



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219723425 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321180794.5

(22) 申请日 2023.05.16

(73) 专利权人 湖北登冠装饰材料有限公司

地址 438400 湖北省黄冈市红安县经济开发
区川东大道15号路

(72) 发明人 马玉兵 邹传忠 张小磊

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事
务所(普通合伙) 32616

专利代理师 杨博

(51) Int.Cl.

B05B 16/00 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

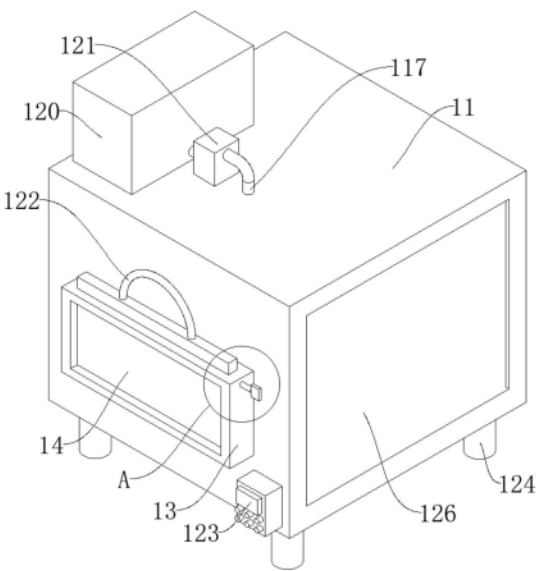
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝单板表面处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝单板表面处理装置,包括处理组件,所述处理组件包括铝单板工件、处理箱、通槽、密封罩、挡板、L形板、活动板、丝杆、螺母座、电机、连接筒、真空吸盘、排子、真空发生器、电磁阀、喷管、输送管、喷头、涂料箱和泵体。本实用新型通过电机带动丝杆转动,可使螺母座沿丝杆的外侧壁移动,上料时向上移动挡板,驱动螺母座向左移动带动活动板沿通槽伸出,将铝单板工件放在真空吸盘上,控制真空吸盘处于负压状态可将铝单板工件吸附固定,驱动螺母座向右移动带动铝单板工件进入处理箱,向下推动挡板将密封罩封堵,通过泵体将涂料箱内部的涂料吸取,经过喷管和输送管后由喷头喷出,铝单板工件经过喷头的下方完成喷涂表面处理。



1. 一种铝单板表面处理装置,包括处理组件(10),其特征在于:所述处理组件(10)包括铝单板工件(100)、处理箱(11)、通槽(12)、密封罩(13)、挡板(14)、L形板(16)、活动板(17)、丝杆(18)、螺母座(19)、电机(111)、连接筒(112)、真空吸盘(113)、排子(114)、真空发生器(115)、电磁阀(116)、喷管(117)、输送管(118)、喷头(119)、涂料箱(120)和泵体(121);

所述处理箱(11)的左侧壁开设有通槽(12),所述处理箱(11)的左侧壁连通有密封罩(13),所述密封罩(13)的上表面滑动连接有挡板(14),所述L形板(16)的左侧壁焊接有活动板(17),所述丝杆(18)的外侧壁螺纹连接有螺母座(19),所述螺母座(19)与所述L形板(16)的相邻一侧焊接,所述丝杆(18)的右端贯穿所述处理箱(11)的右侧壁且与所述电机(111)的输出轴一端固定连接,所述活动板(17)的上表面均匀固定设有连接筒(112),所述连接筒(112)的顶端安装有真空吸盘(113),所述铝单板工件(100)位于所述真空吸盘(113)的上方,所述活动板(17)的下表面分别安装有排子(114)和真空发生器(115),所述真空发生器(115)的左侧壁安装有电磁阀(116),所述真空发生器(115)与所述排子(114)之间、所述排子(114)与所述连接筒(112)之间均通过气管连通,所述处理箱(11)的上表面固定连接有喷管(117),所述喷管(117)的底端伸入所述处理箱(11)内部且连通有输送管(118),所述输送管(118)的下表面均匀安装有喷头(119),所述泵体(121)的进液口一端通过管道与所述涂料箱(120)的前表面底部连通,所述泵体(121)的出液口一端与所述喷管(117)的顶端连通。

2. 根据权利要求1所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述处理组件(10)还包括滑杆(15)、固定板(110)、拉环(122)、控制板(123)、支撑腿(124)、观察槽(125)和透明板(126),所述处理箱(11)的内侧壁通过轴承转动连接有丝杆(18),所述处理箱(11)的内侧壁对称焊接有两个滑杆(15),所述滑杆(15)的外侧壁滑动连接有L形板(16),所述处理箱(11)的右侧壁底部焊接有固定板(110),所述处理箱(11)的上表面后侧焊接有涂料箱(120),所述泵体(121)的底部安装于所述处理箱(11)上表面靠近所述涂料箱(120)的一侧,所述电机(111)的底部安装于所述固定板(110)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述挡板(14)的上表面焊接有拉环(122)。

4. 根据权利要求2所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述处理箱(11)的左侧壁前侧安装有控制板(123),所述控制板(123)的电性输出端分别通过导线与所述电机(111)、所述真空发生器(115)、所述电磁阀(116)、所述泵体(121)的电性输入端电性连接。

5. 根据权利要求2所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述处理箱(11)的下表面均匀焊接有支撑腿(124)。

6. 根据权利要求2所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述处理箱(11)的前表面开设有观察槽(125),所述观察槽(125)的内侧壁固定连接透明板(126)。

7. 根据权利要求1所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述密封罩(13)的外侧壁安装有锁定组件(20),所述锁定组件(20)包括顶杆(21)和旋钮(22),所述密封罩(13)的前表面螺纹连接有顶杆(21)。

8. 根据权利要求7所述的铝单板表面处理装置,其特征在于:所述顶杆(21)的前端焊接有旋钮(22)。

一种铝单板表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种表面处理装置，具体为铝单板表面处理装置，属于铝单板加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 铝单板加工时会先经过铬化等处理，再采用氟碳喷涂技术对铝单板进行表面处理，氟碳涂层具有卓越的抗腐蚀性和耐候性，能抗酸雨、盐雾和各种空气污染物，耐冷热性能极好，能抵御强烈紫外线的照射，能长期保持不褪色、不粉化，使用寿命长；

[0003] 目前，在对铝单板进行氟碳喷涂表面处理的过程中，有时会采用人工手持喷枪对铝单板的表面进行喷涂的方式，喷涂的漆料会被工作人员吸入，造成工人慢性苯系列中毒，严重影响工人健康；为此，提出一种铝单板表面处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝单板表面处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝单板表面处理装置，包括处理组件，所述处理组件包括铝单板工件、处理箱、通槽、密封罩、挡板、L形板、活动板、丝杆、螺母座、电机、连接筒、真空吸盘、排子、真空发生器、电磁阀、喷管、输送管、喷头、涂料箱和泵体；

[0006] 所述处理箱的左侧壁开设有通槽，所述处理箱的左侧壁连通有密封罩，所述密封罩的上表面滑动连接有挡板，所述L形板的左侧壁焊接有活动板，所述丝杆的外侧壁螺纹连接有螺母座，所述螺母座与所述L形板的相邻一侧焊接，所述丝杆的右端贯穿所述处理箱的右侧壁且与所述电机的输出轴一端固定连接，所述活动板的上表面均匀固定设有连接筒，所述连接筒的顶端安装有真空吸盘，所述铝单板工件位于所述真空吸盘的上方，所述活动板的下表面分别安装有排子和真空发生器，所述真空发生器的左侧壁安装有电磁阀，所述真空发生器与所述排子之间、所述排子与所述连接筒之间均通过气管连通，所述处理箱的上表面固定连接有喷管，所述喷管的底端伸入所述处理箱内部且连通有输送管，所述输送管的下表面均匀安装有喷头，所述泵体的进液口一端通过管道与所述涂料箱的前表面底部连通，所述泵体的出液口一端与所述喷管的顶端连通。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的：所述处理组件还包括滑杆、固定板、拉环、控制板、支撑腿、观察槽和透明板，所述处理箱的内侧壁通过轴承转动连接有丝杆，所述处理箱的内侧壁对称焊接有两个滑杆，所述滑杆的外侧壁滑动连接有L形板，所述处理箱的右侧壁底部焊接有固定板，所述处理箱的上表面后侧焊接有涂料箱，所述泵体的底部安装于所述处理箱上表面靠近所述涂料箱的一侧，所述电机的底部安装于所述固定板的上表面。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：所述挡板的上表面焊接有拉环。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述处理箱的左侧壁前侧安装有控制板，所述

控制板的电性输出端分别通过导线与所述电机、所述真空发生器、所述电磁阀、所述泵体的电性输入端电性连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的：所述处理箱的下表面均匀焊接有支撑腿。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的：所述处理箱的前表面开设有观察槽，所述观察槽的内侧壁固定连接透明板。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的：所述密封罩的外侧壁安装有锁定组件，所述锁定组件包括顶杆和旋钮，所述密封罩的前表面螺纹连接有顶杆。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的：所述顶杆的前端焊接有旋钮。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过电机带动丝杆转动，可使螺母座沿丝杆的外侧壁移动，上料时向上移动挡板，驱动螺母座向左移动带动活动板沿通槽伸出，将铝单板工件放在真空吸盘上，控制真空吸盘处于负压状态可将铝单板工件吸附固定，驱动螺母座向右移动带动铝单板工件进入处理箱，向下推动挡板将密封罩封堵，通过泵体将涂料箱内部的涂料吸取，经过喷管和输送管后由喷头喷出，铝单板工件经过喷头的下方完成喷涂表面处理，喷涂过程在密闭的处理箱中自动完成，无需工人近距离操作，降低了工人吸入漆料而中毒的风险，利于保障工人的健康，有利于铝单板表面处理工作的安全进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的左视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的右视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中某一视角处理箱的内部结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中另一视角处理箱的内部结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型中图1的A区结构放大图；

[0021] 图6为本实用新型中部分处理组件的结构示意图。

[0022] 图中：10、处理组件；100、铝单板工件；11、处理箱；12、通槽；13、密封罩；14、挡板；15、滑杆；16、L形板；17、活动板；18、丝杆；19、螺母座；110、固定板；111、电机；112、连接筒；113、真空吸盘；114、排子；115、真空发生器；116、电磁阀；117、喷管；118、输送管；119、喷头；120、涂料箱；121、泵体；122、拉环；123、控制板；124、支撑腿；125、观察槽；126、透明板；20、锁定组件；21、顶杆；22、旋钮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种铝单板表面处理装置，包括处理组件10，处理组件10包括铝单板工件100、处理箱11、通槽12、密封罩13、挡板14、L形板16、活动板17、丝杆18、螺母座19、电机111、连接筒112、真空吸盘113、排子114、真空发生器115、电磁阀116、喷管117、输送管118、喷头119、涂料箱120和泵体121；

[0025] 处理箱11的左侧壁开设有通槽12,处理箱11的左侧壁连通有密封罩13,密封罩13的上表面滑动连接有挡板14,L形板16的左侧壁焊接有活动板17,丝杆18的外侧壁螺纹连接有螺母座19,螺母座19与L形板16的相邻一侧焊接,丝杆18的右端贯穿处理箱11的右侧壁且与电机111的输出轴一端固定连接,活动板17的上表面均匀固定设有连接筒112,连接筒112的顶端安装有真空吸盘113,铝单板工件100位于真空吸盘113的上方,活动板17的下表面分别安装有排子114和真空发生器115,真空发生器115的左侧壁安装有电磁阀116,真空发生器115与排子114之间、排子114与连接筒112之间均通过气管连通,处理箱11的上表面固定连接连接有喷管117,喷管117的底端伸入处理箱11内部且连通有输送管118,输送管118的下表面均匀安装有喷头119,泵体121的进液口一端通过管道与涂料箱120的前表面底部连通,泵体121的出液口一端与喷管117的顶端连通;涂料箱120内装有氟碳涂料;通过电机111的输出轴一端转动带动丝杆18转动,可使螺母座19沿丝杆18的外侧壁移动,上料时向上移动挡板14,驱动螺母座19向左移动带动活动板17沿通槽12和密封罩13伸出,将铝单板工件100放在真空吸盘113上,通过电磁阀116控制真空发生器115,使真空吸盘113处于负压状态可将铝单板工件100吸附固定,驱动螺母座19向右移动带动铝单板工件100进入处理箱11,向下推动挡板14将密封罩13封堵,使处理箱11处于密封状态,通过泵体121将涂料箱120内部的涂料吸取,经过喷管117和输送管118后由喷头119喷出,驱动活动板17移动时带动铝单板工件100经过喷头119的下方,实现对铝单板工件100的喷涂表面处理,构成铝单板表面处理装置,喷涂过程在密闭的处理箱11中自动完成,无需工人近距离操作,降低了工人吸入漆料而中毒的风险,利于保障工人的健康,有利于铝单板表面处理工作的安全进行。

[0026] 作为本技术方案的进一步优选的:处理组件10还包括滑杆15、固定板110、拉环122、控制板123、支撑腿124、观察槽125和透明板126,处理箱11的内侧壁通过轴承转动连接有丝杆18,处理箱11的内侧壁对称焊接有两个滑杆15,滑杆15的外侧壁滑动连接有L形板16,处理箱11的右侧壁底部焊接有固定板110,处理箱11的上表面后侧焊接有涂料箱120,泵体121的底部安装于处理箱11上表面靠近涂料箱120的一侧,电机111的底部安装于固定板110的上表面;L形板16在滑杆15的外侧壁滑动时可带动活动板17同步移动。

[0027] 作为本技术方案的进一步优选的:挡板14的上表面焊接有拉环122;便于移动挡板14。

[0028] 作为本技术方案的进一步优选的:处理箱11的左侧壁前侧安装有控制板123,控制板123的电性输出端分别通过导线与电机111、真空发生器115、电磁阀116、泵体121的电性输入端电性连接;便于控制各个电性设备的工作状态。

[0029] 作为本技术方案的进一步优选的:处理箱11的下表面均匀焊接有支撑腿124;便于支撑处理箱11。

[0030] 作为本技术方案的进一步优选的:处理箱11的前表面开设有观察槽125,观察槽125的内侧壁固定连接透明板126;透过透明板126可观察到处理箱11内部的情况,便于了解表面处理工作的进程。

[0031] 作为本技术方案的进一步优选的:密封罩13的外侧壁安装有锁定组件20,锁定组件20包括顶杆21和旋钮22,密封罩13的前表面螺纹连接有顶杆21;通过顺时针转动顶杆21可使顶杆21顶紧挡板14,实现对挡板14的锁定,防止挡板14意外移动。

[0032] 作为本技术方案的进一步优选的:顶杆21的前端焊接有旋钮22;便于转动旋钮22。

[0033] 本实用新型的工作原理是：通过电机111的输出轴一端转动带动丝杆18转动，可使螺母座19沿丝杆18的外侧壁移动，上料时向上移动挡板14，驱动螺母座19向左移动带动活动板17沿通槽12和密封罩13伸出，将铝单板工件100放在真空吸盘113上，通过电磁阀116控制真空发生器115，使真空吸盘113处于负压状态可将铝单板工件100吸附固定，驱动螺母座19向右移动带动铝单板工件100进入处理箱11，向下推动挡板14将密封罩13封堵，使处理箱11处于密封状态，通过泵体121将涂料箱120内部的涂料吸取，经过喷管117和输送管118后由喷头119喷出，驱动活动板17移动时带动铝单板工件100经过喷头119的下方，实现对铝单板工件100的喷涂表面处理，喷涂过程在密闭的处理箱11中自动完成，无需工人近距离操作，降低了工人吸入漆料而中毒的风险，利于保障工人的健康，有利于铝单板表面处理工作的安全进行。

[0034] 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。

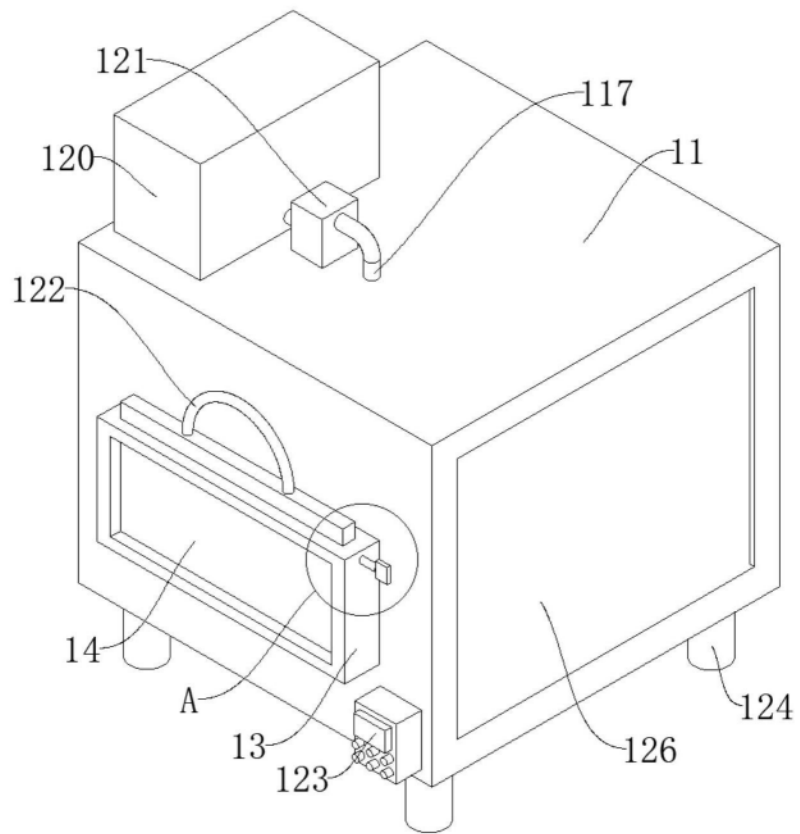


图1

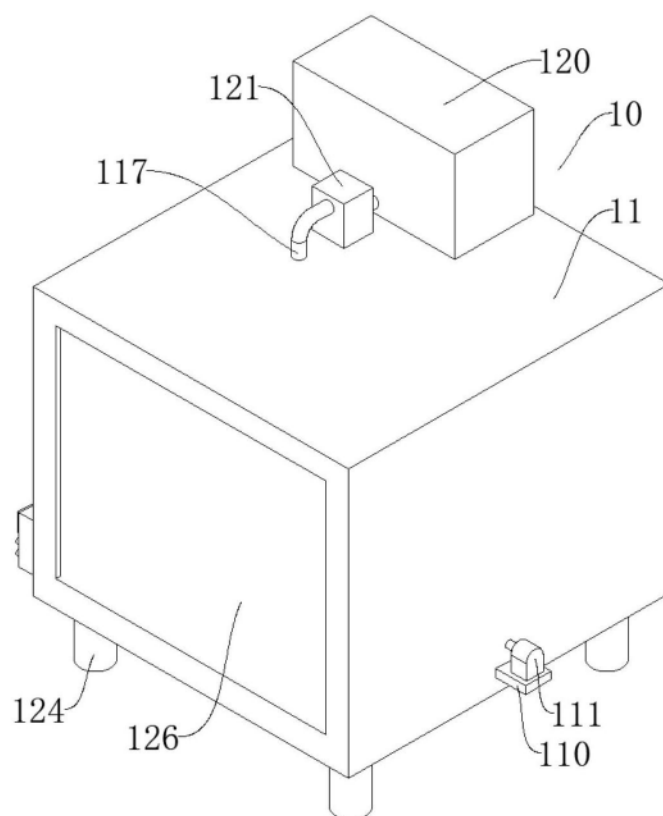


图2

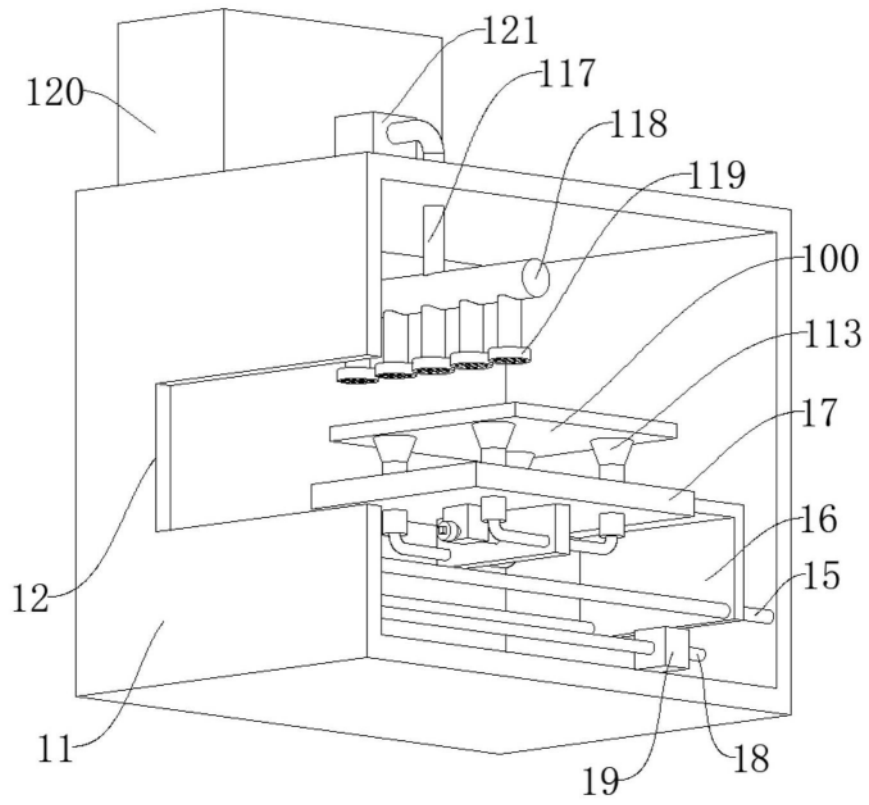


图3

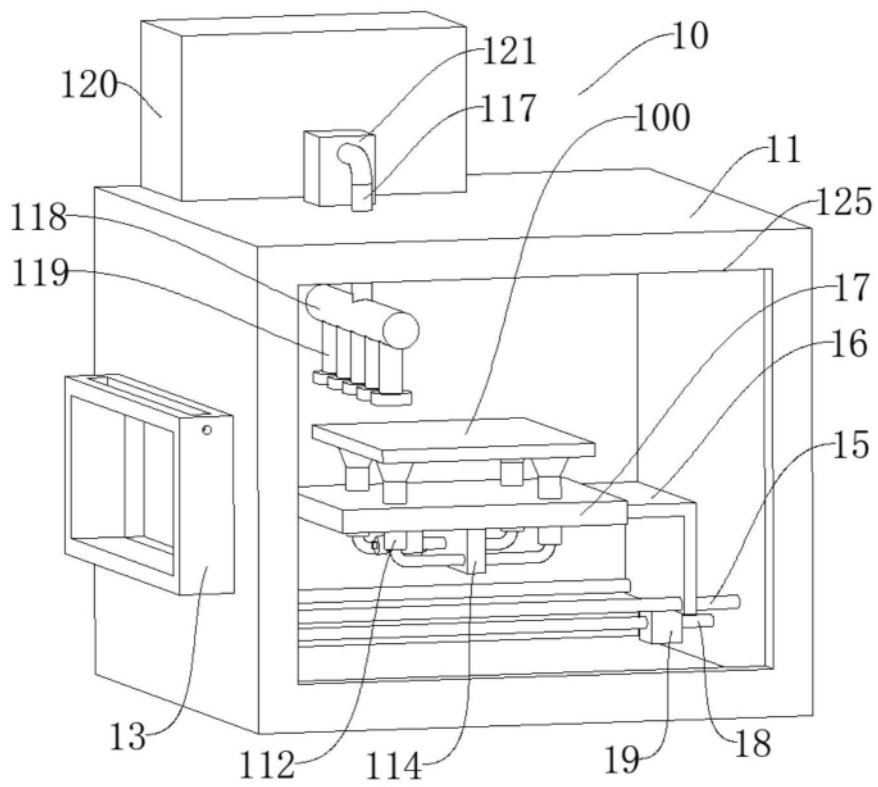


图4

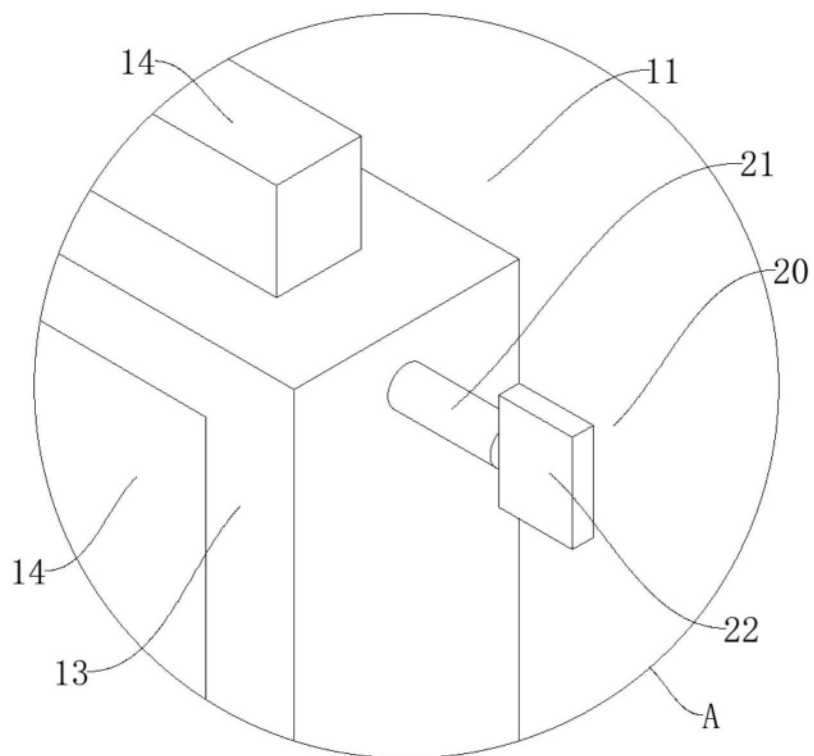


图5

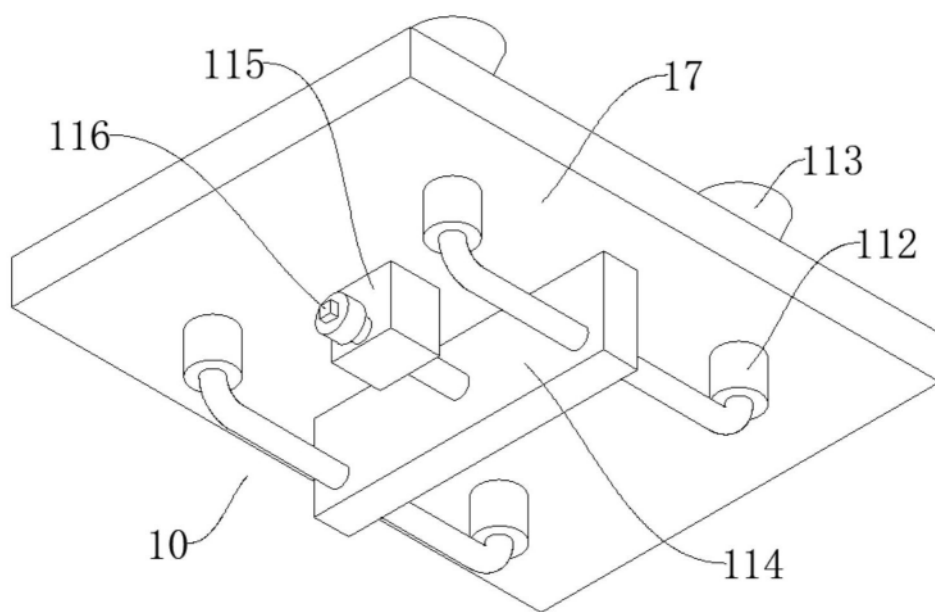


图6