(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215310910 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120943564.4

(22)申请日 2021.05.02

(73)专利权人 常州亚瑞过滤设备有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛区经济开发区良常路92号

(72)发明人 洪世隆

(74)专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务所(普通合伙) 32397
代理人 罗柱平

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

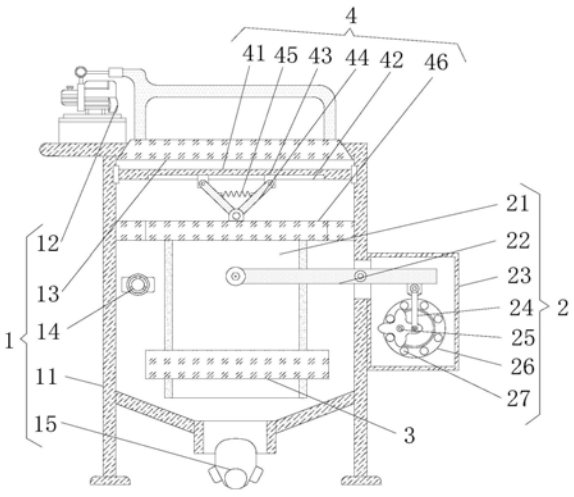
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动清理的除尘袋式除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体为一种自动清理的除尘袋式除尘装置，包括有除尘装置、清理机构、夹紧机构以及弹性机构，所述除尘装置的右侧壁上固定安装有清理机构，所述除尘装置的内底部安装有夹紧机构，所述除尘装置的内顶部固定安装有弹性机构。电机通过转盘、短杆以及转轮带动支架上下震动，再通过长杆带动除尘袋的震动，提高了除尘袋的清理效果，设置的上齿板、下齿板以及两组齿板上的夹板实现除尘袋底部端口的开合，当使用清理机构对除尘袋进行震动清理时，为避免长杆对除尘袋的作用力过大而导致除尘袋的损坏，利用设置的固定板、滑槽以及铰接杆等结构，为除尘袋的顶端提供上下方向的弹性力，对除尘袋提供保护。



CN 215310910 U

1.一种自动清理的除尘袋式除尘装置，包括有除尘装置(1)、清理机构(2)、夹紧机构(3)以及弹性机构(4)，其特征在于，所述除尘装置(1)的右侧壁上固定安装有清理机构(2)，所述除尘装置(1)的内底部安装有夹紧机构(3)，所述除尘装置(1)的内顶部固定安装有弹性机构(4)；

所述清理机构(2)内包括有除尘袋(21)、长杆(22)、电机箱(23)、支架(24)、转轮(25)、转盘(26)、短杆(27)以及电机(28)，所述除尘袋(21)设置在除尘装置(1)的内部，所述除尘袋(21)的前侧外壁上安装有长杆(22)，所述除尘装置(1)的右侧外壁上焊接有电机箱(23)，所述长杆(22)的另一端位于电机箱(23)内铰接有支架(24)，所述支架(24)的另一端铰接有转轮(25)，所述转轮(25)的后侧位于电机箱(23)内设置有转盘(26)，所述转盘(26)的前侧壁上焊接有短杆(27)，所述电机箱(23)内固定安装有电机(28)，所述电机(28)通过转轴固定套接在转盘(26)中部；

所述夹紧机构(3)内包括有固定架(31)、上齿板(32)、下齿板(33)、齿轮(34)以及夹板(35)，所述固定架(31)安装在除尘装置(1)的内底部，所述固定架(31)上连接有上齿板(32)以及下齿板(33)，所述上齿板(32)和下齿板(33)之间啮合连接有齿轮(34)，所述上齿板(32)和下齿板(33)的左侧均焊接有夹板(35)；

所述弹性机构(4)内包括有固定板(41)、滑槽(42)、滑块(43)、铰接杆(44)、弹簧(45)以及锁紧板(46)，所述固定板(41)焊接在除尘装置(1)的内顶部，所述固定板(41)底部开设有滑槽(42)，所述滑槽(42)内滑动连接有滑块(43)，所述滑块(43)上连接有铰接杆(44)，两组所述铰接杆(44)之间连接有弹簧(45)，所述铰接杆(44)底部安装有锁紧板(46)，所述锁紧板(46)卡接在除尘袋(21)的顶端。

2.根据权利要求1所述的一种自动清理的除尘袋式除尘装置，其特征在于，所述除尘装置(1)内包括有除尘箱(11)、风机(12)、通气管(13)、排气阀(14)以及排尘口(15)，所述除尘箱(11)的顶部固定安装有风机(12)，所述风机(12)与除尘箱(11)之间连通有通气管(13)，所述除尘箱(11)上安装有排气阀(14)，所述除尘箱(11)的底部设置有排尘口(15)。

3.根据权利要求1所述的一种自动清理的除尘袋式除尘装置，其特征在于，所述锁紧板(46)的外侧套接有密封板。

4.根据权利要求1所述的一种自动清理的除尘袋式除尘装置，其特征在于，所述短杆(27)在转盘(26)上呈环形阵列设置，所述转轮(25)设置为十字形转轮。

5.根据权利要求2所述的一种自动清理的除尘袋式除尘装置，其特征在于，所述长杆(22)通过螺栓固定安装在除尘袋(21)上，所述电机箱(23)与除尘箱(11)侧壁上开设有开口，所述长杆(22)通过铰接轮固定在开口内。

6.根据权利要求1所述的一种自动清理的除尘袋式除尘装置，其特征在于，所述支架(24)与转盘(26)之间的距离大于短杆(27)的长度。

7.根据权利要求2所述的一种自动清理的除尘袋式除尘装置，其特征在于，所述除尘箱(11)底板设置为倾斜底板，所述排尘口(15)设置在除尘箱(11)底板的中部。

一种自动清理的除尘袋式除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，尤其涉及一种自动清理的除尘袋式除尘装置。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的提高，对于环保的要求越来越高，在生产过程中产生的带有粉尘的气体需要经过除尘后才能够排放到大气中去，现有的除尘装置种类较多，除尘袋式除尘装置是其中的一种。

[0003] 在除尘装置中，除尘袋需要定期的清理里面的杂质，通常使用人工对除尘袋进行清理，由于除尘袋内灰尘较多，并且除尘袋的拆卸和安装比较麻烦，需要浪费很多时间，影响除尘的效率。

[0004] 为解决上述问题，本申请中提出一种自动清理的除尘袋式除尘装置。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种自动清理的除尘袋式除尘装置，具有自动清理、清理效果好以及操作便捷的特点。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种自动清理的除尘袋式除尘装置，包括有除尘装置、清理机构、夹紧机构以及弹性机构，所述除尘装置的右侧壁上固定安装有清理机构，所述除尘装置的内底部安装有夹紧机构，所述除尘装置的内顶部固定安装有弹性机构。

[0009] 所述清理机构内包括有除尘袋、长杆、电机箱、支架、转轮、转盘、短杆以及电机，所述除尘袋设置在除尘装置的内部，所述除尘袋的前侧外壁上安装有长杆，所述除尘装置的右侧外壁上焊接有电机箱，所述长杆的另一端位于电机箱内铰接有支架，所述支架的另一端铰接有转轮，所述转轮的后侧位于电机箱内设置有转盘，所述转盘的前侧壁上焊接有短杆，所述电机箱内固定安装有电机，所述电机通过转轴固定套接在转盘中部。

[0010] 所述夹紧机构内包括有固定架、上齿板、下齿板、齿轮以及夹板，所述固定架安装在除尘装置的内底部，所述固定架上连接有上齿板以及下齿板，所述上齿板和下齿板之间啮合连接有齿轮，所述上齿板和下齿板的左侧均焊接有夹板。

[0011] 所述弹性机构内包括有固定板、滑槽、滑块、铰接杆、弹簧以及锁紧板，所述固定板焊接在除尘装置的内顶部，所述固定板底部开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块上连接有铰接杆，两组所述铰接杆之间连接有弹簧，所述铰接杆底部安装有锁紧板，所述锁紧板卡接在除尘袋的顶端。

[0012] 优选的，所述除尘装置内包括有除尘箱、风机、通气管、排气阀以及排尘口，所述除尘箱的顶部固定安装有风机，所述风机与除尘箱之间连通有通气管，所述除尘箱上安装有

排气阀，所述除尘箱的底部设置有排尘口。

[0013] 优选的，所述锁紧板的外侧套接有密封板。

[0014] 优选的，所述短杆在转盘上呈环形阵列设置，所述转轮设置为十字形转轮。

[0015] 优选的，所述长杆通过螺栓固定安装在除尘袋上，所述电机箱与除尘箱侧壁上开设有开口，所述长杆通过铰接轮固定在开口内。

[0016] 优选的，所述支架与转盘之间的距离大于短杆的长度。

[0017] 优选的，所述除尘箱底板设置为倾斜底板，所述排尘口设置在除尘箱底板的中部。

[0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0019] 1、设置的电机通过转盘、短杆以及转轮带动支架上下震动，再通过长杆带动除尘袋的震动，有效的提高了对除尘袋的清理效果，避免了传统使用人工手动对除尘袋进行清理，会对工作人员的身体健康造成一定的损害。

[0020] 2、通过设置的上齿板、下齿板以及两组齿板上的夹板实现除尘袋底部端口的开合，方便切换除尘袋的除尘以及清理两种状态，当使用清理机构对除尘袋进行震动清理时，为了避免长杆对除尘袋的作用力过大而导致除尘袋的损坏，利用设置的固定板、滑槽以及铰接杆等结构，为除尘袋的顶端提供上下方向的弹性力，对除尘袋提供保护。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的主视图；

[0022] 图2为本实用新型夹紧机构的俯视图；

[0023] 图3为本实用新型锁紧板的俯视图；

[0024] 图4为本实用新型电机箱的右视图。

[0025] 附图标记：

[0026] 1、除尘装置；11、除尘箱；12、风机；13、通气管；14、排气阀；15、排尘口；2、清理机构；21、除尘袋；22、长杆；23、电机箱；24、支架；25、转轮；26、转盘；27、短杆；28、电机；3、夹紧机构；31、固定架；32、上齿板；33、下齿板；34、齿轮；35、夹板；4、弹性机构；41、固定板；42、滑槽；43、滑块；44、铰接杆；45、弹簧；46、锁紧板。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0028] 如图1-4所示，一种自动清理的除尘袋式除尘装置，包括有除尘装置1、清理机构2、夹紧机构3以及弹性机构4，除尘装置1的右侧壁上固定安装有清理机构2，除尘装置1的内底部安装有夹紧机构3，除尘装置1的内顶部固定安装有弹性机构4。

[0029] 清理机构2内包括有除尘袋21、长杆22、电机箱23、支架24、转轮25、转盘26、短杆27以及电机28，除尘袋21设置在除尘装置1的内部，除尘袋21的前侧外壁上安装有长杆22，除尘装置1的右侧外壁上焊接有电机箱23，长杆22的另一端位于电机箱23内铰接有支架24，支架24的另一端铰接有转轮25，转轮25的后侧位于电机箱23内设置有转盘26，转盘26的前侧

壁上焊接有短杆27，电机箱23内固定安装有电机28，电机28通过转轴固定套接在转盘26中部，设置的电机28通过转盘26、短杆27以及转轮25带动支架24上下震动，再通过长杆22带动除尘袋21的震动，有效的提高了对除尘袋21的清理效果，避免了传统使用人工手动对除尘袋21进行清理，保障了工作人员的健康。

[0030] 夹紧机构3内包括有固定架31、上齿板32、下齿板33、齿轮34以及夹板35，固定架31安装在除尘装置1的内底部，固定架31上连接有上齿板32以及下齿板33，上齿板32和下齿板33之间啮合连接有齿轮34，上齿板32和下齿板33的左侧均焊接有夹板35，除尘袋21为上下贯通型除尘布袋，人工转动齿轮34，通过设置的上齿板32、下齿板33以及两组齿板上的夹板35将除尘袋21底部夹紧，从而实现除尘袋21的除尘作用，当需要对除尘袋21进行清理时，转动齿轮34控制两组夹板35相互远离，即可使除尘袋21内部的灰尘自动排出。

[0031] 弹性机构4内包括有固定板41、滑槽42、滑块43、铰接杆44、弹簧45以及锁紧板46，固定板41焊接在除尘装置1的内顶部，固定板41底部开设有滑槽42，滑槽42内滑动连接有滑块43，滑块43上连接有铰接杆44，两组铰接杆44之间连接有弹簧45，铰接杆44底部安装有锁紧板46，锁紧板46卡接在除尘袋21的顶端，当使用清理机构2对除尘袋21进行震动清理时，为了避免长杆22对除尘袋21的作用力过大而导致除尘袋21的损坏，利用设置的固定板41、滑槽42以及铰接杆44等结构，为除尘袋21的顶端提供上下方向的弹性力，对除尘袋21提供保护。

[0032] 图1为本实用新型的主视图，除尘装置1内包括有除尘箱11、风机12、通气管13、排气阀14以及排尘口15，除尘箱11的顶部固定安装有风机12，风机12与除尘箱11之间连通有通气管13，除尘箱11上安装有排气阀14，除尘箱11的底部设置有排尘口15，设置的风机12以及通气管13可以将待除尘气体通入除尘箱11内，排气阀14及时的将除尘完成后的气体排出，排尘口15可以及时将除尘箱11内的灰尘排出。

[0033] 在本实施例中，锁紧板46的外侧套接有密封板，保证通气管13与除尘袋21之间空间的密封性，使待除尘气体完全通入除尘袋21内。

[0034] 如图1所示，短杆27在转盘26上呈环形阵列设置，转轮25设置为十字形转轮，使得转盘26转动时，可以通过短杆27带动转轮25转动，并使支架24不断上下往复运动。

[0035] 需要说明的是，长杆22通过螺栓固定安装在除尘袋21上，电机箱23与除尘箱11侧壁上开设有开口，长杆22通过铰接轮固定在开口内，使得上下运动的支架24可以通过长杆22顺利带动除尘袋21上下震动，提高除尘袋21的自清理效果。

[0036] 需要说明的是，支架24与转盘26之间的距离大于短杆27的长度，避免支架24穿过短杆27并卡死转盘26，阻碍转盘26的正常转动。

[0037] 在本实施例中，除尘箱11底板设置为倾斜底板，排尘口15设置在除尘箱11底板的中部，避免除尘箱11内底部的灰尘堵塞在排尘口15周围。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程：人工转动齿轮34，控制上齿板32以及下齿板33左右移动，使夹板35夹紧除尘袋21的底部，启动风机12，将待除尘气体通过通气管13通入除尘袋21内，进行除尘，除尘完成后的气体通过排气阀14排出除尘箱11，当需要清理除尘袋21内的灰尘时，转动齿轮34，控制两组夹板35相互远离，松开除尘袋21的下端口，除尘袋21内的灰尘在重力的作用下自动落下，同时启动电机28，电机28带动转盘26转动，转盘26上的短杆27带动转轮25转动，转轮25上的支架24通过长杆22带动除尘袋21不断震动，提高除尘

袋21的清理效果。

[0039] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

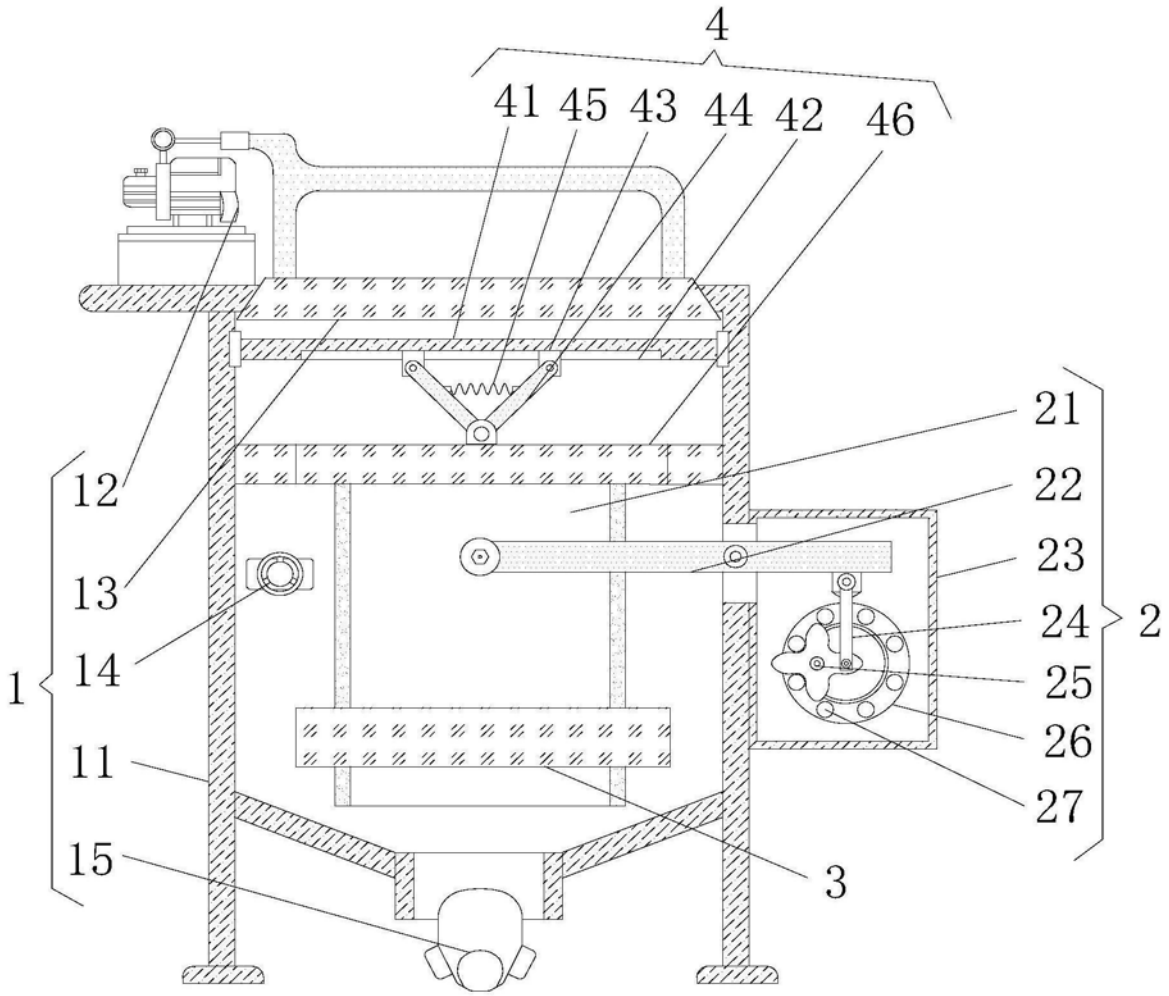


图1

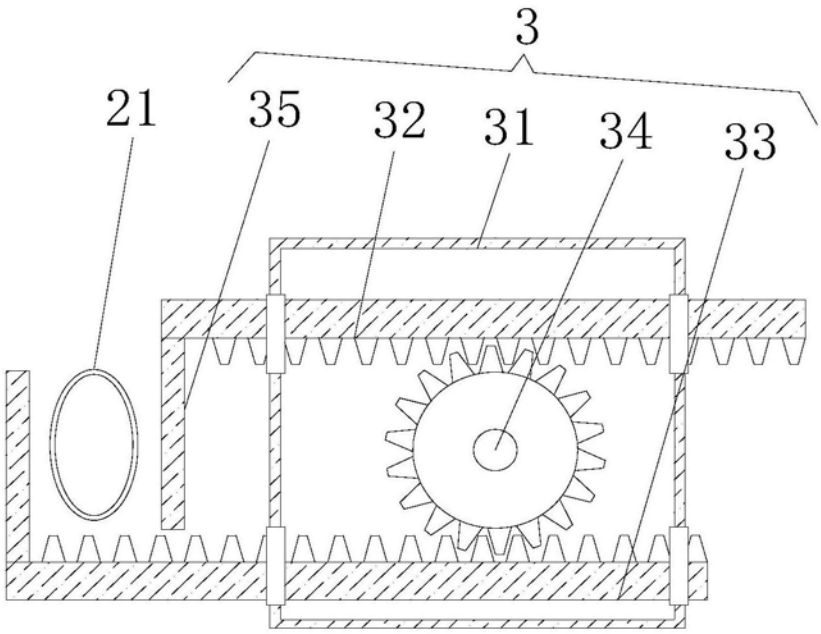


图2

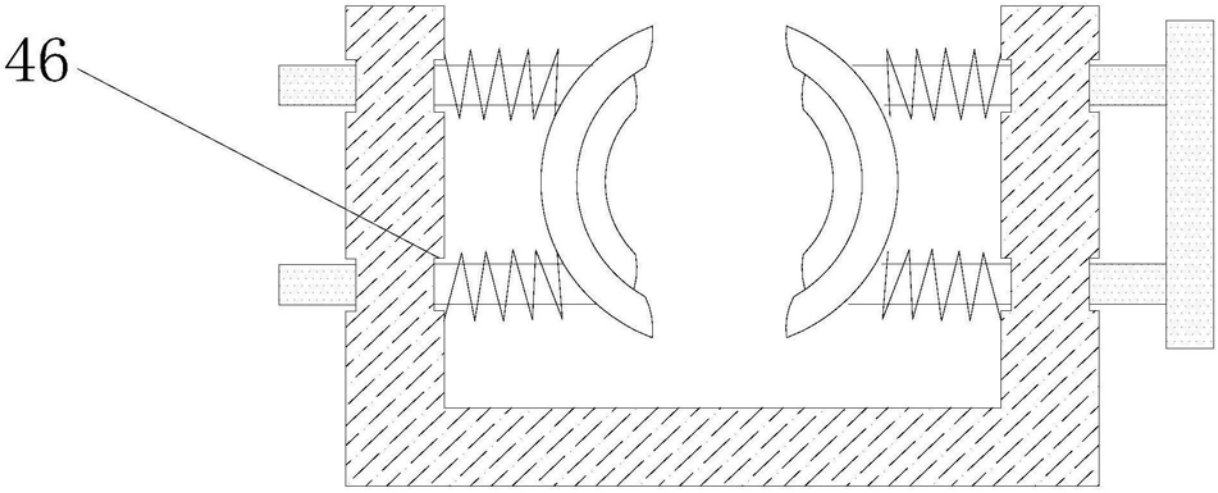


图3

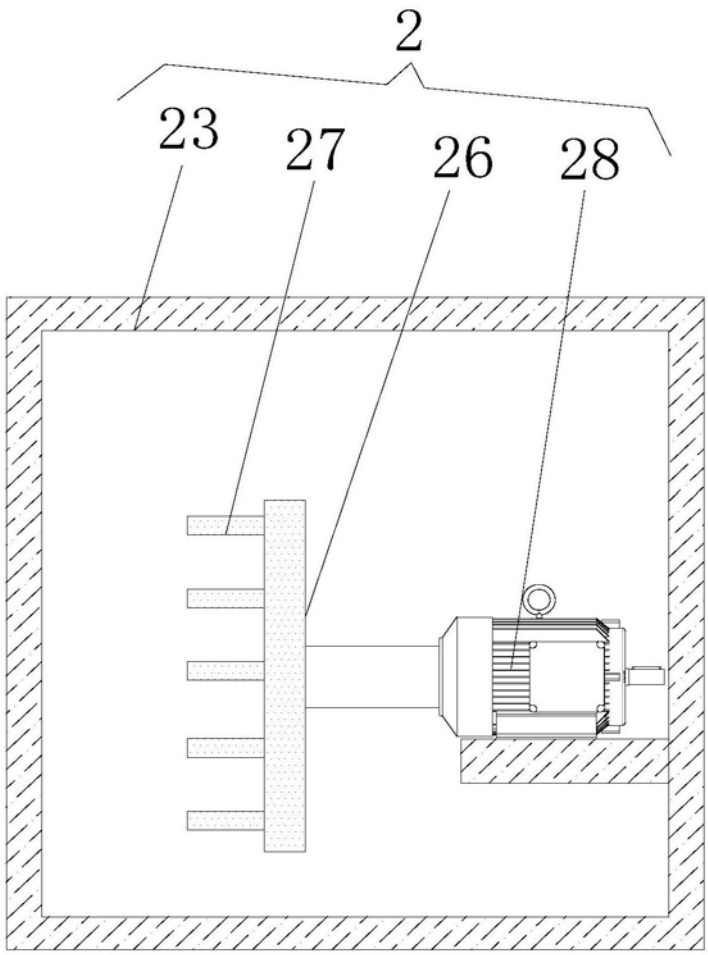


图4