



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113182725 A

(43) 申请公布日 2021.07.30

(21) 申请号 202110609396.X

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.01

(71) 申请人 诺冠自动化科技南通有限公司
地址 226000 江苏省南通市通州区兴东街
道紫星村西十四组

(72) 发明人 黎勇 谢伟 黄路路

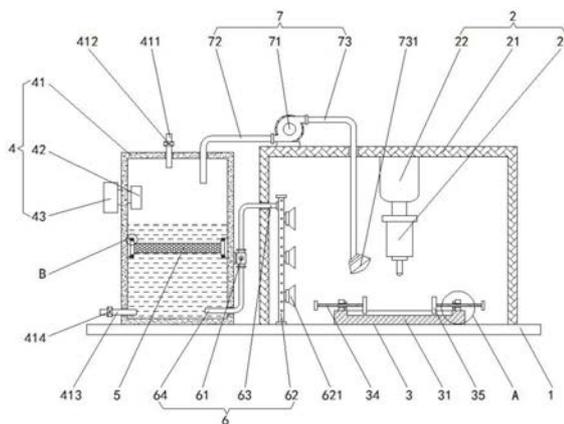
(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272
代理人 刘婷

(51) Int. Cl.
B23K 31/02 (2006.01)
B23K 37/00 (2006.01)
B23K 37/04 (2006.01)
B08B 5/04 (2006.01)
B01D 53/18 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称
一种压力表管尾焊接机

(57) 摘要
本发明涉及一种压力表管尾焊接机,包括底板,所述底板的顶部固定安装有焊接机构,所述底板的顶部固定且位于焊接机构的内部固定安装有固定机构,所述底板的顶部且位于焊接机构的左侧固定安装有降温机构,所述降温机构的内部活动安装有过滤板,所述底板的顶部且位于固定机构的左侧固定安装有贯穿焊接机构和降温机构并延伸到降温机构的内部且与降温机构的右侧固定连接的吸气机构。该压力表管尾焊接机,具有高效散热的功能,在压力表的底部与焊接式管接头焊接完成后,可以高效的对焊接头和压力表进行散热降温,防止焊接头温度过高造成损坏,也缩短了压力表温度降低的时间,方便快速的取出,提高了效率。



1. 一种压力表管尾焊接机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有焊接机构(2),所述底板(1)的顶部固定且位于焊接机构(2)的内部固定安装有固定机构(3),所述底板(1)的顶部且位于焊接机构(2)的左侧固定安装有降温机构(4),所述降温机构(4)的内部活动安装有过滤板(5),所述底板(1)的顶部且位于固定机构(3)的左侧固定安装有贯穿焊接机构(2)和降温机构(4)并延伸到降温机构(4)的内部且与降温机构(4)的右侧固定连接的吸气机构(6),所述焊接机构(2)的顶部固定安装有贯穿并延伸到焊接机构(2)的内部且与降温机构(4)相连通的通风机构(7);

所述降温机构(4)包括水箱(41),所述底板(1)的顶部且位于焊接机构(2)的左侧与水箱(41)的底部固定连接,所述水箱(41)的内壁左侧固定安装有制冷内机(42),所述水箱(41)的左侧固定安装有散热外机(43);

所述通风机构(7)包括风机(71),所述焊接机构(2)的顶部与风机(71)的底部固定连接,所述风机(71)的进气口连通有一端与水箱(41)相连通的进风管(72),所述风机(71)的出气口连通有一端与焊接机构(2)相连通的出风管(73)。

2. 根据权利要求1所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述焊接机构(2)包括仓体(21),所述仓体(21)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述仓体(21)的内顶壁固定安装有推杆(22),所述推杆(22)的输出端固定安装有焊接头(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述固定机构(3)包括固定块(31),所述固定块(31)的顶部固定安装有数量为两个的固定板(32),所述固定板(32)相对的一侧均固定安装有螺纹套(33),所述固定块(31)相背的一侧均活动安装有一端贯穿固定块(31)和螺纹套(33)并延伸到螺纹套(33)相对的一侧的第一螺纹杆(34),所述第一螺纹杆(34)相对的一侧均固定安装有延伸到固定块(31)内部的夹板(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述固定块(31)的顶部且位于两个所述固定板(32)之间开设有滑槽(311),所述夹板(35)的底部延伸到滑槽(311)的内部,所述滑槽(311)与夹板(35)的移动范围相匹配,所述螺纹套(33)与第一螺纹杆(34)相匹配,所述第一螺纹杆(34)相背的一侧均固定安装有竖杆。

5. 根据权利要求1所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述水箱(41)的正面嵌设有箱门,所述水箱(41)的顶部连通有进水管(411),所述进水管(411)的外部固定安装有第一阀门(412),所述水箱(41)的左侧且位于散热外机(43)的下方连通有出水管(413),所述出水管(413)的外部固定安装有第二阀门(414)。

6. 根据权利要求1所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述水箱(41)的内壁左右两侧均固定安装有第一安装板,所述第一安装板相对的一侧均活动安装有第二安装板,所述第一安装板相对的一侧且位于第二安装板的上方与下方均开设有螺纹槽,所述第二安装板的顶部与底部均固定安装有插板,所述插板相对的一侧均活动安装有一端贯穿插板并延伸到螺纹槽内部的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与螺纹槽相匹配,所述第二安装板相对的一侧与过滤板(5)的左右两侧固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述吸气机构(6)包括气泵(61),所述水箱(41)的右侧固定安装有气泵(61),所述底板(1)的顶部且位于固定块(31)的左侧固定安装有竖管(62),所述气泵(61)的进气口连通有一端贯穿仓体(21)并与竖管(62)相连通的进气管(63),所述气泵(61)的出气管连通有一端与水箱(41)相连通的出气

管(64)。

8. 根据权利要求7所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述竖管(62)的右侧连通有数量为三个的吸尘嘴(621),三个所述吸尘嘴(621)均匀等距的分布在竖管(62)的右侧,所述竖管(62)为铝合金水管。

9. 根据权利要求1所述的一种压力表管尾焊接机,其特征在于:所述出风管(73)的底部连通有吹风嘴(731),所述制冷内机(42)与散热外机(43)相匹配。

一种压力表管尾焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接机技术领域,具体为一种压力表管尾焊接机。

背景技术

[0002] 压力表接头是用来连接被测量介质的设备或管路与压力表之间的连接体,压力表接头形式多样,有焊接式管接头、扩管式接头、三通中直接头、弯通中直接头、直通中直接头、直通锥管接头、压力表直通接头、卡套式管接头等等,焊接机的种类很多,有单点单功能、单点双功能、单点多功能(此种焊机也只有一个焊头,变换定位板的形式后可作90°角至180°角之间任意角度的焊接)。

[0003] 在将压力表的底部与焊接式管接头进行焊接时,传统是人工进行焊接,较为低效,随着科技的发展,现在都使用焊接机进行焊接,虽然提高了焊接的效率,但是焊接完成后焊接头与压力表的温度较高,现有的焊接机不具有降温的功能,焊接头持续工作后没有及时降温,可能会导致损坏,而且为了避免被烫伤,压力表需要等待温度降低后再取出,浪费了时间,降低了效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种压力表管尾焊接机,具备高效散热等优点,解决了现有的焊接机不具有降温的功能,焊接头持续工作后没有及时降温,可能会导致损坏,而且为了避免被烫伤,压力表需要等待温度降低后再取出,浪费了时间,降低了效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种压力表管尾焊接机,包括底板,所述底板的顶部固定安装有焊接机构,所述底板的顶部固定且位于焊接机构的内部固定安装有固定机构,所述底板的顶部且位于焊接机构的左侧固定安装有降温机构,所述降温机构的内部活动安装有过滤板,所述底板的顶部且位于固定机构的左侧固定安装有贯穿焊接机构和降温机构并延伸到降温机构的内部且与降温机构的右侧固定连接的吸气机构,所述焊接机构的顶部固定安装有贯穿并延伸到焊接机构的内部且与降温机构相连通的通风机构;

[0006] 所述降温机构包括水箱,所述底板的顶部且位于焊接机构的左侧与水箱的底部固定连接,所述水箱的内壁左侧固定安装有制冷内机,所述水箱的左侧固定安装有散热外机;

[0007] 所述通风机构包括风机,所述焊接机构的顶部与风机的底部固定连接,所述风机的进气口连通有一端与水箱相连通的进风管,所述风机的出气口连通有一端与焊接机构相连通的出风管。

[0008] 进一步,所述焊接机构包括仓体,所述仓体的底部与底板的顶部固定连接,所述仓体的内顶壁固定安装有推杆,所述推杆的输出端固定安装有焊接头。

[0009] 进一步,所述固定机构包括固定块,所述固定块的顶部固定安装有数量为两个的固定板,所述固定板相对的一侧均固定安装有螺纹套,所述固定块相背的一侧均活动安装

有一端贯穿固定块和螺纹套并延伸到螺纹套相对的一侧的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆相对的一侧均固定安装有延伸到固定块内部的夹板。

[0010] 进一步,所述固定块的顶部且位于两个所述固定板之间开设有滑槽,所述夹板的底部延伸到滑槽的内部,所述滑槽与夹板的移动范围相匹配,所述螺纹套与第一螺纹杆相匹配,所述第一螺纹杆相背的一侧均固定安装有竖杆。

[0011] 进一步,所述水箱的正面嵌设有箱门,所述水箱的顶部连通有进水管,所述进水管的外部固定安装有第一阀门,所述水箱的左侧且位于散热外机的下方连通有出水管,所述出水管的外部固定安装有第二阀门。

[0012] 进一步,所述水箱的内壁左右两侧均固定安装有第一安装板,所述第一安装板相对的一侧均活动安装有第二安装板,所述第一安装板相对的一侧且位于第二安装板的上方与下方均开设有螺纹槽,所述第二安装板的顶部与底部均固定安装有插板,所述插板相对的一侧均活动安装有一端贯穿插板并延伸到螺纹槽内部的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与螺纹槽相匹配,所述第二安装板相对的一侧与过滤板的左右两侧固定连接。

[0013] 进一步,所述吸气机构包括气泵,所述水箱的右侧固定安装有气泵,所述底板的顶部且位于固定块的左侧固定安装有竖管,所述气泵的进气口连通有一端贯穿壳体并与竖管相连通的进气管,所述气泵的出气管连通有一端与水箱相连通的出气管。

[0014] 进一步,所述竖管的右侧连通有数量为三个的吸尘嘴,三个所述吸尘嘴均匀等距的分布在竖管的右侧,所述竖管为铝合金水管。

[0015] 进一步,所述出风管的底部连通有吹风嘴,所述制冷内机与散热外机相匹配。

[0016] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0017] 1、该压力表管尾焊接机,通过设置降温机构和通风机构,开启第一阀门,通过进水管向水箱中注入水,开启制冷内机和散热外机对水与空气进行降温,水的比热容大,在关闭制冷内机和散热外机后也可以持续对空气进行降温,然后开启风机,通过进风管将冷风抽出,最后通过出风管和吹风嘴对焊接头和压力表进行散热,如此,本装置具有高效散热的功能,在压力表的底部与焊接式管接头焊接完成后,可以高效的对焊接头和压力表进行散热降温,防止焊接头温度过高造成损坏,也缩短了压力表温度降低的时间,方便快速的取出,提高了效率。

[0018] 2、该压力表管尾焊接机,通过设置过滤板和吸气机构,开启气泵,通过竖管和吸尘嘴将刺激性气体吸入,再通过出气管排入到水箱中,气体经过过滤板的过滤后再被通风机构吹出,如此,本装置具有净化空气的功能,在对压力表进行焊接时,可以将产生的刺激性气体吸收过滤后再排出,减少了对环境的污染,保护了环境卫生。

[0019] 3、该压力表管尾焊接机,通过设置固定机构,将压力表放入到滑槽中,然后旋转第一螺纹杆,第一螺纹杆在螺纹套中旋转并带动夹板向靠压力表的方向进行移动,直至将压力表夹紧时停止旋转,如此,本装置具有夹持不同尺寸的压力表的功能,在对压力表进行夹持时,可以适配于不同型号大小的压力表,而且固定十分牢固,操作简单快捷,提高了工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明图1中A处放大图；

[0022] 图3为本发明图1中B处放大图；

[0023] 图4为本发明固定机构正视图；

[0024] 图5为本发明水箱正视图。

[0025] 图中：1底板、2焊接机构、21仓体、22推杆、23焊接头、3固定机构、31固定块、311滑槽、32固定板、33螺纹套、34第一螺纹杆、35夹板、4降温机构、41水箱、411进水管、412第一阀门、413出水管、414第二阀门、42制冷内机、43散热外机、5过滤板、6吸气机构、61气泵、62竖管、621吸尘嘴、63进气管、64出气管、7通风机构、71风机、72进风管、73出风管、731吹风嘴。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5，一种压力表管尾焊接机，包括底板1，底板1的顶部固定安装有焊接机构2，底板1的顶部固定且位于焊接机构2的内部固定安装有固定机构3，底板1的顶部且位于焊接机构2的左侧固定安装有降温机构4，降温机构4的内部活动安装有过滤板5，底板1的顶部且位于固定机构3的左侧固定安装有贯穿焊接机构2和降温机构4并延伸到降温机构4的内部且与降温机构4的右侧固定连接的吸气机构6，焊接机构2的顶部固定安装有贯穿并延伸到焊接机构2的内部且与降温机构4相连通的通风机构7；

[0028] 降温机构4包括水箱41，底板1的顶部且位于焊接机构2的左侧与水箱41的底部固定连接，水箱41的内壁左侧固定安装有制冷内机42，水箱41的左侧固定安装有散热外机43；

[0029] 通风机构7包括风机71，焊接机构2的顶部与风机71的底部固定连接，风机71的进气口连通有一端与水箱41相连通的进风管72，风机71的出气口连通有一端与焊接机构2相连通的出风管73，开启第一阀门412通过进水管411向水箱41中注入水，开启制冷内机42和散热外机43对水与空气进行降温，水的比热容大，在关闭制冷内机42和散热外机43后也可以持续对空气进行降温，然后开启风机71，通过进风管72将冷风抽出，最后通过出风管73和吹风嘴731对焊接头23和压力表进行散热，如此，本装置具有高效散热的功能。

[0030] 本实施例中，焊接机构2包括仓体21，仓体21的底部与底板1的顶部固定连接，仓体21的内顶壁固定安装有推杆22，推杆22的输出端固定安装有焊接头23，开启推杆22带动焊接头23进行移动。

[0031] 本实施例中，固定机构3包括固定块31，固定块31的顶部固定安装有数量为两个的固定板32，固定板32相对的一侧均固定安装有螺纹套33，固定块31相背的一侧均活动安装有一端贯穿固定块31和螺纹套33并延伸到螺纹套33相对的一侧的第一螺纹杆34，第一螺纹杆34相对的一侧均固定安装有延伸到固定块31内部的夹板35，旋转第一螺纹杆34，第一螺纹杆34在螺纹套33中旋转并带动夹板35进行移动。

[0032] 本实施例中，固定块31的顶部且位于两个固定板32之间开设有滑槽311，夹板35的底部延伸到滑槽311的内部，滑槽311与夹板35的移动范围相匹配，夹板35在滑槽311中进行移动，将防止在滑槽311中的压力表的两侧进行夹持固定，螺纹套33与第一螺纹杆34相匹

配,第一螺纹杆34相背的一侧均固定安装有竖杆,旋转竖杆方便带动第一螺纹杆34进行旋转。

[0033] 本实施例中,水箱41的正面嵌设有箱门,打开箱门方便对过滤板5进行清洗、更换,水箱41的顶部连通有进水管411,进水管411的外部固定安装有第一阀门412,开启第一阀门412可以通过进水管411向水箱41中注入水,水箱41的左侧且位于散热外机43的下方连通有出水管413,出水管413的外部固定安装有第二阀门414,开启第二阀门414通过出水管413将水从水箱41中排出水。

[0034] 本实施例中,水箱41的内壁左右两侧均固定安装有第一安装板,第一安装板相对的一侧均活动安装有第二安装板,第一安装板相对的一侧且位于第二安装板的上方与下方均开设有螺纹槽,第二安装板的顶部与底部均固定安装有插板,插板相对的一侧均活动安装有一端贯穿插板并延伸到螺纹槽内部的第二螺纹杆,第二螺纹杆与螺纹槽相匹配,第二安装板相对的一侧与过滤板5的左右两侧固定连接,将过滤板5放入到水箱41中,第二安装板与第一安装板相贴合,然后将第二螺纹杆旋入到螺纹槽中进行固定,反之即可拆卸,操作简单快捷。

[0035] 本实施例中,吸气机构6包括气泵61,水箱41的右侧固定安装有气泵61,底板1的顶部且位于固定块31的左侧固定安装有竖管62,气泵61的进气口连通有一端贯穿仓体21并与竖管62相连通的进气管63,气泵61的出气管连通有一端与水箱41相连通的出气管64,开启气泵61,通过竖管62将刺激性气体吸入,再通过出气管64排入到水箱41中。

[0036] 本实施例中,竖管62的右侧连通有数量为三个的吸尘嘴621,三个吸尘嘴621均匀等距的分布在竖管62的右侧,通过三个吸尘嘴621将刺激性气味吸入,竖管62为铝合金水管,铝合金水管不易生锈。

[0037] 本实施例中,述出风管73的底部连通有吹风嘴731,通过吹风嘴731对焊接头23和压力表进行吹风散热,制冷内机42与散热外机43相匹配。

[0038] 上述实施例的工作原理为:

[0039] (1) 使用者将压力表放入到滑槽311中,然后旋转第一螺纹杆34,第一螺纹杆34在螺纹套33中旋转并带动夹板35向靠压力表的方向进行移动,直至将压力表夹紧时停止旋转,开启推杆22带动焊接头23向下移动将压力表的底部与焊接式管接头进行焊接;

[0040] (2) 开启第一阀门412,通过进水管411向水箱41中注入水,开启制冷内机42和散热外机43对水与空气进行降温,水的比热容大,在关闭制冷内机42和散热外机43后也可以持续对空气进行降温,然后开启风机71,通过进风管72将冷风抽出,最后通过出风管73和吹风嘴731对焊接头23和压力表进行散热;

[0041] (3) 开启气泵61,通过竖管62和吸尘嘴621将刺激性气体吸入,再通过出气管64排入到水箱41中,气体经过过滤板5的过滤后再被通风机构7吹出;

[0042] (4) 如此,本装置具有高效散热的功能,在压力表的底部与焊接式管接头焊接完成后,可以高效的对焊接头23和压力表进行散热降温,防止焊接头23温度过高造成损坏,也缩短了压力表温度降低的时间,方便快速的取出,提高了效率。

[0043] 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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

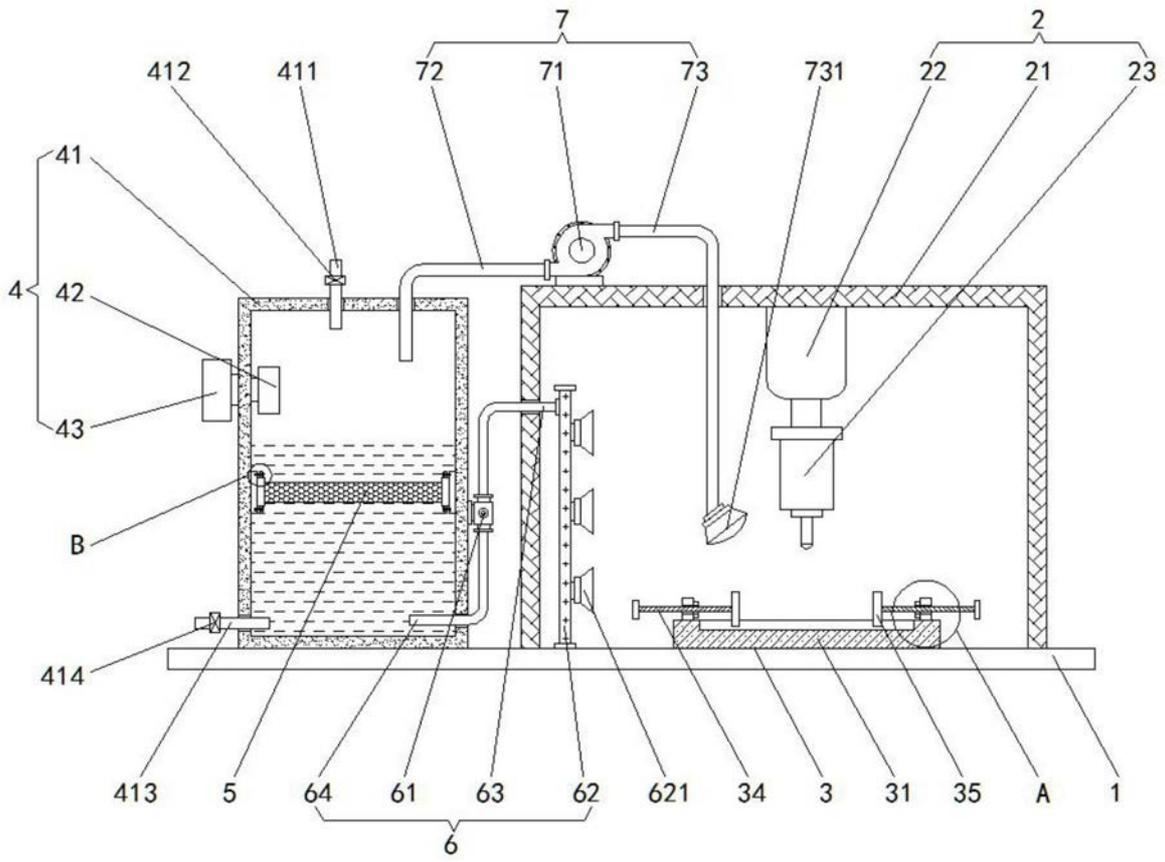


图1

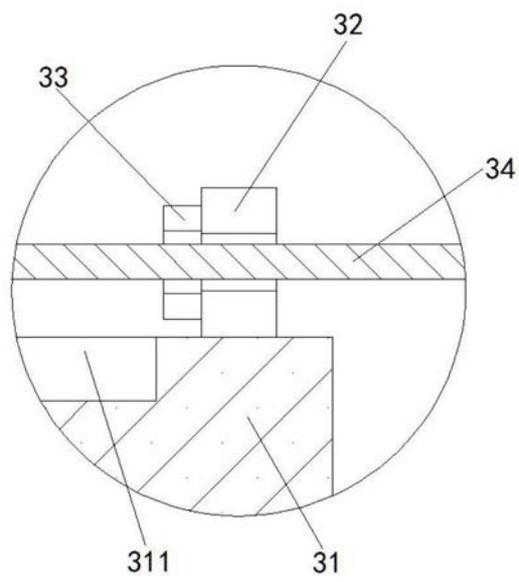


图2

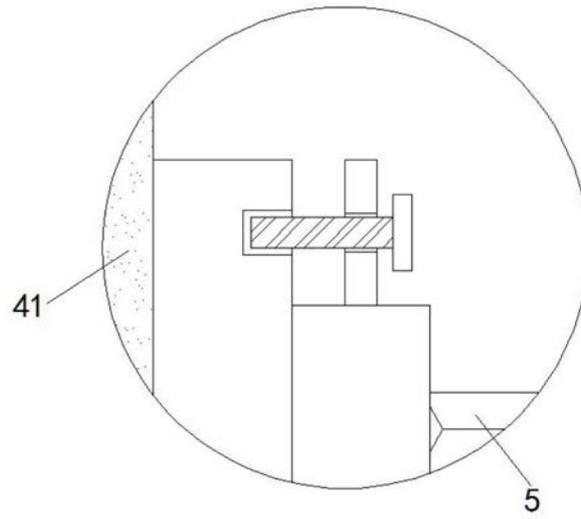


图3

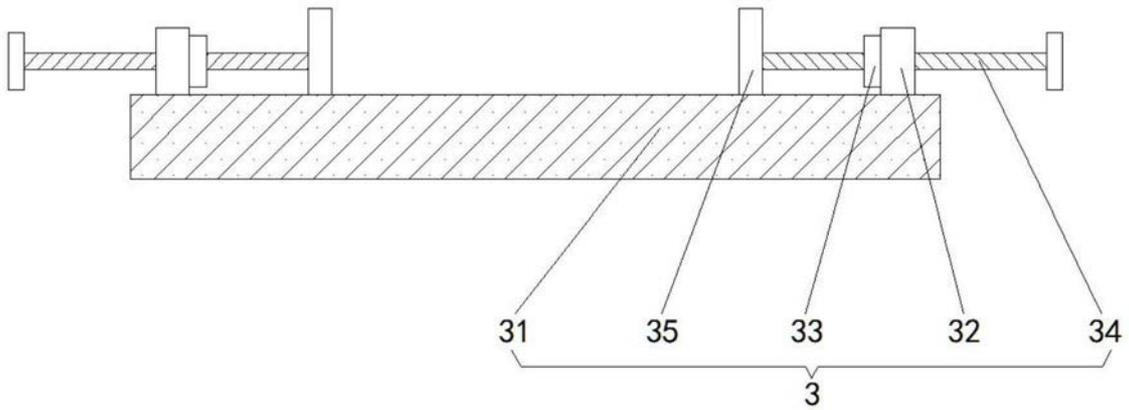


图4

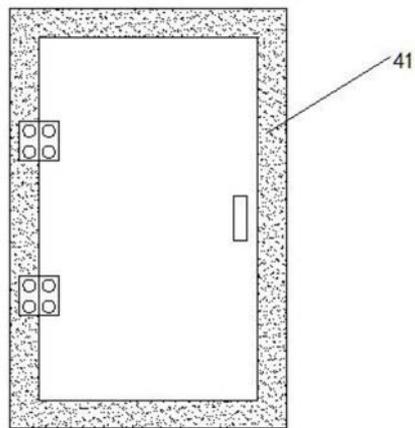


图5