



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211191229 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922124072.8

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 欧宜检测认证服务(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市姑苏区西环路3068号1号楼1116室

(72)发明人 范荣伟 王刚 董亮 张大荡 张永峰 程峰

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司 32293

代理人 韩凤

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

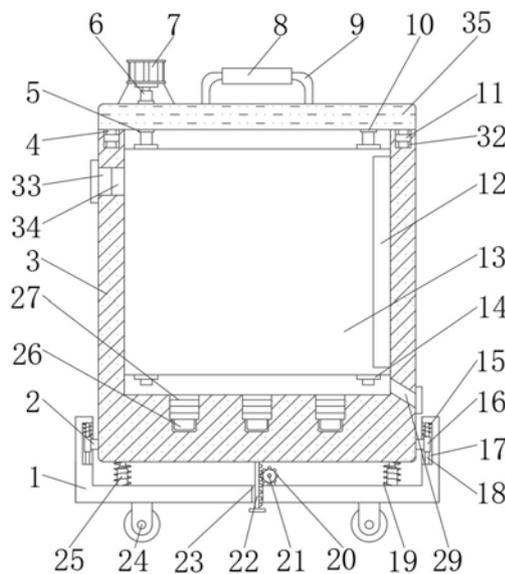
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于清理的超声波清洗器

(57)摘要

本实用新型属于超声波清洗器技术领域,尤其为一种便于清理的超声波清洗器,包括底座,所述底座的顶部开设有通孔,所述通孔内穿设有齿杆,所述齿杆的顶部固定连接清洗器本体,所述清洗器本体的顶部开设有卡槽,所述卡槽内固定连接有限位套,所述限位套内卡接卡块,所述卡块的顶部固定连接有盖板;该装置采用电机、第一转轴、传送带和毛刷,使清洗器本体不仅能够对其他物品进行清理的,同时达到了对清洗器本体进行清理的目的,整个装置结构合理,操作简单,实用性强;通过齿轮与齿杆的不断啮合,借助扭力弹簧的弹性,能够带动超声波清洗器进行上下移动,对清洗器本体受到的震动起到缓冲作用把手便于人们更便捷的取下盖板,对毛刷进行清理。



1. 一种便于清理的超声波清洗器,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有通孔(23),所述通孔(23)内穿设有齿杆(22),所述齿杆(22)的顶部固定连接有清洗器本体(3),所述清洗器本体(3)的顶部开设有卡槽(32),所述卡槽(32)内固定连接有限位套(11),所述限位套(11)内卡接卡块(4),所述卡块(4)的顶部固定连接有盖板(35),所述盖板(35)的顶部固定连接有电机(7),所述电机(7)的输出轴上固定连接有第一转轴(6),所述第一转轴(6)的顶部固定连接有第一轴承(5),所述第一转轴(6)的底端穿过第一轴承(5)并位于清洗器本体(3)内部,所述盖板(35)的底部固定连接有三个第二轴承(10),三个所述第二轴承(10)内均穿设有第一转轴(6),四个所述第一转轴(6)的表面固定连接有转筒(14),四个所述转筒(14)通过传送带(28)传动连接,所述传送带(28)上设置有毛刷(13),所述毛刷(13)与超声波清洗器的内壁搭接,所述超声波清洗器内壁的侧面固定连接有刮板(12),所述刮板(12)与毛刷(13)表面搭接,所述清洗器本体(3)内壁的底部设置有超声波发生器(26)和超声波换能器(27),所述清洗器本体(3)的底部固定连接有伸缩组件(25),所述伸缩组件(25)固定连接在底座(1)的顶部,所述伸缩组件(25)的表面穿设有第二弹簧(19),所述第二弹簧(19)的顶端固定连接在清洗器本体(3)的底部,所述第二弹簧(19)的底端固定连接在底座(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的超声波清洗器,其特征在于:所述清洗器本体(3)的侧面开设有进水口(34)和排污口(29),所述进水口(34)和排污口(29)处均设置有密封盖(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的超声波清洗器,其特征在于:所述伸缩组件(25)包括圆筒(251)、滑槽(253)、滑块(252)和活动杆(254),所述圆筒(251)固定连接在底座(1)的顶部,所述圆筒(251)内壁的左右两侧面均开设有滑槽(253),两个所述滑槽(253)内均滑动连接有滑块(252),两个所述滑块(252)的相对面固定连接有活动杆(254),所述活动杆(254)的顶端穿过圆筒(251)固定连接在超声波本体的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的超声波清洗器,其特征在于:所述底座(1)内部的左右两侧面均开设有凹槽(17),所述凹槽(17)内固定连接有滑杆(18),所述滑杆(18)的表面穿设有滑套(16),所述滑套(16)的侧面固定连接有连接块(2),所述连接块(2)固定连接在清洗器本体(3)的侧面,所述滑杆(18)的表面穿设有第一弹簧(15),所述第一弹簧(15)的顶端固定连接在凹槽(17)内壁的顶部,所述第一弹簧(15)的底端固定连接在滑套(16)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的超声波清洗器,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有支撑板(36),所述支撑板(36)的前侧固定连接有第三轴承(30),所述第三轴承(30)内穿设有第二转轴(21),所述第二转轴(21)的表面穿设有扭力弹簧(31),所述扭力弹簧(31)的一端固定连接在第三轴承(30)上,所述扭力弹簧(31)的另一端固定连接在齿轮(20)上,所述齿轮(20)固定连接在第二转轴(21)表面,所述齿轮(20)与齿杆(22)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的超声波清洗器,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有四个滚轮(24),且四个滚轮(24)分别位于底座(1)底部靠近死角的位置,所述盖板(35)的顶部固定连接有把手(9),所述把手(9)的表面穿设有防滑套(8)。

一种便于清理的超声波清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型属于超声波清洗器技术领域,具体涉及一种便于清理的超声波清洗器。

背景技术

[0002] 超声波清洗器是用于清除污染物的仪器,通过换能器将功率超声频源的声能并且转换成机械振动来清洗物品,广泛应用在工业、国防、生物医学等方面。

[0003] 目前市场上所使用的超声波清洗器大多只能对物品进行清洗,清洗后,超声波清洗器本身内壁会粘附脏物,人工清理效率低下,费时费力,长时间的脏物堆积会大大降低超声波清洗器的清洗效率,给使用带来极大的不便。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便于清理的超声波清洗器,具有便于清理和省事省力的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的超声波清洗器,包括底座,所述底座的顶部开设有通孔,所述通孔内穿设有齿杆,所述齿杆的顶部固定连接有清洗器本体,所述清洗器本体的顶部开设有卡槽,所述卡槽内固定连接有限位套,所述限位套内卡接卡块,所述卡块的顶部固定连接有盖板,所述盖板的顶部固定连接有电机,所述电机的输出轴上固定连接有第一转轴,所述第一转轴的顶部固定连接有第一轴承,所述第一转轴的底端穿过第一轴承并位于清洗器本体内部,所述盖板的底部固定连接有三个第二轴承,三个所述第二轴承内均穿设有第一转轴,四个所述第一转轴的表面固定连接有转筒,四个所述转筒通过传送带传动连接,所述传送带上设置有毛刷,所述毛刷与超声波清洗器的内壁搭接,所述超声波清洗器内壁的侧面固定连接有刮板,所述刮板与毛刷表面搭接,所述清洗器本体内壁的底部设置有超声波发生器和超声波换能器,所述清洗器本体的底部固定连接有伸缩组件,所述伸缩组件固定连接在底座的顶部,所述伸缩组件的表面穿设有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端固定连接在清洗器本体的底部,所述第二弹簧的底端固定连接在底座的顶部。

[0006] 优选的,所述清洗器本体的侧面开设有进水口和排污口,所述进水口和排污口处均设置有密封盖。

[0007] 优选的,所述伸缩组件包括圆筒、滑槽、滑块和活动杆,所述圆筒固定连接在底座的顶部,所述圆筒内壁的左右两侧面均开设有滑槽,两个所述滑槽内均滑动连接有滑块,两个所述滑块的相对面固定连接有活动杆,所述活动杆的顶端穿过圆筒固定连接在超声波本体的底部。

[0008] 优选的,所述底座内部的左右两侧面均开设有凹槽,所述凹槽内固定连接有滑杆,所述滑杆的表面穿设有滑套,所述滑套的侧面固定连接有连接块,所述连接块固定连接在清洗器本体的侧面,所述滑杆的表面穿设有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定连接在凹

槽内壁的顶部,所述第一弹簧的底端固定连接在滑套的顶部。

[0009] 优选的,所述底座的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的前侧固定连接第三轴承,所述第三轴承内穿设有第二转轴,所述第二转轴的表面穿设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的一端固定连接在第三轴承上,所述扭力弹簧的另一端固定连接在齿轮上,所述齿轮固定连接在第二转轴表面,所述齿轮与齿杆啮合。

[0010] 优选的,所述底座的底部固定连接四个滚轮,且四个滚轮分别位于底座底部靠近死角的位置,所述盖板的顶部固定连接把手,所述把手的表面穿设有防滑套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型,通过电机工作,能够带动第一个第一转轴转动,同时借助传送带的传动作用,能够带动其余三个第一转轴转动,进而通过转筒和传送带的转动,能够带动毛刷对清洗器本体内壁吸附的脏污进行刷洗,通过刮板,当毛刷转动至刮板处时,刮板能够将毛刷上的脏污刮掉,使其通过排污口排出,该装置采用电机、第一转轴、传送带和毛刷,使清洗器本体不仅能够对其他物品进行清理的,同时达到了对清洗器本体进行清理的目的,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

[0013] 2、本实用新型,通过卡块穿过限位套与卡槽卡接,能够与盖板与清洗器本体进行固定限位,实现对清洗器本体的封闭,卡块与卡槽分离,便于取下盖板,进而从清洗器本体内取出毛刷,便于对毛刷进行清理或更换,滑套通过连接块能够带动清洗器本体进行上下移动,借助第一弹簧的弹性,配合伸缩组件、第二弹簧和齿轮齿杆,实现对清洗器本体进行减震的目的,避免清洗器本体损坏,通过齿轮与齿杆的不断啮合,借助扭力弹簧的弹性,能够带动超声波清洗器进行上下移动,对清洗器本体受到的震动起到缓冲作用把手便于人们更便捷的取下盖板,对毛刷进行清理。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中清洗器本体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中齿轮侧视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中伸缩组件的结构示意图;

[0019] 图中:1、底座;2、连接块;3、清洗器本体;4、卡块;5、第一轴承;6、第一转轴;7、电机;8、防滑套;9、把手;10、第二轴承;11、限位套;12、刮板;13、毛刷;14、转筒;15、第一弹簧;16、滑套;17、凹槽;18、滑杆;19、第二弹簧;20、齿轮;21、第二转轴;22、齿杆;23、通孔;24、滚轮;25、伸缩组件;251、圆筒;252、滑块;253、滑槽;254、活动杆;26、超声波发生器;27、超声波换能器;28、传送带;29、排污口;30、第三轴承;31、扭力弹簧;32、卡槽;33、密封盖;34、进水口;35、盖板;36支撑板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种便于清理的超声波清洗器，包括底座1，所述底座1的顶部开设有通孔23，所述通孔23内穿设有齿杆22，所述齿杆22的顶部固定连接清洗器本体3，所述清洗器本体3的顶部开设有卡槽32，所述卡槽32内固定连接有限位套11，卡块4穿过限位套11与卡槽32卡接，能够与盖板35与清洗器本体3进行固定限位，实现对清洗器本体3的封闭，卡块4与卡槽32分离，便于取下盖板35，进而从清洗器本体3内取出毛刷13，便于对毛刷13进行清理或更换，所述限位套11内卡接卡块4，所述卡块4的顶部固定连接盖板35，所述盖板35的顶部固定连接电机7，电机7工作，能够带动第一个第一转轴6转动，同时借助传送带28的传动作用，能够带动其余三个第一转轴6转动，进而通过转筒14和传送带28的转动，能够带动毛刷13对清洗器本体3内壁吸附的脏污进行刷洗，所述电机7的输出轴上固定连接第一转轴6，所述第一转轴6的顶部固定连接第一轴承5，所述第一转轴6的底端穿过第一轴承5并位于清洗器本体3内部，所述盖板35的底部固定连接三个第二轴承10，三个所述第二轴承10内均穿设有第一转轴6，四个所述第一转轴6的表面固定连接转筒14，四个所述转筒14通过传送带28传动连接，所述传送带28上设置有毛刷13，所述毛刷13与超声波清洗器的内壁搭接，所述超声波清洗器内壁的侧面固定连接刮板12，通过刮板12，当毛刷13转动至刮板12处时，刮板12能够将毛刷13上的脏污刮掉，使其通过排污口29排出，所述刮板12与毛刷13表面搭接，所述清洗器本体3内壁的底部设置有超声波发生器26和超声波换能器27，所述清洗器本体3的底部固定连接伸缩组件25，所述伸缩组件25固定连接在底座1的顶部，所述伸缩组件25的表面穿设有第二弹簧19，所述第二弹簧19的顶端固定连接在清洗器本体3的底部，所述第二弹簧19的底端固定连接在底座1的顶部，该装置采用电机7、第一转轴6、传送带28和毛刷13，使清洗器本体3不仅能够对其他物品进行清理的，同时达到了对清洗器本体3进行清理的目的，整个装置结构合理，操作简单，实用性强。

[0023] 具体的，所述清洗器本体3的侧面开设有进水口34和排污口29，所述进水口34和排污口29处均设置有密封盖33。

[0024] 具体的，所述伸缩组件25包括圆筒251、滑槽253、滑块252和活动杆254，所述圆筒251固定连接在底座1的顶部，所述圆筒251内壁的左右两侧面均开设有滑槽253，两个所述滑槽253内均滑动连接有滑块252，两个所述滑块252的相对面固定连接活动杆254，所述活动杆254的顶端穿过圆筒251固定连接在超声波本体的底部。

[0025] 具体的，所述底座1内部的左右两侧面均开设有凹槽17，所述凹槽17内固定连接滑杆18，所述滑杆18的表面穿设有滑套16，所述滑套16的侧面固定连接连接块2，所述连接块2固定连接在清洗器本体3的侧面，所述滑杆18的表面穿设有第一弹簧15，所述第一弹簧15的顶端固定连接在凹槽17内壁的顶部，所述第一弹簧15的底端固定连接在滑套16的顶部，滑套16通过连接块2能够带动清洗器本体3进行上下移动，借助第一弹簧15的弹性，配合伸缩组件25、第二弹簧19和齿轮20齿杆22，实现对清洗器本体3进行减震的目的，避免清洗器本体3损坏。

[0026] 具体的，所述底座1的顶部固定连接支撑板36，所述支撑板36的前侧固定连接

第三轴承30,所述第三轴承30内穿设有第二转轴21,所述第二转轴21的表面穿设有扭力弹簧31,所述扭力弹簧31的一端固定连接在第三轴承30上,所述扭力弹簧31的另一端固定连接在齿轮20上,所述齿轮20固定连接在第二转轴21表面,所述齿轮20与齿杆22啮合,在清洗器本体3震动时,通过齿轮20与齿杆22的不断啮合,借助扭力弹簧31的弹性,能够带动超声波清洗器进行上下移动,对清洗器本体3受到的震动起到缓冲作用。

[0027] 具体的,所述底座1的底部固定连接有四个滚轮24,且四个滚轮24分别位于底座1底部靠近死角的位置,所述盖板35的顶部固定连接有把手9,所述把手9的表面穿设有防滑套8,把手9便于人们更便捷的取下盖板35,对毛刷13进行清理。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,首先通过滚轮24将装置移动至使用位置,然后将物品放置在清洗器本体3内进行清洗,清洗完毕后,通过外部控制器控制电机7工作,电机7带动第一转轴6转动,第一转轴6带动转筒14转动,借助传送带28的传动作用,带动另外三个第一转轴6和转筒14转动,使传送带28带动毛刷13转动,对清洗器本体3内壁进行清理,当毛刷13转动至刮板12处时,刮板12对毛刷13表面进行刮动,将毛刷13表面的脏污刷下去掉落至排污口29进行排污即可,当需要对毛刷13进行更换时,通过把手9向上拉动盖板35,使卡块4与卡槽32分离,将毛刷13从清洗器本体3内取出,对毛刷13进行清理即可。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

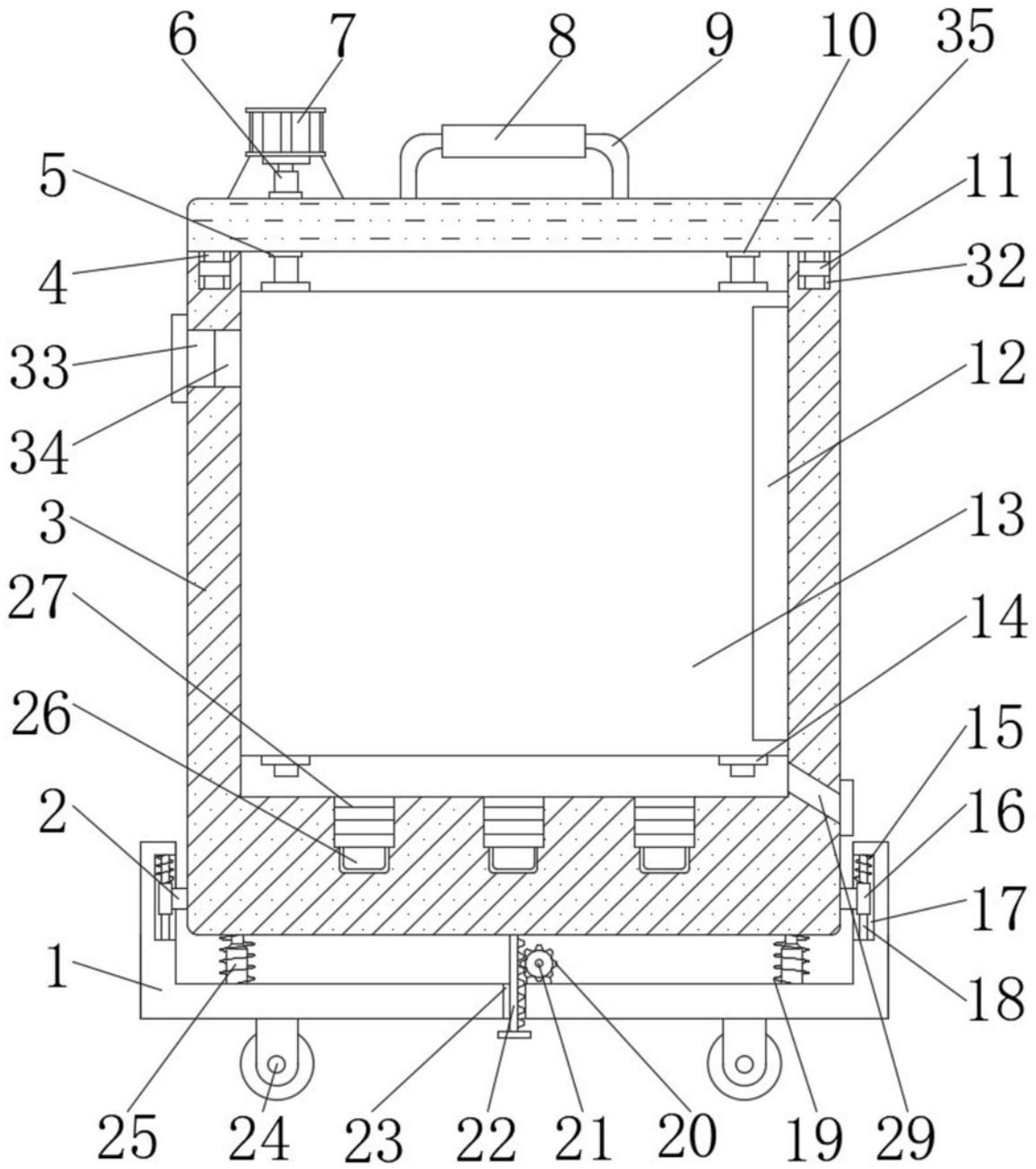


图1

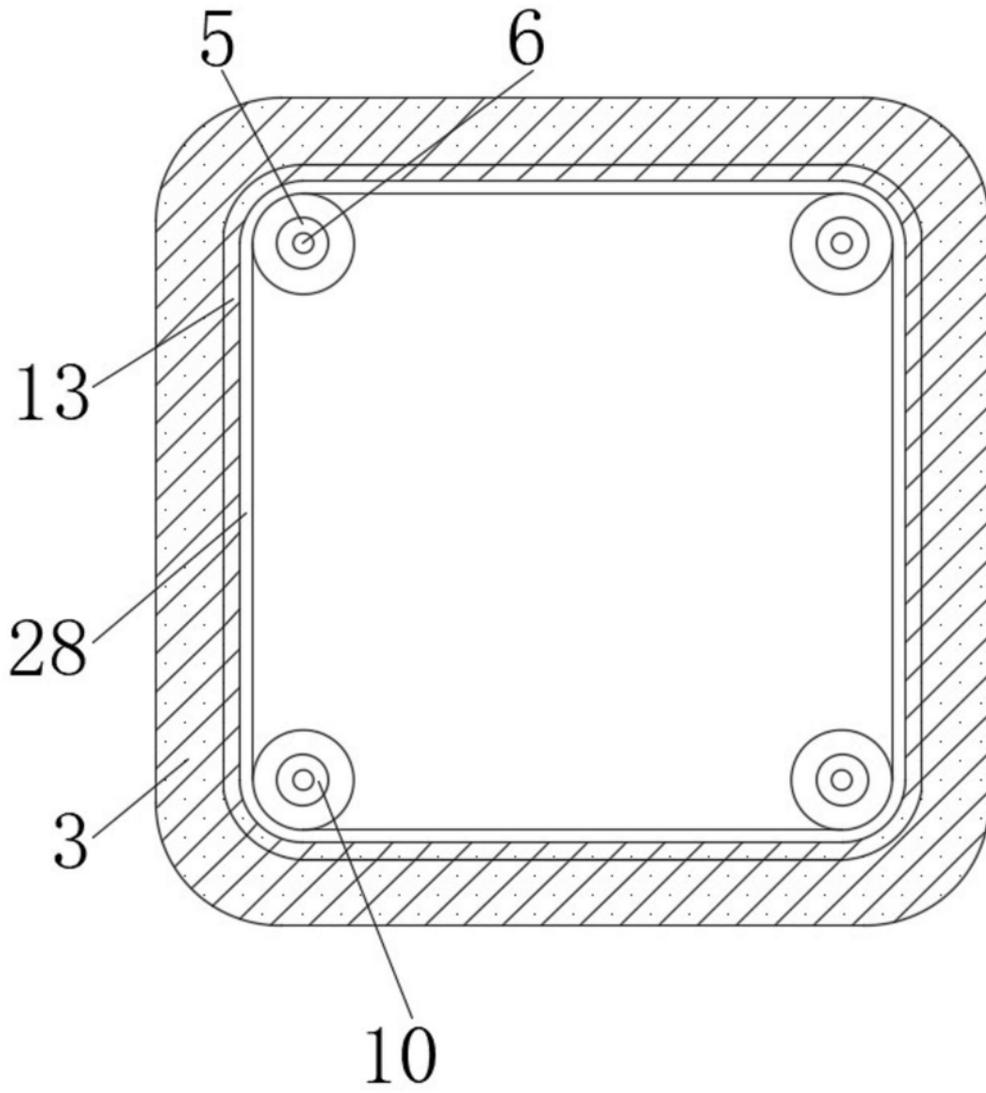


图2

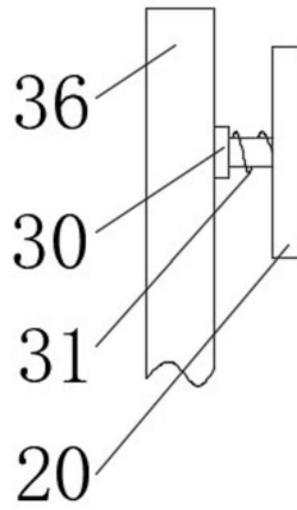


图3

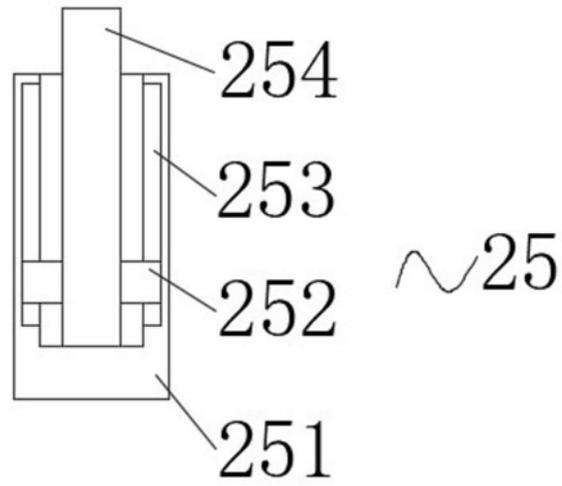


图4