(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 212058345 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020594338.5

(22)申请日 2020.04.20

(73)专利权人 贵州金云丰科技有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市南明区解放路11号(原贵州省乡镇企业局)401室[遵义社区]

(72)发明人 韩云根

(51)Int.Cl.
F27D 17/00(2006.01)
F27D 1/18(2006.01)

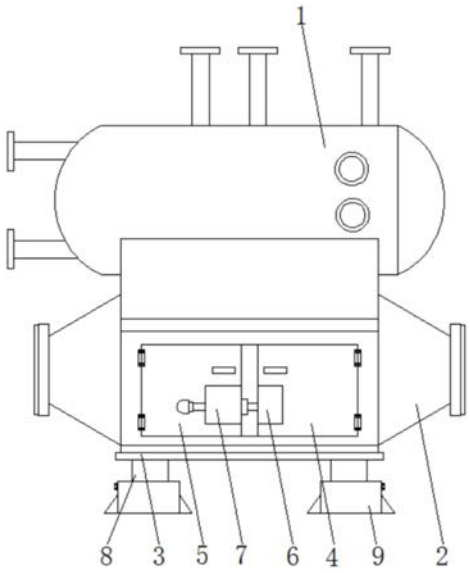
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种窑炉余热利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种窑炉余热利用装置，包括余热利用装置主体，所述余热利用装置主体的两侧均设置有连接口，所述余热利用装置主体的底部设置有安装板，所述余热利用装置主体的正面通过合页活动连接有第一活动门，所述余热利用装置主体的正面通过合页活动连接有第二活动门；本实用新型只需向外侧拉动把手块，能够带动卡块从固定块内脱出，此时即可正常打开第一活动门以及第二活动门，并在需要闭合时，能够通过挤压弹簧提供弹力带动卡块卡入固定块内部，确保了锁死效果稳定；本实用新型能够通过安装块与连接柱的配合使用，当使用者需要更换凹槽垫时，只需向外侧拉动安装块，再竖直方向取下凹槽垫即可，操作简单方便。



CN 212058345 U

1.一种窑炉余热利用装置,包括余热利用装置主体(1),所述余热利用装置主体(1)的两侧均设置有连接口(2),其特征在于:所述余热利用装置主体(1)的底部设置有安装板(3),所述余热利用装置主体(1)的正面通过合页活动连接有第一活动门(4),所述余热利用装置主体(1)的正面通过合页活动连接有第二活动门(5),所述第一活动门(4)的正面安装有固定块(6),所述第二活动门(5)的正面安装有固定机构(7),所述余热利用装置主体(1)的底部的四角均设置有支撑柱(8),所述支撑柱(8)的底部设置有支撑脚(9)。

2.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用装置,其特征在于:所述固定机构(7)包括凹槽块(71),所述凹槽块(71)的内部活动连接有延伸至外侧的活动杆(72),所述活动杆(72)的一端安装有把手块(73),所述活动杆(72)远离把手块(73)的一端安装有活动块(74),所述活动杆(72)的外侧活动连接有挤压弹簧(76),所述活动块(74)的顶部与底部均设置有滑块(75),所述活动块(74)的一侧安装有卡块(77)。

3.根据权利要求2所述的一种窑炉余热利用装置,其特征在于:所述固定块(6)的内部设置有与卡块(77)适配的凹槽,所述凹槽块(71)的内部开设有容纳滑块(75)活动的滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用装置,其特征在于:所述支撑脚(9)包括凹槽垫(91),所述凹槽垫(91)的内底壁安装有第一定位块(92),所述凹槽垫(91)的一侧内壁安装有第二定位块(93),所述凹槽垫(91)的内部活动连接有延伸至外侧的连接柱(94),所述连接柱(94)的外侧活动连接有连接弹簧(95),所述连接柱(94)的一端安装有安装块(96)。

5.根据权利要求4所述的一种窑炉余热利用装置,其特征在于:所述连接柱(94)远离安装块(96)的一端安装有连接垫,所述凹槽垫(91)的一侧内壁设置有安装垫。

6.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用装置,其特征在于:所述余热利用装置主体(1)的外侧设置有连接孔。

7.根据权利要求1所述的一种窑炉余热利用装置,其特征在于:所述支撑柱(8)的外侧设置有定位凹槽,所述支撑柱(8)通过焊接与余热利用装置主体(1)固定连接。

一种窑炉余热利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于余热回收技术领域，具体涉及一种窑炉余热利用装置。

背景技术

[0002] 窑炉是指用于烧制陶瓷器物和雕塑或是令珐琅熔合到金属器物表面的火炉。一般用砖和石头砌成，根据需要可以制成大小各种的规格，能采用可燃气体、油或电来运转，窑炉的排烟带走大量的余热，这些热量若不加以利用，将会是极大的浪费，可通过余热利用装置通过烟气的余热加热助燃空气，或得到蒸气、热水做生产和生活用，现有的余热利用装置在使用过程中，维护人员在生产间隙需要打开活动门进行必要的维护，但活动门大多通过锁扣闭合，结构复杂，存在操作不便的问题，为此我们提出一种窑炉余热利用装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种窑炉余热利用装置，以解决上述背景技术中提出的现有的余热利用装置在使用过程中，维护人员在生产间隙需要打开活动门进行必要的维护，但活动门大多通过锁扣闭合，结构复杂，存在操作不便的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种窑炉余热利用装置，包括余热利用装置主体，所述余热利用装置主体的两侧均设置有连接口，所述余热利用装置主体的底部设置有安装板，所述余热利用装置主体的正面通过合页活动连接有第一活动门，所述余热利用装置主体的正面通过合页活动连接有第二活动门，所述第一活动门的正面安装有固定块，所述第二活动门的正面安装有固定机构，所述余热利用装置主体的底部的四角均设置有支撑柱，所述支撑柱的底部设置有支撑脚。

[0005] 优选的，所述固定机构包括凹槽块，所述凹槽块的内部活动连接有延伸至外侧的活动杆，所述活动杆的一端安装有把手块，所述活动杆远离把手块的一端安装有活动块，所述活动杆的外侧活动连接有挤压弹簧，所述活动块的顶部与底部均设置有滑块，所述活动块的一侧安装有卡块。

[0006] 优选的，所述固定块的内部设置有与卡块适配的凹槽，所述凹槽块的内部开设有容纳滑块活动的滑槽。

[0007] 优选的，所述支撑脚包括凹槽垫，所述凹槽垫的内底壁安装有第一定位块，所述凹槽垫的一侧内壁安装有第二定位块，所述凹槽垫的内部活动连接有延伸至外侧的连接柱，所述连接柱的外侧活动连接有连接弹簧，所述连接柱的一端安装有安装块。

[0008] 优选的，所述连接柱远离安装块的一端安装有连接垫，所述凹槽垫的一侧内壁设置有安装垫。

[0009] 优选的，所述余热利用装置主体的外侧设置有连接孔。

[0010] 优选的，所述支撑柱的外侧设置有定位凹槽，所述支撑柱通过焊接与余热利用装置主体固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型能够通过固定块与固定机构的配合使用,使用者只需向外侧拉动把手块,能够带动卡块从固定块内脱出,此时即可正常打开第一活动门以及第二活动门,并在需要闭合时,能够通过挤压弹簧提供弹力带动卡块卡入固定块内部,确保了锁死效果稳定。

[0013] (2)本实用新型能够通过安装块与连接柱的配合使用,当使用者需要更换凹槽垫时,只需向外侧拉动安装块,再竖直方向取下凹槽垫即可,操作简单方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的固定块结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的支撑脚结构示意图;

[0018] 图中:1、余热利用装置主体;2、连接口;3、安装板;4、第一活动门;5、第二活动门;6、固定块;7、固定机构;71、凹槽块;72、活动杆;73、把手块;74、活动块;75、滑块;76、挤压弹簧;77、卡块;8、支撑柱;9、支撑脚;91、凹槽垫;92、第一定位块;93、第二定位块;94、连接柱;95、连接弹簧;96、安装块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种窑炉余热利用装置,包括余热利用装置主体1,余热利用装置主体1的两侧均设置有连接口2,余热利用装置主体1的底部设置有安装板3,余热利用装置主体1的正面通过合页活动连接有第一活动门4,余热利用装置主体1的正面通过合页活动连接有第二活动门5,第一活动门4的正面安装有固定块6,第二活动门5的正面安装有固定机构7,余热利用装置主体1的底部的四角均设置有支撑柱8,支撑柱8的底部设置有支撑脚9。

[0022] 本实施例中,优选的,固定机构7包括凹槽块71,凹槽块71的内部活动连接有延伸至外侧的活动杆72,活动杆72的一端安装有把手块73,活动杆72远离把手块73的一端安装有活动块74,活动杆72的外侧活动连接有挤压弹簧76,活动块74的顶部与底部均设置有滑块75,活动块74的一侧安装有卡块77,该装置在使用时,能够通过固定块6与固定机构7的配合使用,当使用者需要打开第一活动门4以及第二活动门5进行必要的维护时,使用者只需向外侧拉动把手块73,并通过把手块73带动活动杆72水平方向移动,此时活动杆72能够通过滑块75的设置在活动过程中保持稳定,并能够带动卡块77从固定块6内脱出,此时即可正常打开第一活动门4以及第二活动门5,并在需要闭合时,能够通过挤压弹簧76提供弹力带动卡块77卡入固定块6内部,确保了锁死效果稳定。

[0023] 本实施例中,优选的,固定块6的内部设置有与卡块77适配的凹槽,凹槽块71的内

部开设有容纳滑块75活动的滑槽。

[0024] 本实施例中，优选的，余热利用装置主体1的外侧设置有连接孔，方便本装置与管路之间进行连接。

[0025] 本实施例中，优选的，支撑柱8的外侧设置有定位凹槽，支撑柱8通过焊接与余热利用装置主体1固定连接，能够使连接部位稳定。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种窑炉余热利用装置，包括余热利用装置主体1，余热利用装置主体1的两侧均设置有连接口2，余热利用装置主体1的底部设置有安装板3，余热利用装置主体1的正面通过合页活动连接有第一活动门4，余热利用装置主体1的正面通过合页活动连接有第二活动门5，第一活动门4的正面安装有固定块6，第二活动门5的正面安装有固定机构7，余热利用装置主体1的底部的四角均设置有支撑柱8，支撑柱8的底部设置有支撑脚9。

[0028] 本实施例中，优选的，固定机构7包括凹槽块71，凹槽块71的内部活动连接有延伸至外侧的活动杆72，活动杆72的一端安装有把手块73，活动杆72远离把手块73的一端安装有活动块74，活动杆72的外侧活动连接有挤压弹簧76，活动块74的顶部与底部均设置有滑块75，活动块74的一侧安装有卡块77，该装置在使用时，能够通过固定块6与固定机构7的配合使用，当使用者需要打开第一活动门4以及第二活动门5进行必要的维护时，使用者只需向外侧拉动把手块73，并通过把手块73带动活动杆72水平方向移动，此时活动杆72能够通过滑块75的设置在活动过程中保持稳定，并能够带动卡块77从固定块6内脱出，此时即可正常打开第一活动门4以及第二活动门5，并在需要闭合时，能够通过挤压弹簧76提供弹力带动卡块77卡入固定块6内部，确保了锁死效果稳定。

[0029] 本实施例中，优选的，固定块6的内部设置有与卡块77适配的凹槽，凹槽块71的内部开设有容纳滑块75活动的滑槽。

[0030] 本实施例中，优选的，支撑脚9包括凹槽垫91，凹槽垫91的内底壁安装有第一定位块92，凹槽垫91的一侧内壁安装有第二定位块93，凹槽垫91的内部活动连接有延伸至外侧的连接柱94，连接柱94的外侧活动连接有连接弹簧95，连接柱94的一端安装有安装块96，在使用过程中，能够通过安装块96与连接柱94的配合使用，当使用者需要更换凹槽垫91时，只需向外侧拉动安装块96，再竖直方向取下凹槽垫91即可，在安装新的凹槽垫91时，可通过第一定位块92以及第二定位块93进行定位，确保安装方向正确。

[0031] 本实施例中，优选的，连接柱94远离安装块96的一端安装有连接垫，凹槽垫91的一侧内壁设置有安装垫。

[0032] 本实施例中，优选的，余热利用装置主体1的外侧设置有连接孔，方便本装置与管路之间进行连接。

[0033] 本实施例中，优选的，支撑柱8的外侧设置有定位凹槽，支撑柱8通过焊接与余热利用装置主体1固定连接，能够使连接部位稳定。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程：该装置在使用时，能够通过固定块6与固定机构7的配合使用，当使用者需要打开第一活动门4以及第二活动门5进行必要的维护时，使用者只需向外侧拉动把手块73，并通过把手块73带动活动杆72水平方向移动，此时活动杆72能够通过滑块75的设置在活动过程中保持稳定，并能够带动卡块77从固定块6内脱出，此时

即可正常打开第一活动门4以及第二活动门5，并在需要闭合时，能够通过挤压弹簧76提供弹力带动卡块77卡入固定块6内部，确保了锁死效果稳定；在使用过程中，能够通过安装块96与连接柱94的配合使用，当使用者需要更换凹槽垫91时，只需向外侧拉动安装块96，再竖直方向取下凹槽垫91即可，在安装新的凹槽垫91时，可通过第一定位块92以及第二定位块93进行定位，确保安装方向正确。

[0035] 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。

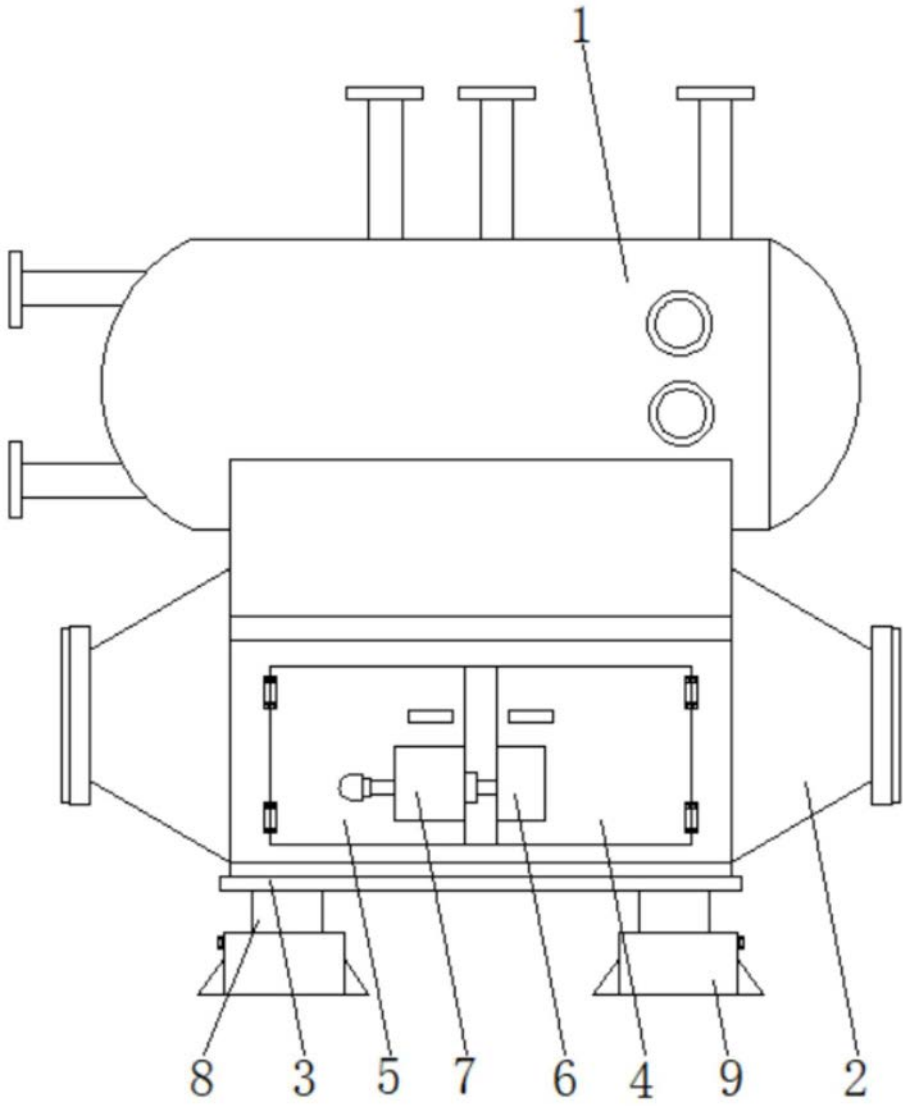


图1

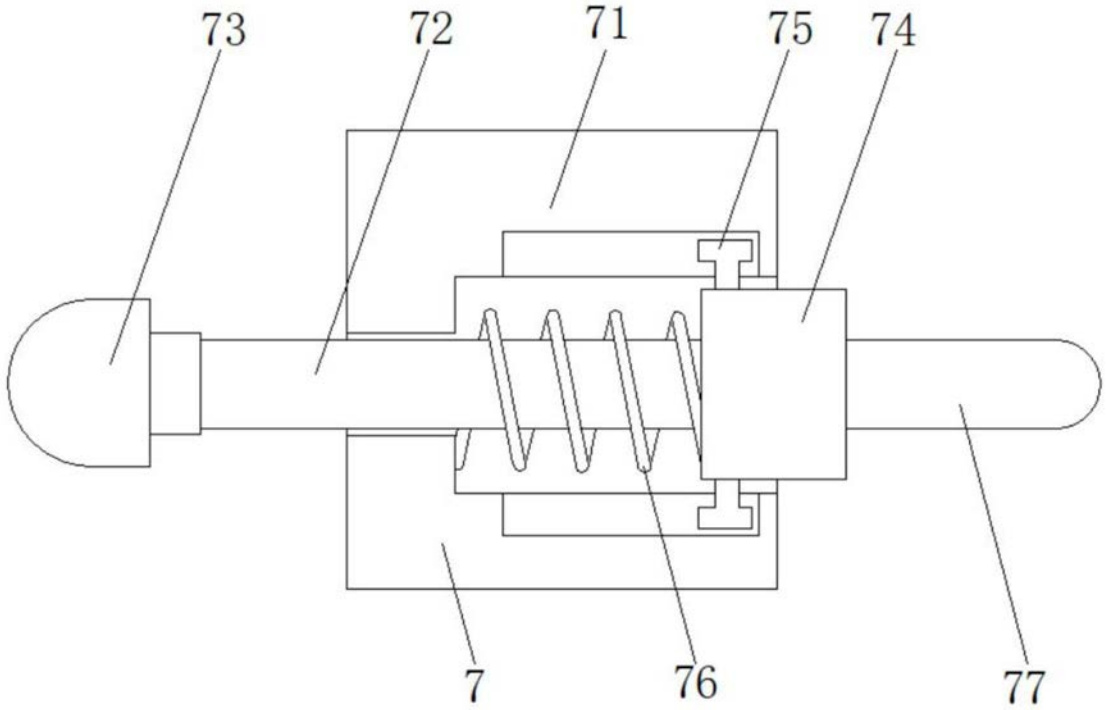


图2

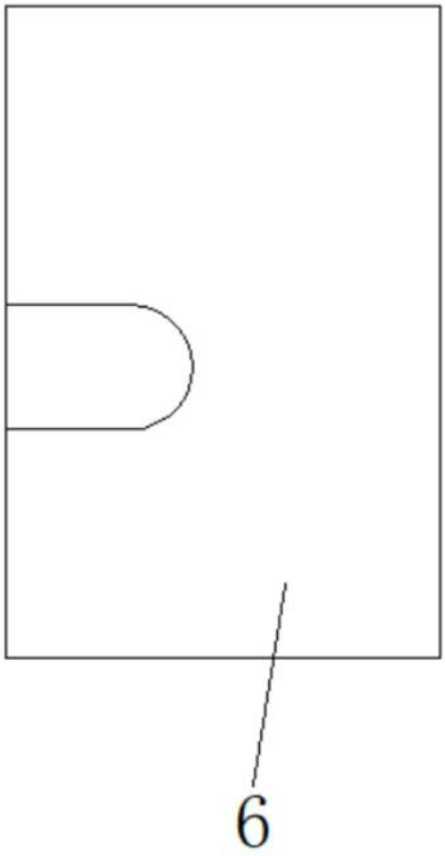


图3

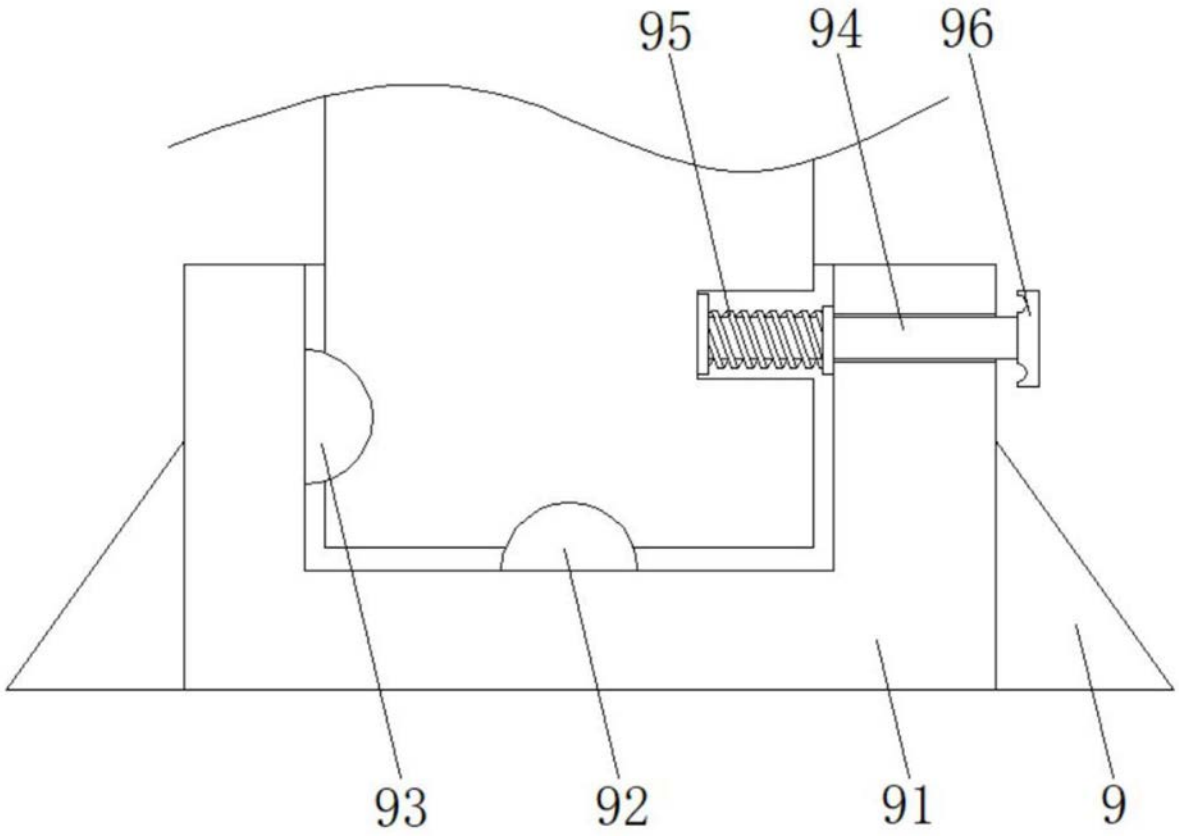


图4