(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221809223 U
(45)授权公告日 2024.10.08

(21)申请号 202322931599.8

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 段以佳
地址 101300 北京市顺义区光明幸福东区22楼1404号

(72)发明人 王华生

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 任崇

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

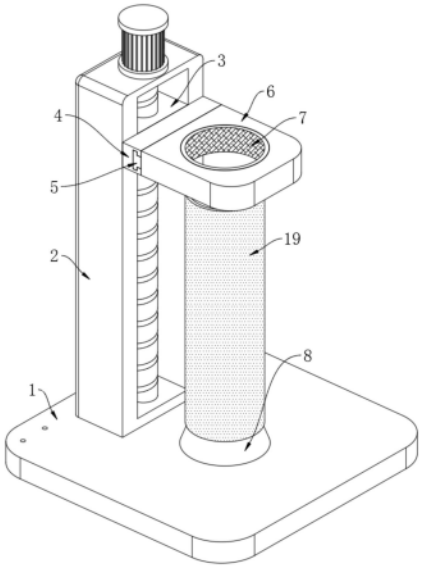
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种市政工程护栏焊接用清洁装置

(57)摘要

本实用新型涉及清洁装置技术领域,且公开了一种市政工程护栏焊接用清洁装置,包括底座和移动板,还包括:固定连接于底座顶部的竖向框和固定座以及设置于竖向框内部的驱动机构,所述驱动机构的表面固定连接有固定框;本实用新型可在管体本体的内部对其位置进行固定,以保证本装置能够一次性对管体本体的外表面进行清理,从而提高对管体本体表面进行清洁的效率,此外本装置还可对推板的位置进行调整,以增加本装置在使用时的灵活性,解决了现有的部分装置在使用时,其需要对管体的一端进行夹持,因此管体需要进行二次清洁,管体清洁效率易因此而受到影响,且管体在清洁时,易出现因失衡而导致掉落的问题。



CN 221809223 U

1.一种市政工程护栏焊接用清洁装置,包括底座(1)和移动板(14),其特征在于,还包括:

固定连接于底座(1)顶部的竖向框(2)和固定座(8)以及设置于竖向框(2)内部的驱动机构(3),所述驱动机构(3)的表面固定连接有固定框(4),所述固定框(4)的内部可拆卸连接有卡板(5),所述卡板(5)的表面固定连接有横板(6),所述横板(6)的顶部开设有柱形槽,柱形槽的内部设置有磨砂套(7),所述固定座(8)的顶部固定连接有固定杆(9),所述固定杆(9)内部的上方开设有空腔,空腔内壁的底部转动连接有双向丝杆(10),所述双向丝杆(10)的顶部固定连接有转轴(11),所述转轴(11)的顶部转动贯穿至固定杆(9)的顶部并固定连接有转盘,所述双向丝杆(10)表面的上下方均螺纹连接有滑板(12),所述固定杆(9)的表面开设有滑槽(13),所述移动板(14)的顶部开设有通槽(15),所述滑板(12)的表面与通槽(15)内壁固定连接,所述移动板(14)的表面铰接有连接板(16),所述连接板(16)的数量为四个,两个相邻的移动板(14)相铰接,所述移动板(14)的表面安装有导向机构(17),所述导向机构(17)的一端固定连接有推板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种市政工程护栏焊接用清洁装置,其特征在于:所述固定座(8)为锥形设计,所述固定座(8)顶部的直径小于其底部的直径。

3.根据权利要求1所述的一种市政工程护栏焊接用清洁装置,其特征在于:所述推板(18)为弧形设计,所述通槽(15)的内径与固定杆(9)的外径相等。

4.根据权利要求1所述的一种市政工程护栏焊接用清洁装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括固定连接于竖向框(2)顶部的电机(31)、底部与竖向框(2)内壁底部转动连接的螺纹杆(32)以及螺纹套设于螺纹杆(32)表面的升降板(33),所述螺纹杆(32)的顶部转动贯穿竖向框(2)的顶部并与电机(31)的输出轴固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种市政工程护栏焊接用清洁装置,其特征在于:所述导向机构(17)包括固定连接于移动板(14)表面的空心筒(171)、固定连接于空心筒(171)内部的定位盘(172)、与空心筒(171)内壁滑动连接的导向杆(174)以及两端分别与定位盘(172)和导向杆(174)固定连接的拉伸弹簧(173),所述导向杆(174)的一端与推板(18)的内表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种市政工程护栏焊接用清洁装置,其特征在于:所述滑板(12)的长度大于固定杆(9)的外径,所述滑板(12)的宽度与滑槽(13)内壁的宽度相等。

一种市政工程护栏焊接用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域,具体为一种市政工程护栏焊接用清洁装置。

背景技术

[0002] 市政基础设施是指在城市区、镇规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物等,市政工程所用护栏在加工时,通常采用焊接的方式进行组装,以保证后续的使用寿命,而管体在进行焊接前,通常需要对其表面的杂质进行处理,以此保证焊接时,管体的接触面无干扰,且保证其用于市政工程时的美观性。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种市政工程护栏焊接用清洁装置【申请号:CN202221380569.1】。这种市政工程护栏焊接用清洁装置,包括清理部,所述清理部包括放置底板、电动滑轨、移动架、支撑竖板、安装板、磨砂套、水管和喷头,所述磨砂套的下端设置平板,且所述平板和所述安装板采用可拆卸式连接;所述磨砂套的外壁设置所述水管,所述水管的下端设置所述喷头;所述电动滑轨的上端设置所述移动架,且所述移动架与所述支撑竖板相对设置;所述移动架的上端设置水管固定部。

[0004] 该专利中公开的装置可有效对管体表面的杂质进行清理,以备后续焊接为市政工程护栏使用,但是该装置在使用时需要使用水管固定部对管体的一端进行夹持,因此该装置在对管体进行一端清理后,工作人员需要对管体进行拆装才能够对管体被夹持的一端进行清理,此过程较为费时,且该装置在使用时,由于水管固定部仅能够对管体一侧的上方进行夹持,因此对于较长且重量较大的管体来说,管体易出现失衡并掉落的情况,从而易对管体的后续焊接作业造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政工程护栏焊接用清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程护栏焊接用清洁装置,包括底座和移动板,还包括:

[0007] 固定连接于底座顶部的竖向框和固定座以及设置于竖向框内部的驱动机构,所述驱动机构的表面固定连接有固定框,所述固定框的内部可拆卸连接有卡板,所述卡板的表面固定连接有横板,所述横板的顶部开设有柱形槽,柱形槽的内部设置有磨砂套,所述固定座的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆内部的上方开设有空腔,空腔内壁的底部转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的顶部固定连接有转轴,所述转轴的顶部转动贯穿至固定杆的顶部并固定连接有转盘,所述双向丝杆表面的上下方均螺纹连接有滑板,所述固定杆的表面开设有滑槽,所述移动板的顶部开设有通槽,所述滑板的表面与通槽内壁固定连接,所述移动板的表面铰接有连接板,所述连接板的数量为四个,两个相邻的移动板相铰接,所述移动板的表面安装有导向机构,所述导向机构的一端固定连接有推板。

[0008] 优选的,所述固定座为锥形设计,所述固定座顶部的直径小于其底部的直径。

[0009] 优选的,所述推板为弧形设计,所述通槽的内径与固定杆的外径相等。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括固定连接于竖向框顶部的电机、底部与竖向框内壁底部转动连接的螺纹杆以及螺纹套设于螺纹杆表面的升降板,所述螺纹杆的顶部转动贯穿竖向框的顶部并与电机的输出轴固定连接。

[0011] 优选的,所述导向机构包括固定连接于移动板表面的空心筒、固定连接于空心筒内部的定位盘、与空心筒内壁滑动连接的导向杆以及两端分别与定位盘和导向杆固定连接的拉伸弹簧,所述导向杆的一端与推板的内表面固定连接。

[0012] 优选的,所述滑板的长度大于固定杆的外径,所述滑板的宽度与滑槽内壁的宽度相等。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过固定座与推板的配合使用,可在管体本体的内部对其位置进行固定,以保证本装置能够一次性对管体本体的外表面进行清理,从而提高本装置在管体本体进行焊接前,对其表面进行清洁的效率,此外本装置还可对推板的位置进行调整,以便本装置能够适用于不同内径的管体本体,从而增加本装置在使用时的灵活性,解决了现有的部分装置在使用时,其需要对管体的一端进行夹持,因此管体需要进行二次清洁,管体清洁效率易因此而受到影响,且管体在清洁时,易出现因失衡而导致掉落的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型与管体本体配合使用的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部立体剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的局部立体剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、竖向框;3、驱动机构;31、电机;32、螺纹杆;33、升降板;4、固定框;5、卡板;6、横板;7、磨砂套;8、固定座;9、固定杆;10、双向丝杆;11、转轴;12、滑板;13、滑槽;14、移动板;15、通槽;16、连接板;17、导向机构;171、空心筒;172、定位盘;173、拉伸弹簧;174、导向杆;18、推板;19、管体本体。

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] 请参阅图1-4所示,一种市政工程护栏焊接用清洁装置,包括底座1和两个移动板14,底座1的顶部固定连接有竖向框2,竖向框2的内部设置有驱动机构3,驱动机构3的表面固定连接有固定框4,固定框4的内部可拆卸连接有卡板5,卡板5的表面固定连接有横板6,横板6的表面与固定框4的表面滑动连接,横板6的顶部开设有柱形槽,柱形槽的内部设置有磨砂套7,底座1的顶部,且位于竖向框2的一侧固定连接有固定座8,固定座8为锥形设计,固定座8顶部的直径小于其底部的直径,固定座8的顶部固定连接有固定杆9,固定杆9内部的

上方开设有空腔,空腔内壁的底部转动连接有双向丝杆10,双向丝杆10的顶部固定连接有转轴11,转轴11的顶部转动贯穿至固定杆9的顶部并固定连接有转盘,双向丝杆10表面的上下方均螺纹连接有滑板12,固定杆9表面的两侧均开设有滑槽13,滑板12的表面与滑槽13的内壁滑动连接,移动板14的顶部开设有通槽15,滑板12的表面与通槽15内壁固定连接,通槽15的内壁与固定杆9的表面滑动连接,通槽15的内径与固定杆9的外径相等,通过对通槽15内径的设置,可增加移动板14在移动时的稳定性,移动板14的表面铰接有连接板16,连接板16的数量为四个,两个相邻的移动板14相铰接,移动板14的表面安装有导向机构17,导向机构17的一端固定连接有推板18,推板18为弧形设计,据此可便于推板18的外表面能够对管体本体19的内表面进行推动挤压,以此增加管体本体19在进行清洁时的稳定性,连接板16的表面与推板18的内表面相接触。

[0022] 驱动机构3包括电机31、螺纹杆32和升降板33,电机31固定连接于竖向框2的顶部,螺纹杆32的底部与竖向框2内壁的底部转动连接,螺纹杆32的顶部转动贯穿竖向框2的顶部并与电机31的输出轴固定连接,升降板33螺纹套设于螺纹杆32的表面,升降板33的表面与竖向框2的内壁滑动连接,工作人员启动电机31,螺纹杆32随之转动便可带动升降板33向下移动,以此通过固定框4和卡板5带动横板6下移,从而通过磨砂套7对管体本体19的表面进行打磨。

[0023] 导向机构17包括空心筒171、定位盘172、拉伸弹簧173和导向杆174,空心筒171固定连接于移动板14的表面,定位盘172固定连接于空心筒171的内部,导向杆174的表面与空心筒171的内壁滑动连接,导向杆174的一端与推板18的内表面固定连接,拉伸弹簧173的两端分别与定位盘172的表面以及导向杆174的另一端固定连接,当连接板16随移动板14的移动转动并对推板18的内表面形成挤压时,导向杆174随之被拉动,拉伸弹簧173受力伸长,此时导向杆174与空心筒171配合使用便可对推板18的移动进行导向。

[0024] 滑板12的长度大于固定杆9的外径,滑板12的宽度与滑槽13内壁的宽度相等,据此可增加滑板12在移动时的稳定性。

[0025] 工作原理:工作人员先将管体本体19的底部套设于固定座8的表面,此时固定座8可对管体本体19底部的位置进行限制,随后工作人员便可转动转盘,转轴11随之带动双向丝杆10转动,据此两个滑板12便可带动两个移动板14向相向侧移动,连接板16可受力进行转动,两个连接板16相铰接的部分向推板18进行推动,推板18受力移动便可与管体本体19的内表面相接触,此时管体本体19上方的位置便可得到固定,据此管体本体19的位置便可得到限制,工作人员便可启动电机31,以此通过横板6带动磨砂套7下降,磨砂套7在下降的过程中便可对管体本体19的表面进行清理,清理完成后,工作人员可使用水源对管体本体19的表面再次进行冲洗,此为现有成熟技术,在此不进行赘述,据此管体本体19的清洁作业便可完成;

[0026] 在对不同外径的管体本体19进行清洁时,工作人员横向移动横板6以解除卡板5与固定框4之间的连接,再更换不同内径的横板6和磨砂套7便可适用于不同直径的管体本体19清洁使用。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

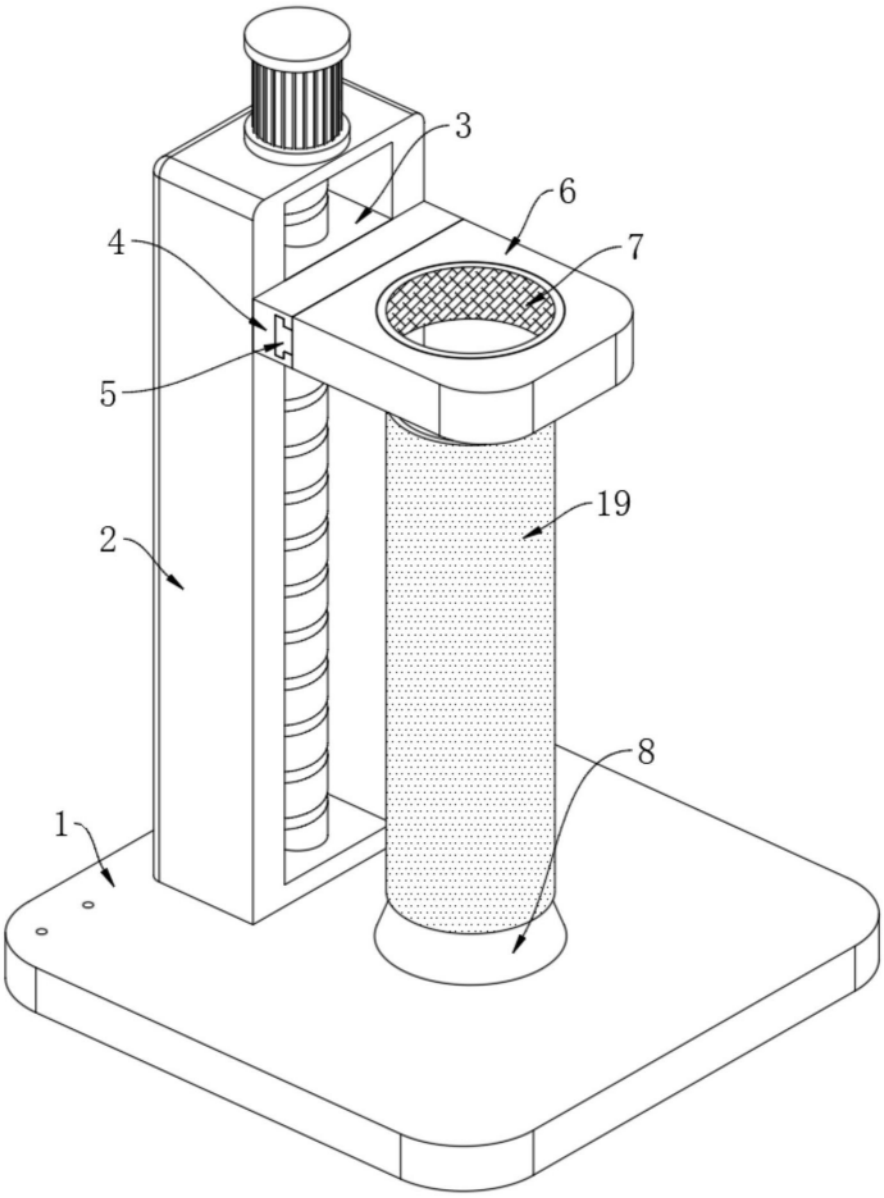


图1

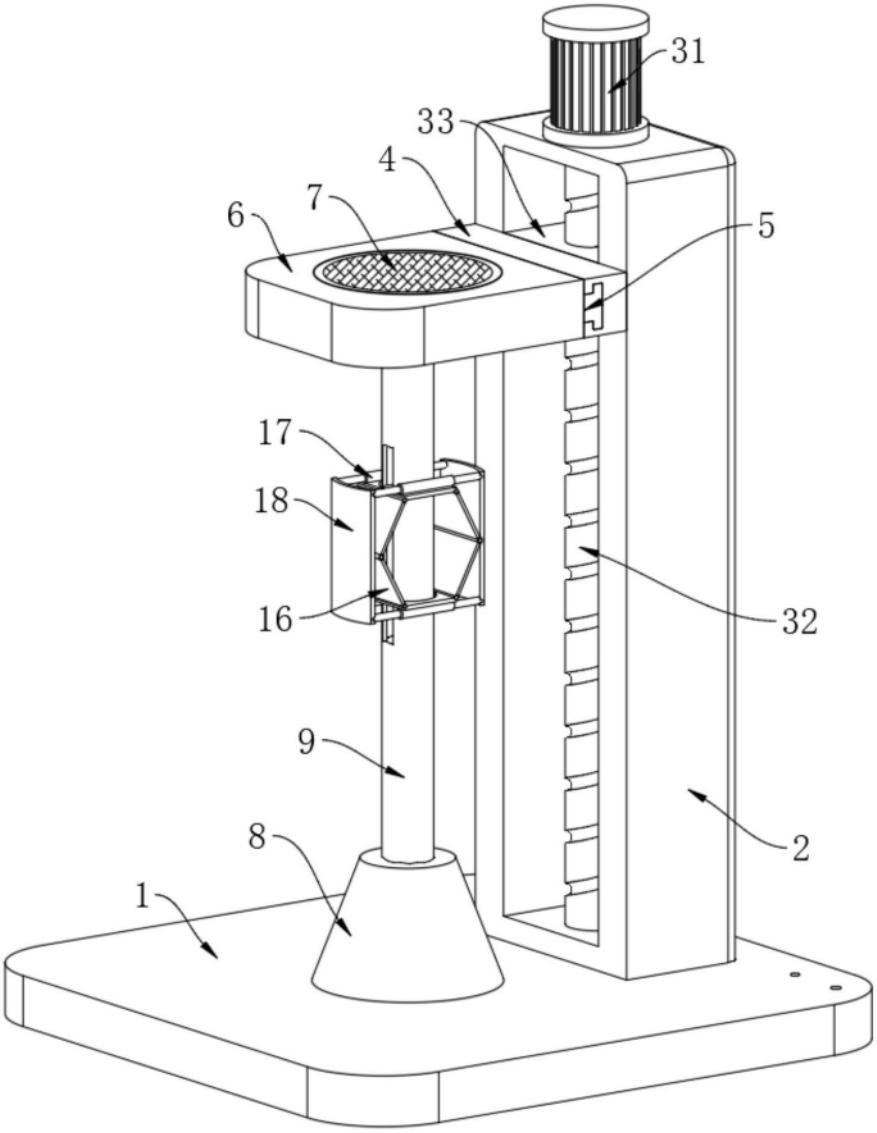


图2

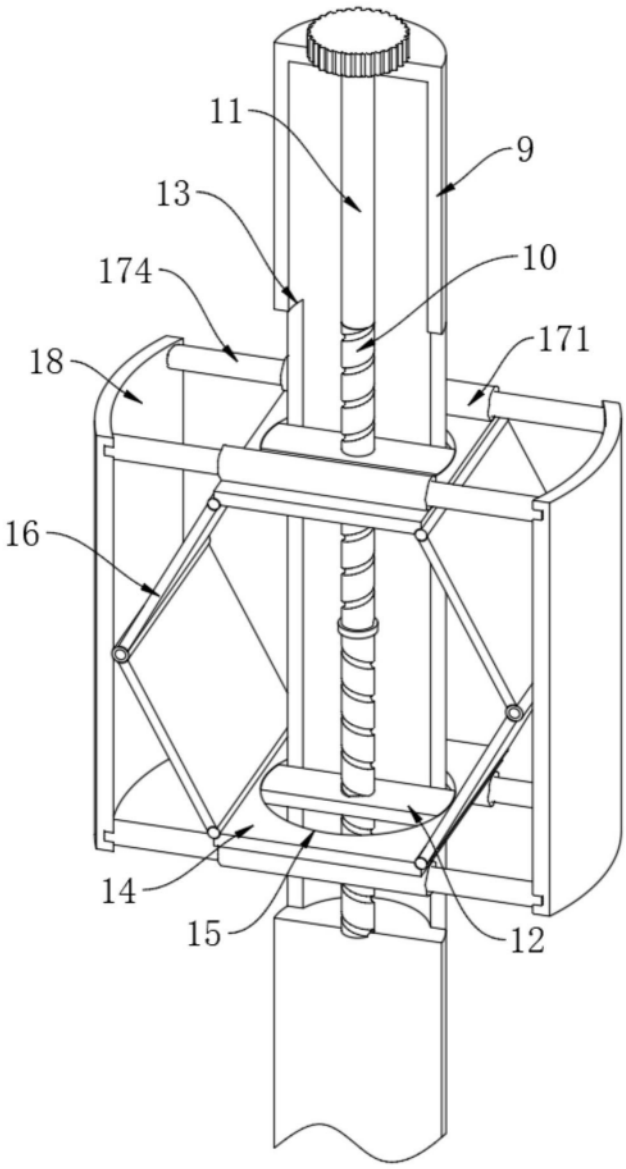


图3

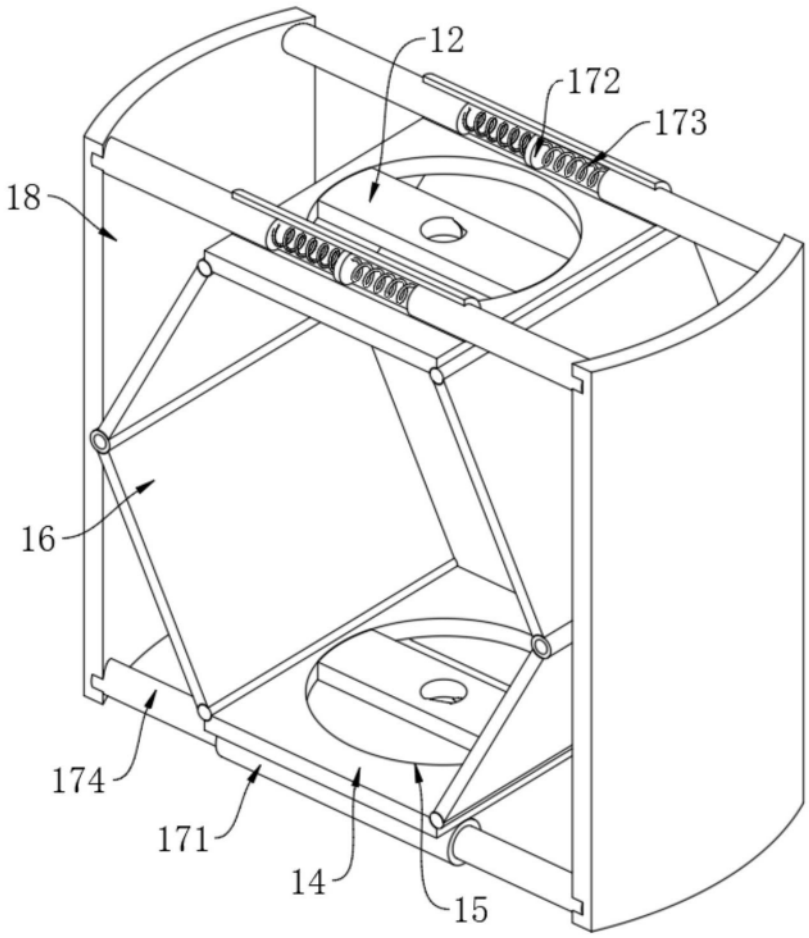


图4