(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 208244353 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820617118.2

(22)申请日 2018.04.26

(73)专利权人 湖北联诺建设有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市夷陵区东城试验区发展大道恒大绿洲(0013)幢

(72)发明人 李威 申晓兰 张宏婷 张雪松 雷克蓉 张军

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 涂强

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

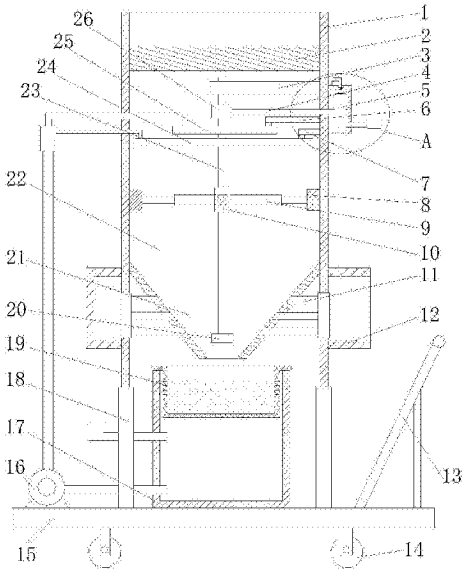
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便清洁的建筑除尘装置

(57)摘要

本实用新型提供的一种方便清洁的建筑除尘装置，包括底板及底板上设置的用于除去灰尘的除尘壳体，除尘壳体开有进风口，在进风口设有引风机，在除尘壳体内位于引风机下方设有湿除尘腔，湿除尘腔内贯穿除尘腔及导流腔设有一旋转螺纹杆，旋转螺纹杆上旋合设有清洁组件；清洁组件包括与旋转螺纹杆旋合设置的螺纹套，螺纹套上通过扭簧连接有多个可伸缩的清洁杆，多个清洁杆呈螺旋布置，每个清洁杆另一端连接有清洁条，清洁条通过驱动组件在旋转螺纹杆上上下移动清洁除尘腔及导流腔。湿除尘腔内贯穿除尘腔及导流腔设置的旋转螺纹杆，在旋转螺纹杆上旋合设置的清洁组件，清洁组件能在驱动组件在旋转螺纹杆上上下移动清洁除尘腔及导流腔，提高了湿除尘腔的除尘效率。



CN 208244353 U

1.一种方便清洁的建筑除尘装置，包括底板(15)及底板(15)上方设置的除尘壳体(1)，其特征在于：所述除尘壳体(1)上开有进风口，在进风口下方设有引风机(2)，在除尘壳体(1)内位于引风机(2)下方设有湿除尘腔(22)，所述湿除尘腔(22)内设有用于除尘的喷洒组件，湿除尘腔(22)还连通有安装在除尘壳体(1)外的排风筒(12)和带过滤组件(19)的循环水池(17)，循环水池(17)与喷洒组件连通，排风筒(12)与外界相通；

其中所述湿除尘腔(22)包括从上到下依次设置的圆筒状的除尘腔(22)及缩口喇叭状的导流腔(21)，在湿除尘腔(22)内贯穿除尘腔(22)及导流腔(21)设有旋转螺纹杆(23)，旋转螺纹杆(23)通过安装杆(3)与除尘壳体(1)内壁固定，旋转螺纹杆(23)与安装杆(3)转动安装，旋转螺纹杆(23)上还套设有用于清洁除尘腔(22)内壁与导流腔(21)内壁的清洁组件；

所述清洁组件包括与旋转螺纹杆(23)旋合设置的螺纹套(10)，螺纹套(10)上沿其周向环设有多个的弹簧伸缩式的清洁杆，任意相邻两清洁杆其中一个清洁杆与螺纹套(10)固定安装，另一个清洁杆与螺纹套(10)活动设置，其中每个清洁杆远离螺纹套(10)的一端连接有弹性弧状清洁条(8)，多个清洁条(8)通过驱动组件驱动在旋转螺纹杆(23)上上下移动清洁除尘腔(22)及导流腔(21)。

2.根据权利要求1所述的一种方便清洁的建筑除尘装置，其特征在于：所述驱动组件包括与旋转螺纹杆(23)配合使用的蜗轮(26)，蜗轮(26)通过同轴设置的主动轮带动，主动轮安装在除尘壳体(1)外的驱动箱(29)内，外力驱动主动轮转动带动同轴的蜗轮(26)转动，蜗轮(26)转动带动旋转螺纹杆(23)转动，旋转螺纹杆(23)转动带动螺纹套(10)在旋转螺纹杆(23)上上下移动。

3.根据权利要求2所述的一种方便清洁的建筑除尘装置，其特征在于：所述驱动箱(29)远离除尘壳体(1)的外壁上开有环形轨道通孔(32)，主动齿轮(5)的偏心位置连接有位于驱动箱(29)外的摇杆(34)，摇杆(34)穿过环形轨道通孔(32)并在环形轨道通孔(32)内转动。

4.根据权利要求3所述的一种方便清洁的建筑除尘装置，其特征在于：还包括限位组件，限位组件包括与主动齿轮(5)齿槽配合使用的限位块(31)及L形的挡块(28)，限位块(31)与挡块(28)竖直段的端部固定，挡块(28)竖直段贯穿驱动箱(29)上壳体设置，挡块(28)竖直段外套设有弹簧(30)，弹簧(30)一端与限位块(31)固定，弹簧(30)另一端与驱动箱(29)固定，驱动箱(29)外固定有与挡块(28)水平段配合使用的固定块(27)。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的一种方便清洁的建筑除尘装置，其特征在于：所述喷洒组件包括与管道相通的环状主水管(25)及环状清洁水管(24)，在主水管(25)上设有多个除尘喷头，每个除尘喷头的上方均设有灰尘挡板，清洁水管(24)上设有朝向除尘腔(22)内壁喷射的多个清洁喷头，每个清洁喷头的上方均设有挡灰板。

6.根据权利要求5所述的一种方便清洁的建筑除尘装置，其特征在于：过滤组件(19)安装在循环水池(17)的开口处，循环水池(17)固定安装在底板(15)上方，底板(15)上还设有推动把手(13)，底板(15)下方设有多个万向轮(14)。

一种方便清洁的建筑除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑除尘技术领域，具体涉及一种方便清洁的建筑除尘装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步与发展，在建筑施工过程中越发重视建筑环境，施工建筑中不可避免的在施工过程中会产生大量的灰尘，大量灰尘不仅影响施工环境外还影响工人的身体健康，现有的建筑除尘装置多是采用风机将灰尘进行分散或是采用简单的撒水方式控制灰尘量，不管采用风机分散灰尘还是撒水控制灰尘量都不能从根本上达到建筑除尘的目的；有少数的建筑除尘装置是通过风机将带灰尘的空气通入除尘腔腔中通过喷洒水的方式将除尘腔中的灰尘除去，然后将干净的空气排出除尘腔，但是密闭设置的除尘腔不利于清洁，施工建筑中的空气中的灰尘含量相对较高，如果不对除尘腔中及时进行清洁则会严重影响建筑除尘装置的除尘效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型提供了一种方便清洁的建筑除尘装置，解决了现有技术中在除尘装置中没有对应的清洁装置的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下的技术方案：一种方便清洁的建筑除尘装置，包括底板及底板上方设置的除尘壳体，所述除尘壳体上开有进风口，在进风口下方设有引风机，在除尘壳体内位于引风机下方设有湿除尘腔，所述湿除尘腔内设有用于除尘的喷洒组件，湿除尘腔与安装在除尘壳体外的排风筒和带过滤组件的循环水池连通，循环水池通过管道与喷洒组件连通；

[0005] 其中所述湿除尘腔包括从上到下依次设置的圆筒状的除尘腔及缩口喇叭状的导流腔，在湿除尘腔内贯穿除尘腔及导流腔设有旋转螺纹杆，旋转螺纹杆通过安装杆与除尘壳体内壁固定，旋转螺纹杆与安装杆转动安装，旋转螺纹杆上还套设有用于清洁除尘腔内壁与导流腔内壁的清洁组件；

[0006] 所述清洁组件包括与旋转螺纹杆旋合设置的螺纹套，螺纹套上沿其周向环设有多个的弹簧伸缩式的清洁杆，任意相邻两清洁杆其中一个清洁杆与螺纹套固定安装，另一个清洁杆与螺纹套活动设置，其中每个清洁杆远离螺纹套的一端连接有弹性弧状清洁条，多个清洁条通过驱动组件驱动在旋转螺纹杆上上下移动清洁除尘腔及导流腔。

[0007] 相比于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：在湿除尘腔内贯穿除尘腔及导流腔设置的旋转螺纹杆，在旋转螺纹杆上旋合设置的清洁组件，由于清洁条是通过可伸缩的清洁杆与螺纹套连接，清洁组件能在驱动组件在旋转螺纹杆上上下移动清洁除尘腔及导流腔，清洁组件的设置保证了除尘腔及导流腔在使用过程中的清洁，提高了湿除尘腔的除尘效率。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图；

[0009] 图2为图1中A部的放大图；

[0010] 图3为图2另一状态下的结构示意图；

[0011] 图4为本实用新型清洁组件的结构示意图。

[0012] 附图中：除尘壳体1、引风机2、安装杆3、转轴4、主动齿轮5、除尘固定件6、清洁固定件7、清洁条8、清洁杆9、螺纹套10、连接管11、排风筒12、推动把手13、万向轮14、底板15、水泵16、循环水池17、固定柱18、过滤组件19、阻挡块20、导流腔21、除尘腔22、旋转螺纹杆23、清洁水管24、主水管25、蜗轮26、固定块27、挡块28、驱动箱29、弹簧30、限位块31、环形轨道通孔32、轴承33、摇杆34。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0014] 如图1～图4所示，本实用新型所述的一种方便清洁的建筑除尘装置，包括底板15，底板15下方设有多个万向轮14，底板15上还设有推动把手13，底板15上通过固定柱18悬空设有用于除去灰尘的除尘壳体1，除尘壳体1开有进风口，在进风口设有引风机2，在除尘壳体1内位于引风机2下方设有湿除尘腔22，湿除尘腔22包括从上到下依次设置的圆筒状的除尘腔22及缩口喇叭状的导流腔21，在除尘腔22内设有用于喷水捕尘的喷洒组件，喷洒组件包括与管道相通的环状主水管25及环状清洁水管24，主水管25通过除尘固定件6与除尘壳体1内壁固定安装，清洁水管24通过清洁固定件7与除尘壳体1内壁固定安装；在主水管25上设有多个除尘喷头，每个除尘喷头的上方均设有灰尘挡板，清洁水管24上设有朝向除尘腔22内壁喷射的多个清洁喷头，每个清洁喷头的上方均设有挡灰板；主水管25主要用于在除尘的时候使用，清洁水管24主要是在清洁湿除尘腔22时使用，由于引风机2安装在喷洒组件的上方，为保护主水管25及清洁水管24上设置的除尘喷头与清洁喷头不被堵塞，在除尘喷头的上方设置有灰尘挡板，在清洁喷头的上方设有挡灰板。导流腔21通过连接管11与安装在除尘壳体1外的排风筒12连通；导流腔21的缩口安装在底板15上固定的循环水池17开口端设置的过滤组件19的上方，缩口喇叭状的导流腔21的设置方便污水的集中收集流入过滤组件19；过滤组件19可以是简单的沙石过滤层也可以是过滤网等；通过过滤组件19的污水流道循环水池17内，循环水池17内过滤之后的干净水通过管道与喷洒组件连通。为方便观察循环水池17的用水情况，循环水池17可以设置透明的水位观察窗及补水管。通过引风机2将带灰尘的空气引入到除尘壳体1内，通过水泵16将循环水池17中的水吸入除尘喷头进行喷洒捕捉空气中的灰尘颗粒以完成除尘，干净的空气通过排风筒12排到外界，吸尘后的污水通过导流腔21至过滤组件19过滤，通过过滤的水流入循环水池17中进行存放。

[0015] 完成除尘之后的湿除尘腔22内壁不好清洁，本实用新型设置的清洁组件就很好解决了这个问题。湿除尘腔22包括从上到下依次设置的圆筒状的除尘腔22及缩口喇叭状的导流腔21，在湿除尘腔22内贯穿除尘腔22及导流腔21设有旋转螺纹杆23，旋转螺纹杆23通过安装杆3与除尘壳体1内壁固定，旋转螺纹杆23与安装杆3转动安装，旋转螺纹杆23上还套设有用于清洁除尘腔22内壁与导流腔21内壁的清洁组件；清洁组件包括与旋转螺纹杆23旋合设置的螺纹套10，为保证螺纹套10不会与旋转螺纹杆23旋合分离，在旋转螺纹杆23位于导流腔21内的一端设有阻挡块20。螺纹套10上沿其周向环设有多个的弹簧伸缩式的清洁杆，

本实用新型的清洁杆设置了四个，任意相邻两清洁杆其中一个清洁杆与螺纹套10固定安装，另一个清洁杆与螺纹套10活动设置，与螺纹套10活动设置的清洁杆是与螺纹套10铰接且与螺纹套10之间设有扭簧，其中每个清洁杆远离螺纹套10的一端连接有弹性弧状清洁条8，多个弧状清洁条8贴合除尘腔22内壁或导流腔21内壁，多个清洁条8通过驱动组件驱动在旋转螺纹杆23上上下移动清洁除尘腔22及导流腔21。驱动组件包括与旋转螺纹杆23配合使用的蜗轮26，蜗轮26通过贯穿除尘壳体1的转轴4固定有主动齿轮5，转轴4贯穿主动齿轮5通过轴承33与除尘壳体1外的驱动箱29固定，外力驱动主动轮转动带动同轴的蜗轮26转动，从动带动旋转螺纹杆23转动，从动带动螺纹套10在旋转螺纹杆23上上下移动。驱动箱29远离除尘壳体1的外壁上开有环形轨道通孔32，主动齿轮5的偏心位置连接有位于驱动箱29外的摇杆34，摇杆34穿过环形轨道通孔32并在环形轨道通孔32内转动。还包括限位组件，限位组件包括与主动齿轮5齿槽配合使用的限位块31及L形的挡块28，限位块31与挡块28竖直段的端部固定，挡块28竖直段贯穿驱动箱29上壳体设置，挡块28竖直段外套设有弹簧30，弹簧30一端与限位块31固定，弹簧30另一端与驱动箱29固定，驱动箱29外固定有与挡块28水平段配合使用的固定块27。在清洁湿除尘腔22内壁时，由于挡块28呈L形，挡块28的水平段可以之间挂设在固定块27上使挡块28竖直段连接的限位块31脱离主动齿轮5的齿槽，然后转动摇杆34，摇杆34带动主动齿轮5转动，主动齿轮5转动带动同轴设置的蜗轮26转动，蜗轮26转动带动旋转螺纹杆23转动，旋转螺纹杆23在固定可转动安装，旋转螺纹杆23的位置不会改变，则与旋转螺纹杆23旋合设置的螺纹套10就会在旋转螺纹杆23上旋转上下移动，带动清洁杆9上设置的清洁条8沿除尘腔22及导流腔21内壁螺旋清洁，在没有外力的情况下扭簧给清洁杆9一个支撑力保持清洁杆与螺纹套10之间的夹角不改变；扭簧的设置可以使清洁杆9在外力的作用下改变其与螺纹套10之间的夹角；由于导流腔21是缩口状，在清洁导流腔21的时候清洁条8会相互挤压，与螺纹套10活动连接的清洁杆在扭簧的作用下改变与螺纹套10的夹角，与螺纹套10活动连接的清洁杆上的清洁条8就会位于与螺纹套10固定安装的清洁杆上的清洁条8的上方或下方，加上清洁条8是具有弹性的材料，就可以将导流腔21也清洁干净。在螺纹套10转动的同时，喷洒清洁喷头，清洁喷头喷洒的水沿湿除尘腔22内壁的滑落，配合清洁条8的使用可以将除尘腔22内壁与导流腔21内壁进行有效的清洁。

[0016] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

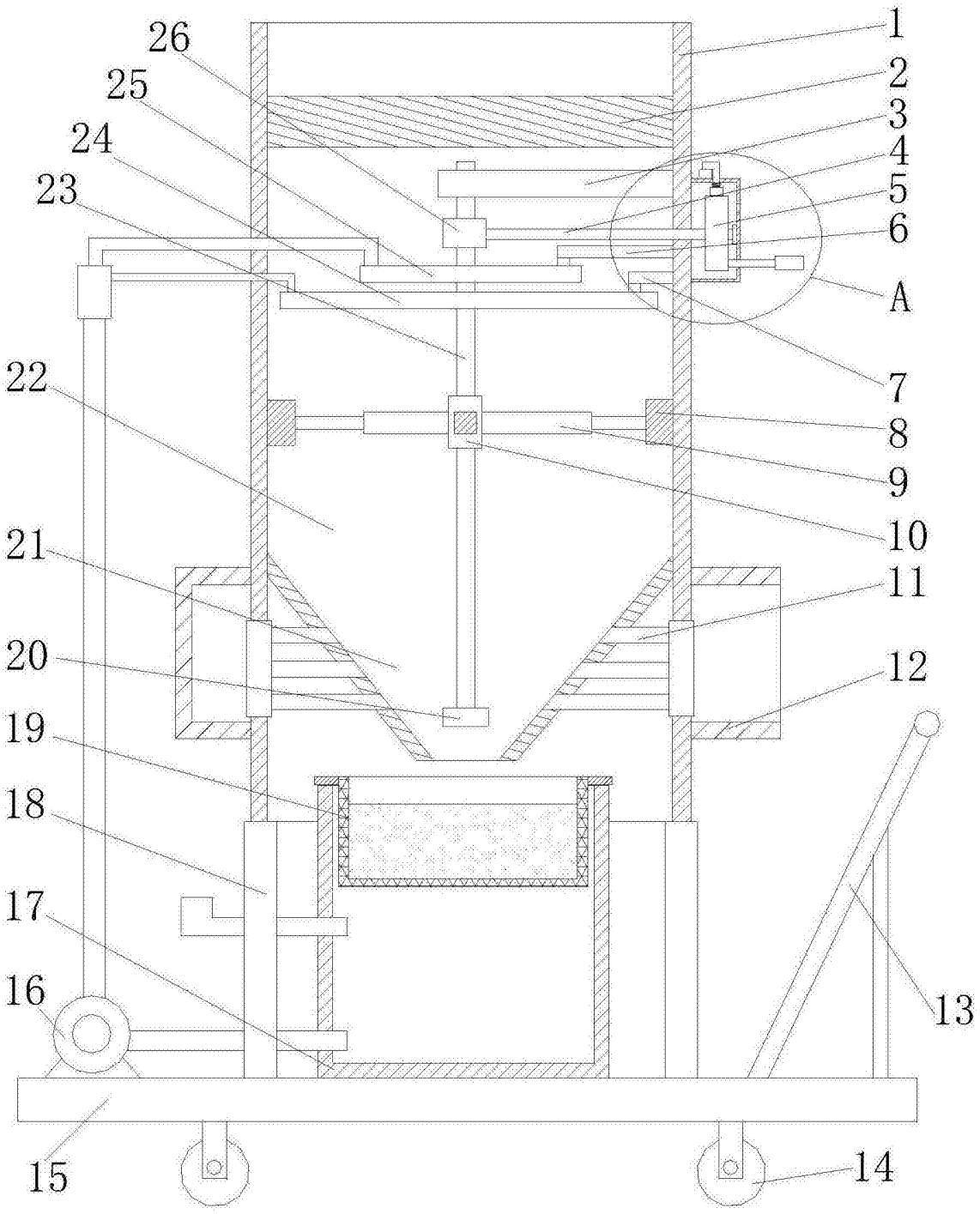


图1

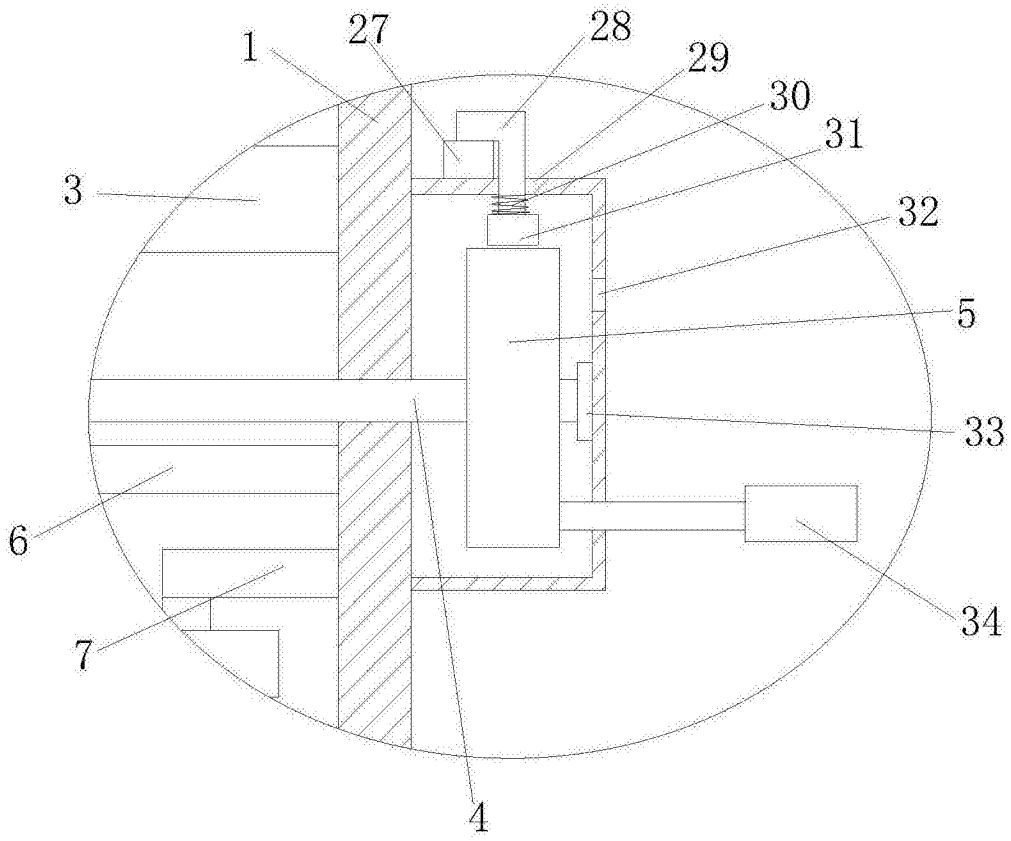


图2

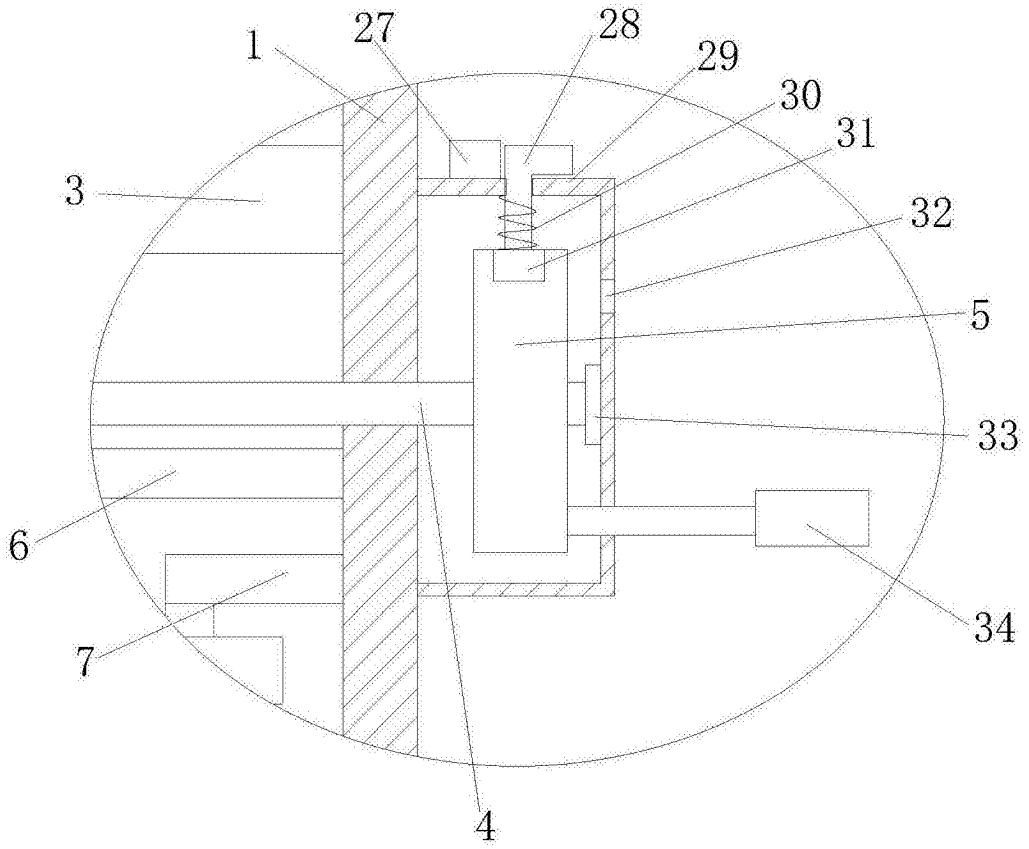


图3

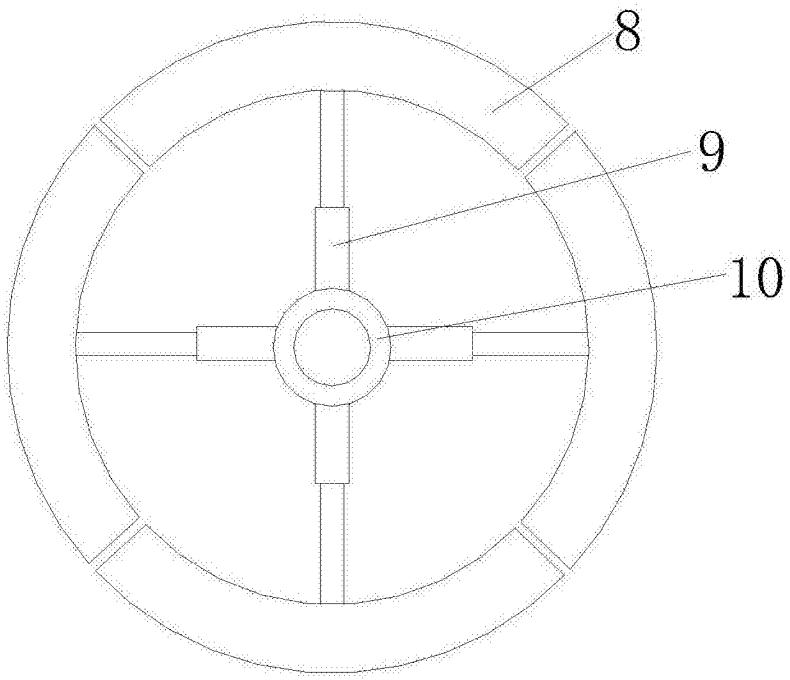


图4