



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223939645 U

(45) 授权公告日 2026. 02. 24

(21) 申请号 202520062423.X

(22) 申请日 2025.01.13

(73) 专利权人 河南中硼新材料有限公司

地址 457000 河南省濮阳市台前县产业集聚区中兴大道南段路西

(72) 发明人 王乐 王哲

(74) 专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589

专利代理师 张世荣

(51) Int. Cl.

F24H 3/08 (2022.01)

F24H 9/06 (2006.01)

F24H 9/1854 (2022.01)

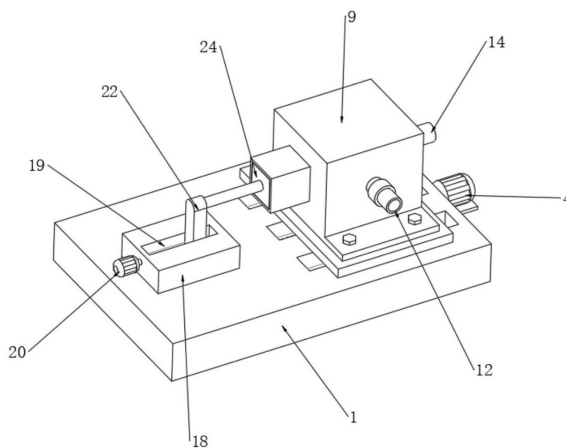
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种烟气中硼酐回收用预热器

(57) 摘要

本实用新型涉及预热器技术领域,且公开了一种烟气中硼酐回收用预热器,包括底板,底板上开设的有三个第一滑槽,底板上位于两侧的第一滑槽内固定安装的有固定杆,底板的一侧端面固定安装的有第一驱动电机,烟气中硼酐回收用预热器,通过第一驱动电机进行控制从而来使其带动其输出端上所安装的第一螺纹杆进行转动,因第一螺纹杆是插设在连接块内的通孔内,因此这就使得第一螺纹杆在转动时便可以较好的带动固定板在第一滑槽内进行前后移动,从而来较好的使得固定板带动加热箱进行向外进行移动,然后固定板底部连接块的通孔内也贯穿的一固定杆,因此这就使得固定板在进行移动时可以较好的保持稳定,从而可以较好的使得工作人员来对加热箱进行维护。



1. 一种烟气中硼酐回收用预热器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上开设的有三个第一滑槽(2),所述底板(1)上位于两侧的第一滑槽(2)内固定安装的有固定杆(3),所述底板(1)的一侧端面固定安装的有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端固定安装的有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)延伸至第一滑槽(2)内,所述底板(1)上设置的有固定板(6),所述固定板(6)的底部固定安装的有三个连接块(7),三个所述连接块(7)均设置在第一滑槽(2)内,三个所述连接块(7)上均开设的有通孔(8),三个所述通孔(8)内分别插设有固定杆(3)和第一螺纹杆(5),所述固定板(6)上设置的有加热箱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种烟气中硼酐回收用预热器,其特征在于:所述固定板(6)和加热箱(9)上均开设的有四个定位孔(10),四个所述定位孔(10)均呈矩形阵列在固定板(6)和加热箱(9)上,四个所述定位孔(10)内均设置的有定位螺栓(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种烟气中硼酐回收用预热器,其特征在于:所述加热箱(9)的右侧端面设置的有进气口(12),所述进气口(12)上设置的有第一单向阀(13),所述加热箱(9)的前端设置的有出气口(14),所述出气口(14)上设置的有第二单向阀(15),所述加热箱(9)内设置的有加热管(16),所述加热箱(9)的后端设置的有密封槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种烟气中硼酐回收用预热器,其特征在于:所述底板(1)上靠近后端的位置固定安装的有固定块(18),所述固定块(18)上所开设的有第二滑槽(19),所述底板(1)上靠近后端的位置固定安装的有第二驱动电机(20),所述第二驱动电机(20)的输出端固定安装的有第二螺纹杆(21),所述第二螺纹杆(21)延伸至第二滑槽(19)内。

5. 根据权利要求4所述的一种烟气中硼酐回收用预热器,其特征在于:所述第二滑槽(19)内设置的有安装块(22),所述安装块(22)内所贯穿的有第二螺纹杆(21),所述安装块(22)上固定安装的有连接杆(23),所述连接杆(23)的前端表面固定安装的有密封板(24),所述密封板(24)滑动插设在密封槽(17)内。

一种烟气中硼酐回收用预热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预热器技术领域,具体为一种烟气中硼酐回收用预热器。

背景技术

[0002] 硼酐又叫氧化硼是一种无机物,化学式为 B_2O_3 ,又称三氧化二硼,是硼最主要的氧化物。它是一种白色蜡状固体,一般以无定形的状态存在,很难形成晶体,但在高强度退火后也能结晶,是已知的最难结晶的物质之一。

[0003] 传统的预热器在使用时一般预热的效率都较低,而且当预热器损坏需要对其进行维护时也都不便于对其进行维护,因此这就导致了预热器损坏之后都不便于工作人员来对其进行维护。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种烟气中硼酐回收用预热器,以解决上述背景技术中提到的传统的预热器在使用时一般预热的效率都较低,而且当预热器损坏需要对其进行维护时也都不便于对其进行维护,因此这就导致了预热器损坏之后都不便于工作人员来对其进行维护的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烟气中硼酐回收用预热器,包括底板,所述底板上开设的有三个第一滑槽,所述底板上位于两侧的第一滑槽内固定安装的有固定杆,所述底板的一侧端面固定安装的有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定安装的有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆延伸至第一滑槽内,所述底板上设置的有固定板,所述固定板的底部固定安装的有三个连接块,三个所述连接块均设置在第一滑槽内,三个所述连接块上均开设的有通孔,三个所述通孔内分别插设的有固定杆和第一螺纹杆,所述固定板上设置的有加热箱。

[0006] 采用上述技术方案,通过对第一驱动电机进行控制从而来使其带动其输出端上所安装的第一螺纹杆进行转动,因第一螺纹杆是插设在连接块内的通孔内,因此这就使得第一螺纹杆在转动时便可以较好的带动固定板在第一滑槽内进行前后移动,从而来较好的使得固定板带动加热箱进行向外进行移动,然后固定板底部连接块的通孔内也贯穿的一固定杆,因此这就使得固定板在进行移动时可以较好的保持稳定,从而可以较好的使得工作人员来对加热箱进行维护。

[0007] 优选的,所述固定板和加热箱上均开设的有四个定位孔,四个所述定位孔均呈矩形阵列在固定板和加热箱上,四个所述定位孔内均设置的有定位螺栓。

[0008] 采用上述技术方案,通过固定板设加热箱上所设置的定位孔可以较好的使得加热箱被安装到加热箱上,之后将定位螺栓从定位孔内取出之后,便可以较好的使得加热箱从固定板上取下。

[0009] 优选的,所述加热箱的右侧端面设置的有进气口,所述进气口上设置的有第一单向阀,所述加热箱的前端设置的有出气口,所述出气口上设置的有第二单向阀,所述加热箱

内设置的有加热管,所述加热箱的后端设置的有密封槽。

[0010] 采用上述技术方案,通过加热箱上所设置的进气口可以较好的使得其他来进入到加热箱内,且进气口内所设置的有第一单向阀因此这就可以较好的防止加热箱内的其他通过进气口来流出,然后当气体预热好之后便会通过出气口来排出,然后出气口上所设置的有第二单向阀,因此这就较好的使得气体从出气口内进入到加热箱内,然后加热箱内所设置的有加热管因此这就可以较好的使得气体进入到加热箱内之后被预热。

[0011] 优选的,所述底板上靠近后端的位置固定安装的有固定块,所述固定块上所开设的有第二滑槽,所述底板上靠近后端的位置固定安装的有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定安装的有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆延伸至第二滑槽内。

[0012] 采用上述技术方案,通过底板上所安装的第二驱动电机可以较好的带动其输出端上所安装的第二螺纹杆进行转动,因此当第二螺纹杆在转动时便可以较好的使其来带动安装块在第二滑槽内进行移动。

[0013] 优选的,所述第二滑槽内设置的有安装块,所述安装块内所贯穿的有第二螺纹杆,所述安装块上固定安装的有连接杆,所述连接杆的前端表面固定安装的有密封板,所述密封板滑动插设在密封槽内。

[0014] 采用上述技术方案,通过安装块可以较好的使得连接杆来带动密封板在密封槽内进行移动,从而可以较好的使得外部的烟气可以较好的通过进气口吸入加热箱内进行预加热再通过出气口排出。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该烟气中硼酐回收用预热器,通过对第一驱动电机进行控制从而来使其带动其输出端上所安装的第一螺纹杆进行转动,因第一螺纹杆是插设在连接块内的通孔内,因此这就使得第一螺纹杆在转动时便可以较好的带动固定板在第一滑槽内进行前后移动,从而来较好的使得固定板带动加热箱进行向外进行移动,然后固定板底部连接块的通孔内也贯穿的一固定杆,因此这就使得固定板在进行移动时可以较好的保持稳定,从而可以较好的使得工作人员来对加热箱进行维护。

[0017] 2、该烟气中硼酐回收用预热器,通过过对第二驱动电机进行控制,使得第二驱动电机来对其输出端上所安装的第二螺纹杆进行控制,从而来使得第二螺纹杆带动安装块在第二滑槽内进行移动,然后因安装块上所安装的有连接杆,且连接杆上所安装的有密封板,因此这就使得安装块在第二滑槽内进行移动时可以较好的使得密封板在密封槽内进行往复运动,因此这就使得外部的烟气可以较好的通过进气口吸入加热箱内进行预加热再通过出气口排出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型烟气中硼酐回收用预热器立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型烟气中硼酐回收用预热器俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型加热箱及其相关结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型烟气中硼酐回收用预热器内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型固定板及其相关结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、第一滑槽;3、固定杆;4、第一驱动电机;5、第一螺纹杆;6、固定板;

7、连接块；8、通孔；9、加热箱；10、定位孔；11、定位螺栓；12、进气口；13、第一单向阀；14、出气口；15、第二单向阀；16、加热管；17、密封槽；18、固定块；19、第二滑槽；20、第二驱动电机；21、第二螺纹杆；22、安装块；23、连接杆；24、密封板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请结合参阅图 1-5,一种烟气中硼酐回收用预热器,所述底板1上开设的有三个第一滑槽2,所述底板1上位于两侧的第一滑槽2内固定安装的有固定杆3,所述底板1的一侧端面固定安装的有第一驱动电机4,所述第一驱动电机4的输出端固定安装的有第一螺纹杆5,所述第一螺纹杆5延伸至第一滑槽2内,所述底板1上设置的有固定板6,所述固定板6的底部固定安装的有三个连接块7,三个所述连接块7均设置在第一滑槽2内,三个所述连接块7上均开设的有通孔8,三个所述通孔8内分别插设的有固定杆3和第一螺纹杆5,所述固定板6上设置的有加热箱9,所述固定板6和加热箱9上均开设的有四个定位孔10,四个所述定位孔10均呈矩形阵列在固定板6和加热箱9上,四个所述定位孔10内均设置的有定位螺栓11,所述加热箱9的右侧端面设置的有进气口12,所述进气口12上设置的有第一单向阀13,所述加热箱9的前端设置的有出气口14,所述出气口14上设置的有第二单向阀15,所述加热箱9内设置的有加热管16。

[0027] 工作原理:当需要对预热器进行维护时,通过对第一驱动电机4进行控制从而来使其带动其输出端上所安装的第一螺纹杆5进行转动,因第一螺纹杆5是插设在连接块7内的通孔8内,因此这就使得第一螺纹杆5在转动时便可以较好的带动固定板6在第一滑槽2内进行前后移动,从而来较好的使得固定板6带动加热箱9进行向外进行移动,然后固定板6底部连接块7的通孔8内也贯穿的一固定杆3,因此这就使得固定板6在进行移动时可以较好的保持稳定,从而可以较好的使得工作人员来对加热箱9进行维护,然后因加热箱9和固定板6均开设的定位孔10,因此当工作人员将定位螺栓11取下之后,便可以较好的使工作人员来将加热箱9取出,从而便于后续来对其进行维护,然后加热箱9上所设置的进气口12可以较好的使得其他来进入到加热箱9内,且进气口12内所设置的有第一单向阀13因此这就可以较好的防止加热箱9内的其他通过进气口12来流出,然后当气体预热好之后便会通过出气口14来排出,然后出气口14上所设置的有第二单向阀15,因此这就较好的使得气体从出气口14内进入到加热箱9内,然后加热箱9内所设置的有加热管16因此这就可以较好的使得气体进入到加热箱9内之后被预热。

[0028] 实施例2:

[0029] 请结合参阅图 1-5,一种烟气中硼酐回收用预热器,所述加热箱9的后端设置的有密封槽17,所述底板1上靠近后端的位置固定安装的有固定块18,所述固定块18上所开设的有第二滑槽19,所述底板1上靠近后端的位置固定安装的有第二驱动电机20,所述第二驱动电机20的输出端固定安装的有第二螺纹杆21,所述第二螺纹杆21延伸至第二滑槽19内,所

述第二滑槽19内设置的有安装块22,所述安装块22内所贯穿的有第二螺纹杆21,所述安装块22上固定安装的有连接杆23,所述连接杆23的前端表面固定安装的有密封板24,所述密封板24滑动插设在密封槽17内。

[0030] 工作原理:工作人员通过对第二驱动电机20进行控制,使得第二驱动电机20来对其输出端上所安装的第二螺纹杆21进行控制,从而来使得第二螺纹杆21带动安装块22在第二滑槽19内进行移动,然后因安装块22上所安装的有连接杆23,且连接杆23上所安装的有密封板24,因此这就使得安装块22在第二滑槽19内进行移动时可以较好的使得密封板24在密封槽17内进行往复运动,因此这就使得外部的烟气可以较好的通过进气口12吸入加热箱9内进行预加热再通过出气口14排出,然后当烟气吸入到加热箱9的过程中,烟气会在加热箱9内进行对流并存在一段时间,得到充分的预加热,因此这就使得预加热的效果更好。

[0031] 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。

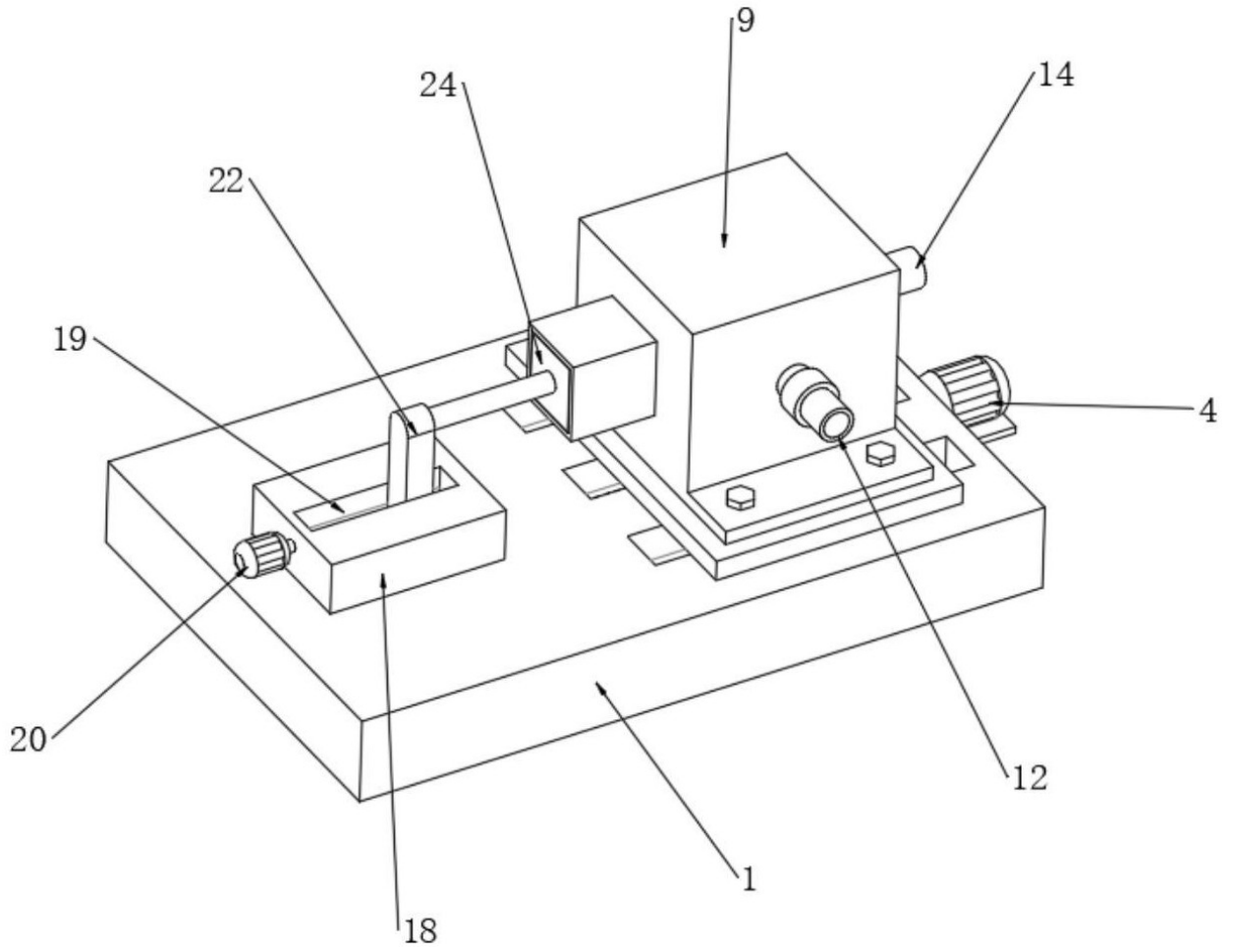


图 1

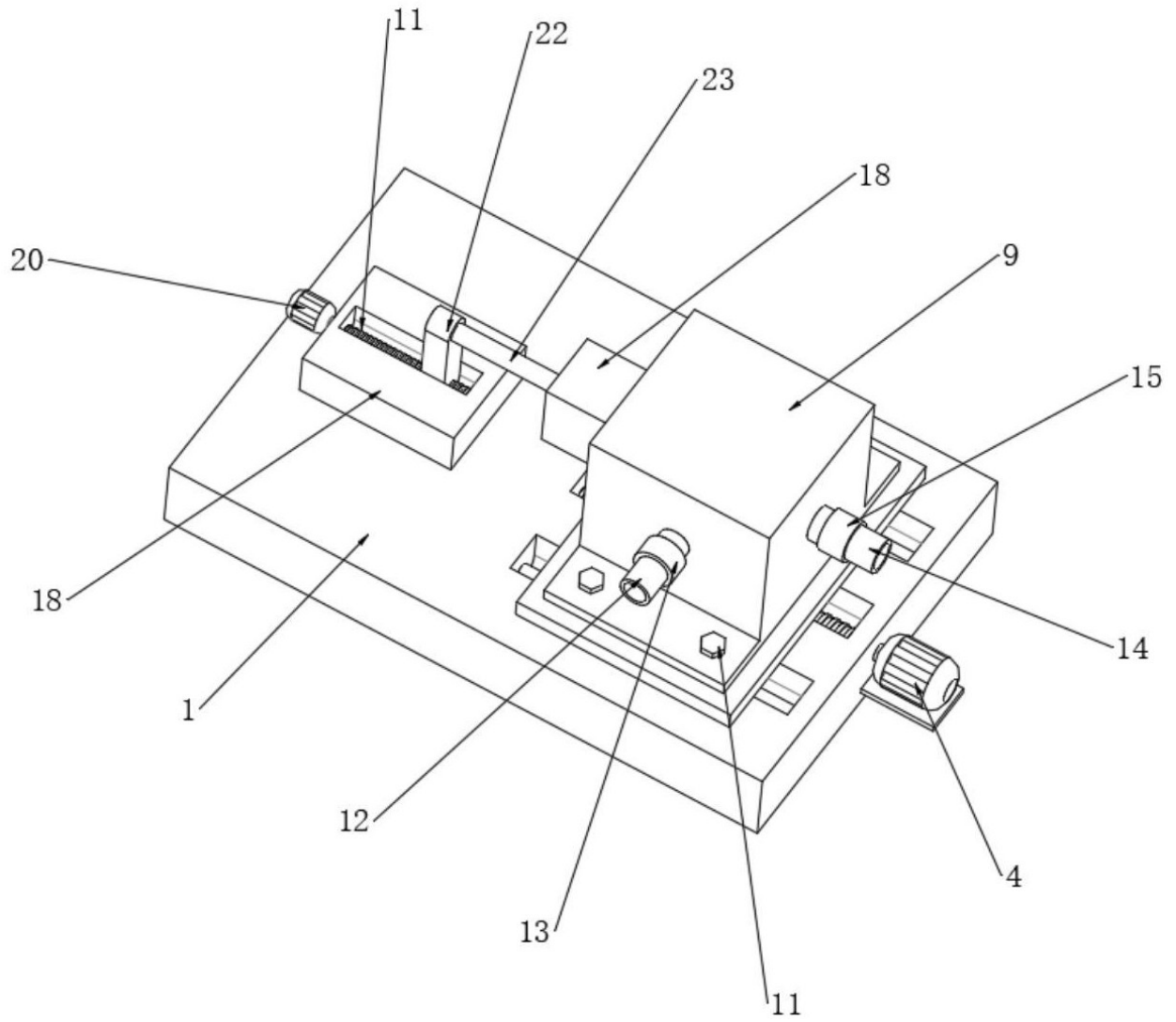


图 2

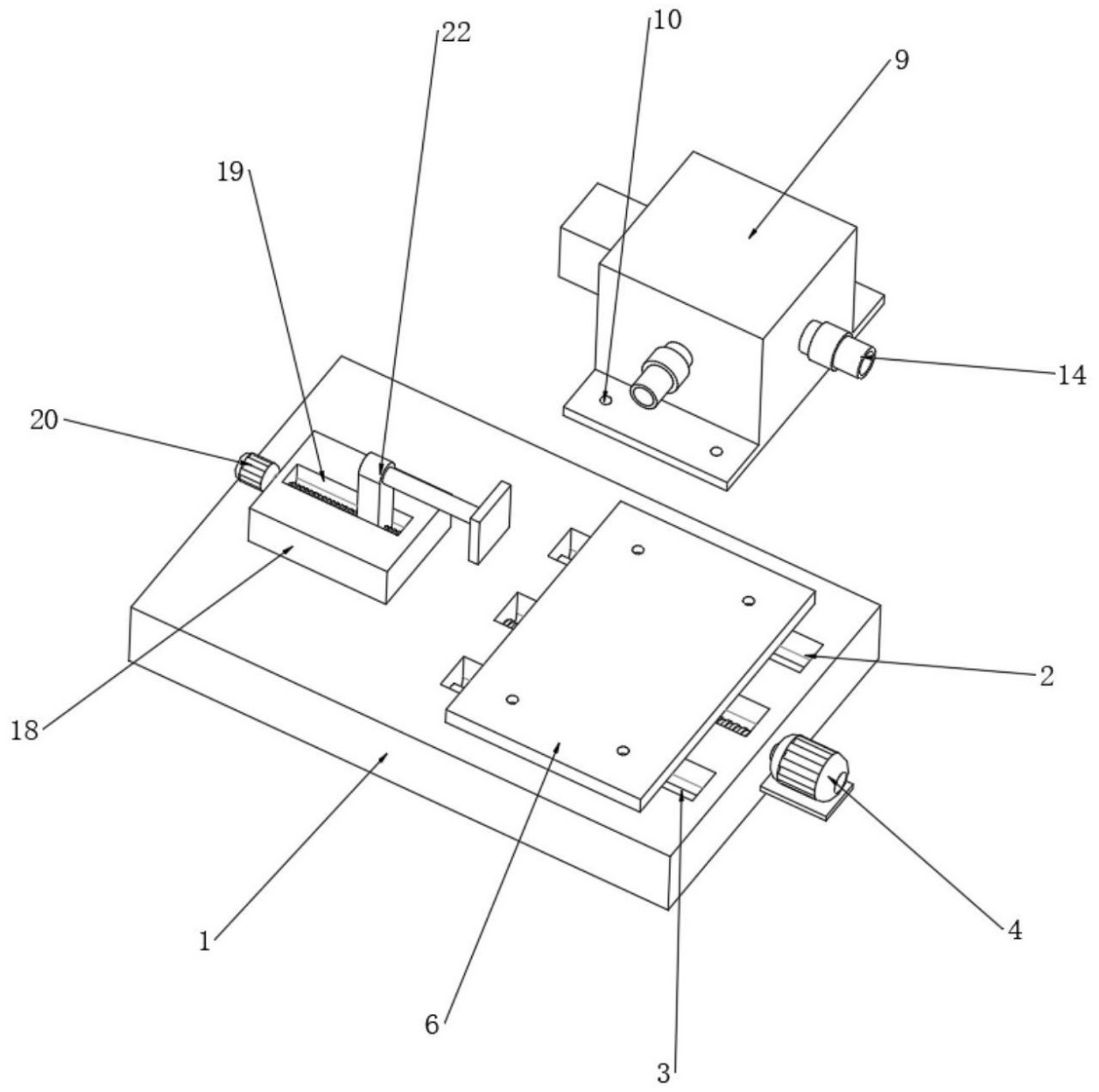


图 3

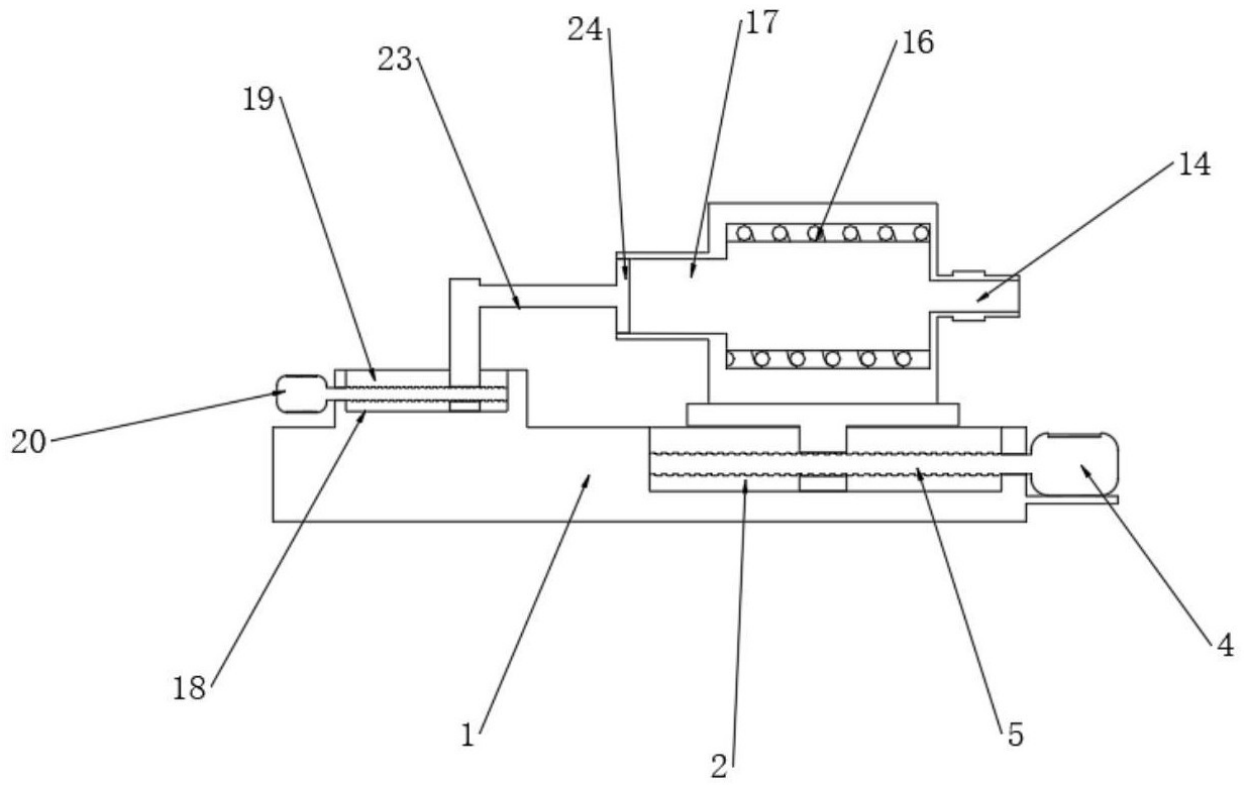


图 4

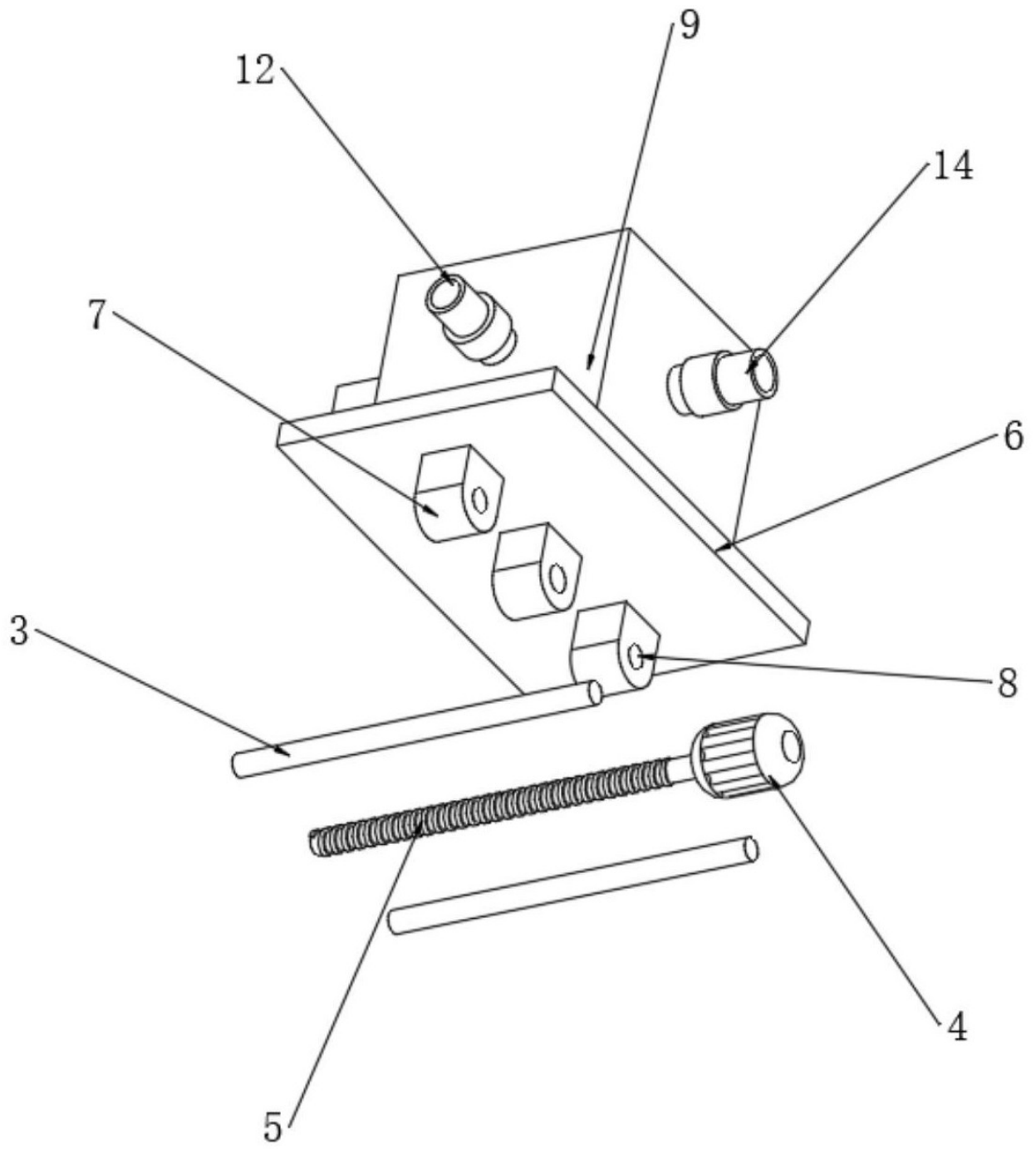


图 5