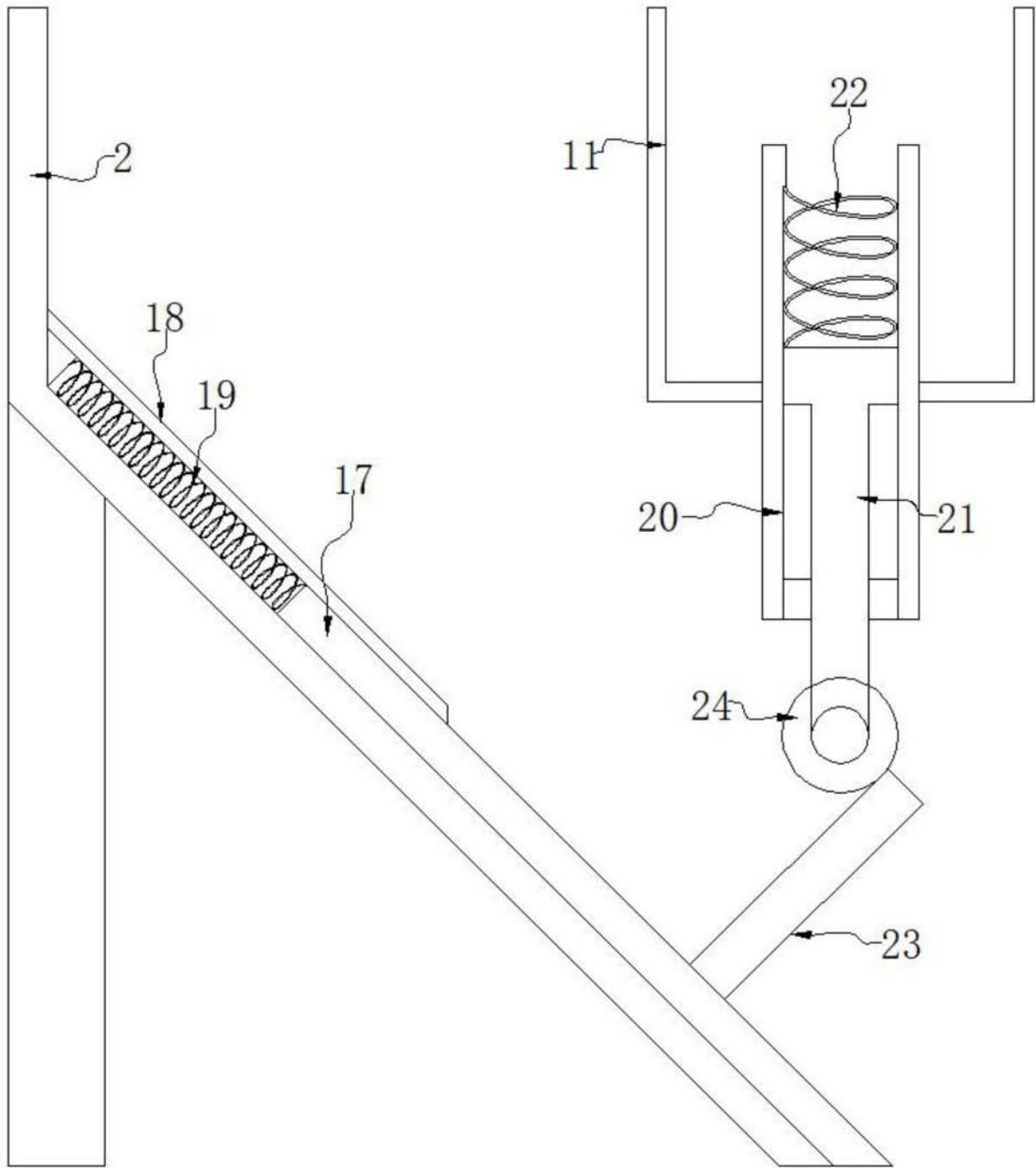


图4