



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222494686 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420885948.9

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 景德镇学院

地址 333000 江西省景德镇市浮梁大道3号

专利权人 景德镇炬芯科技有限公司

(72) 发明人 胡瑄 徐罗俊

(74) 专利代理机构 北京千知云知识产权代理有限公司 16183

专利代理师 刘惠娟

(51) Int. Cl.

B27G 3/00 (2006.01)

B27C 3/02 (2006.01)

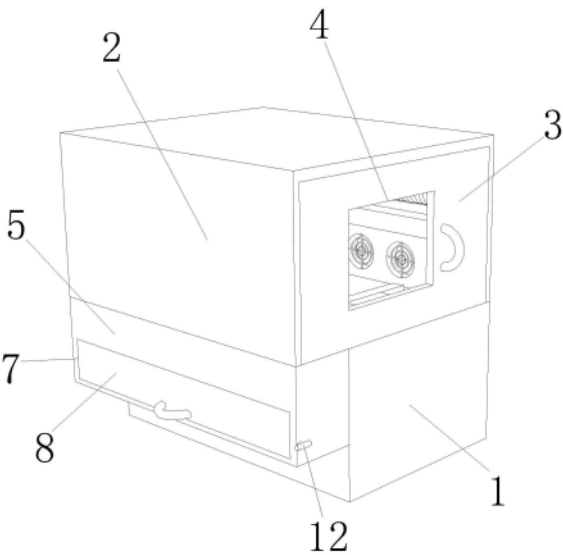
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于机械加工的木板钻孔清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及木板加工技术领域,且公开了一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,包括工作台,工作台的上表面固定安装有木板钻孔箱,木板钻孔箱的前表面设置有活动门,活动门的前侧表面开设有用于对木板的钻孔情况进行观察的观察窗,工作台的左侧表面上端固定安装有废料箱,且废料箱的的上端表面为开口设置,木板钻孔箱的下端为开口设置,且木板钻孔箱的内部与废料箱的内部相通,木板钻孔箱的内部右表面上端设置有移动钻孔装置,木板钻孔箱的内部右表面下端固定安装直排风机,通过直排风机与废料箱的设置,可以使用更加方便对木板进行钻孔加工,并将在钻孔时产生的木屑进行集中清理,降低工人的劳动强度,从而提高了该装置的工作效率。



1. 一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的上表面固定安装有木板钻孔箱(2),木板钻孔箱(2)的前表面设置有活动门(3),活动门(3)的前侧表面开设有用于对木板的钻孔情况进行观察的观察窗(4),其特征在于:所述工作台(1)的左侧表面上端固定安装有废料箱(5),且废料箱(5)的上端表面为开口设置;

其中,木板钻孔箱(2)的下端为开口设置,且木板钻孔箱(2)的内部与废料箱(5)的内部相通;

其中,木板钻孔箱(2)的内部右表面上端设置有移动钻孔装置,移动钻孔装置用于对木板进行钻孔加工;

其中,木板钻孔箱(2)的内部右表面下端固定安装直排风机(6);

其中,工作台(1)的上表面前端与后端对应设置有夹紧装置,夹紧装置用于对木板进行夹紧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,其特征在于:所述废料箱(5)的右侧表面开设有矩形孔(7),矩形孔(7)的内部设置有废料箱门(8);

其中,矩形孔(7)的前侧内壁上开设有第一圆形槽(9),第一圆形槽(9)的前侧内壁上固定安装有弹簧(10);

其中,废料箱门(8)上对应第一圆形槽(9)的位置开设有第二圆形槽(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,其特征在于:所述废料箱(5)的前侧表面设置有T形滑杆(12),T形滑杆(12)的一端滑动贯穿进第一圆形槽(9)的内部;

其中,弹簧(10)套设在T形滑杆(12)位于第一圆形槽(9)内部的一端外表面;

其中,T形滑杆(12)的位于第一圆形槽(9)内部的一端固定安装有滑杆(13),且滑杆(13)与第一圆形槽(9)的内壁滑动连接,并与第二圆形槽(11)的内部滑动插接;

其中,弹簧(10)远离第一圆形槽(9)的前侧内壁一端与滑杆(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,其特征在于:所述移动钻孔装置包括安装板(14),安装板(14)固定安装在木板钻孔箱(2)的内部右表面上端;

其中,安装板(14)的左侧表面开设有安装槽(15),安装槽(15)的内部设置有螺纹杆(16);

其中,螺纹杆(16)的前后两端均分别转动安装在安装槽(15)的前后两侧内壁上;

其中,工作台(1)的后表面对应安装板(14)的位置固定安装有第一电机(17),且第一电机(17)的输出端转动贯穿进安装槽(15)的内部,并与螺纹杆(16)的后端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,其特征在于:所述螺纹杆(16)的外表面螺纹连接有滑动安装块(18),且滑动安装块(18)的左侧表面固定安装有第一液压伸缩杆(19);

其中,第一液压伸缩杆(19)的伸缩端设置有安装块(20);

其中,安装块(20)对应第一液压伸缩杆(19)的位置开设有第三圆形槽(21),且第三圆形槽(21)与第一液压伸缩杆(19)相适配;

其中,第一液压伸缩杆(19)的伸缩端与第三圆形槽(21)的左侧内壁固定连接;

其中,安装块(20)的上表面固定安装有第二电机(22),第二电机(22)的输出端转动贯穿至安装块(20)的下表面。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,其特征在于:所述安装块(20)的下表面转动安装有第二液压伸缩杆(23),第二液压伸缩杆(23)的上表面与第二电机(22)的输出端固定连接;

其中,第二液压伸缩杆(23)的伸缩端固定安装有钻头安装块(24),钻头安装块(24)上设置有钻头。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,其特征在于:所述夹紧装置包括矩形板(25),矩形板(25)固定安装在工作台(1)的上表面;

其中,矩形板(25)的一侧表面开设有第四圆形槽(26),第四圆形槽(26)远离矩形板(25)表面的内壁上固定安装有第三液压伸缩杆(27),且第三液压伸缩杆(27)与第四圆形槽(26)的内壁滑动连接;

其中,第三液压伸缩杆(27)的伸缩端固定安装有夹紧板(28)。

一种用于机械加工的木板钻孔清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木板加工技术领域,具体为一种用于机械加工的木板钻孔清理装置。

背景技术

[0002] 钻孔装置是指用于实体材料上加工出孔的设备的总称,常见的钻孔装置有电钻,钻床等。随着加工工艺的进一步发展,钻孔装置的效率也有了很大的提高。

[0003] 目前大部分的钻孔装置在对木板进行钻孔时,会产生大量的废屑,留在木板上和钻孔装置内,甚至是地面上,在对其进行清理时很不方便,提高了工人的劳动强度,降低钻孔装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,具备可以使用更加方便对木板进行钻孔加工,并将在钻孔时产生的木屑进行集中清理,降低工人的劳动强度,从而提高了该装置的工作效率等优点,解决了在对木板进行钻孔时会产生大量的废屑,留在木板上和钻孔装置内,甚至是地面上,在对其进行清理时很不方便,提高了工人的劳动强度,降低钻孔装置的工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有木板钻孔箱,木板钻孔箱的前表面设置有活动门,活动门的前侧表面开设有用于对木板的钻孔情况进行观察的观察窗,所述工作台的左侧表面上端固定安装有废料箱,且废料箱的上端表面为开口设置;

[0008] 其中,木板钻孔箱的下端为开口设置,且木板钻孔箱的内部与废料箱的内部相通;

[0009] 其中,木板钻孔箱的内部右表面上端设置有移动钻孔装置,移动钻孔装置用于对木板进行钻孔加工;

[0010] 其中,木板钻孔箱的内部右表面下端固定安装直排风机;

[0011] 其中,工作台的上表面前端与后端对应设置有夹紧装置,夹紧装置用于对木板进行夹紧。

[0012] 优选的,所述废料箱的右侧表面开设有矩形孔,矩形孔的内部设置有废料箱门;

[0013] 其中,矩形孔的前侧内壁上开设有第一圆形槽,第一圆形槽的前侧内壁上固定安装有弹簧;

[0014] 其中,废料箱门上对应第一圆形槽的位置开设有第二圆形槽。

[0015] 优选的,所述废料箱的前侧表面设置有T形滑杆,T形滑杆的一端滑动贯穿进第一圆形槽的内部;

[0016] 其中,弹簧套设在T形滑杆位于第一圆形槽内部的一端外表面;

[0017] 其中,T形滑杆的位于第一圆形槽内部的一端固定安装有滑杆,且滑杆与第一圆形槽的内壁滑动连接,并与第二圆形槽的内部滑动插接;

[0018] 其中,弹簧远离第一圆形槽的前侧内壁一端与滑杆固定连接。

[0019] 优选的,所述移动钻孔装置包括安装板,安装板固定安装在木板钻孔箱的内部右表面上端;

[0020] 其中,安装板的左侧表面开设有安装槽,安装槽的内部设置有螺纹杆;

[0021] 其中,螺纹杆的前后两端均分别转动安装在安装槽的前后两侧内壁上;

[0022] 其中,工作台的后表面对应安装板的位置固定安装有第一电机,且第一电机的输出端转动贯穿进安装槽的内部,并与螺纹杆的后端固定连接;

[0023] 优选的,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有滑动安装块,且滑动安装块的左侧表面固定安装有第一液压伸缩杆;

[0024] 其中,第一液压伸缩杆的伸缩端设置有安装块;

[0025] 其中,安装块对应第一液压伸缩杆的位置开设有第三圆形槽,且第三圆形槽与第一液压伸缩杆相适配;

[0026] 其中,第一液压伸缩杆的伸缩端与第三圆形槽的左侧内壁固定连接;

[0027] 其中,安装块的上表面固定安装有第二电机,第二电机的输出端转动贯穿至安装块的下表面。

[0028] 优选的,所述安装块的下表面转动安装有第二液压伸缩杆,第二液压伸缩杆的上表面与第二电机的输出端固定连接;

[0029] 其中,第二液压伸缩杆的伸缩端固定安装有钻头安装块,钻头安装块上设置有钻头。

[0030] 优选的,所述夹紧装置包括矩形板,矩形板固定安装在工作台的上表面;

[0031] 其中,矩形板的一侧表面开设有第四圆形槽,第四圆形槽远离矩形板表面的内壁固定安装有第三液压伸缩杆,且第三液压伸缩杆与第四圆形槽的内壁滑动连接;

[0032] 其中,第三液压伸缩杆的伸缩端固定安装有夹紧板。

[0033] (三)有益效果

[0034] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于机械加工的木板钻孔清理装置,具备以下有益效果:

[0035] 1.该用于机械加工的木板钻孔清理装置,通过夹紧装置与移动钻孔装置的设置,可以使用该装置更加方便对木板进行钻孔加工,提高了该装置的灵活性,从而提高了该装置的工作效率。

[0036] 2.该用于机械加工的木板钻孔清理装置,通过直排风机、废料箱与废料箱门的设置,可以将该装置在钻孔时产生的木屑进行集中清理,降低工人的劳动强度,从而进一步提高了该装置的工作效率。

附图说明

[0037] 图1为本实用新型一种用于机械加工的木板钻孔清理装置俯视结构示意图;

[0038] 图2为本实用新型一种用于机械加工的木板钻孔清理装置侧视剖切结构示意图;

[0039] 图3为图2中A处放大结构示意图;

- [0040] 图4为本实用新型移动钻孔装置结构示意图；
- [0041] 图5为本实用新型夹紧装置剖视结构示意图；
- [0042] 图6为本实用新型废料箱侧视剖切结构示意图。
- [0043] 图中：1、工作台；2、木板钻孔箱；3、活动门；4、观察窗；5、废料箱；6、直排风机；7、矩形孔；8、废料箱门；9、第一圆形槽；10、弹簧；11、第二圆形槽；12、T形滑杆；13、滑杆；14、安装板；15、安装槽；16、螺纹杆；17、第一电机；18、滑动安装块；19、第一液压伸缩杆；20、安装块；21、第三圆形槽；22、第二电机；23、第二液压伸缩杆；24、钻头安装块；25、矩形板；26、第四圆形槽；27、第三液压伸缩杆；28、夹紧板。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种新的技术方案：一种用于机械加工的木板钻孔清理装置，包括工作台1，工作台1的上表面固定安装有木板钻孔箱2，木板钻孔箱2的前表面设置有活动门3，活动门3的前侧表面开设有用于对木板的钻孔情况进行观察的观察窗4，工作台1的左侧表面上端固定安装有废料箱5，且废料箱5的的上端表面为开口设置；

[0046] 其中，木板钻孔箱2的下端为开口设置，且木板钻孔箱2的内部与废料箱5的内部相通；

[0047] 其中，木板钻孔箱2的内部右表面上端设置有移动钻孔装置，移动钻孔装置用于对木板进行钻孔加工；

[0048] 其中，木板钻孔箱2的内部右表面下端固定安装直排风机6；

[0049] 其中，工作台1的上表面前端与后端对应设置有夹紧装置，夹紧装置用于对木板进行夹紧。

[0050] 进一步的，废料箱5的右侧表面开设有矩形孔7，矩形孔7的内部设置有废料箱门8；

[0051] 其中，矩形孔7的前侧内壁上开设有第一圆形槽9，第一圆形槽9的前侧内壁上固定安装有弹簧10；

[0052] 其中，废料箱门8上对应第一圆形槽9的位置开设有第二圆形槽11。

[0053] 进一步的，废料箱5的前侧表面设置有T形滑杆12，T形滑杆12的一端滑动贯穿进第一圆形槽9的内部；

[0054] 其中，弹簧10套设在T形滑杆12位于第一圆形槽9内部的一端外表面；

[0055] 其中，T形滑杆12的位于第一圆形槽9内部的一端固定安装有滑杆13，且滑杆13与第一圆形槽9的内壁滑动连接，并与第二圆形槽11的内部滑动插接；

[0056] 其中，弹簧10远离第一圆形槽9的前侧内壁一端与滑杆13固定连接。

[0057] 进一步的，在钻孔完毕之后，可以启动直排风机6，直排风机6对木板上表面在钻孔时产生的木屑向左吹动，使木屑通过废料箱5的上端开口进入废料箱5的内部，当需要对废料箱5内部的木屑进行清理时，向外拉动T形滑杆12，T形滑杆12向外移动，带动滑杆13向外移动，滑杆13对弹簧10进行压缩，离开第二圆形槽11的内部，进入第一圆形槽9的内部，这时

可以打开废料箱门8,并对废料箱5内部的木屑进行集中清理,清理完毕之后,向外拉动T形滑杆12,滑杆13进入第一圆形槽9内部,当废料箱门8进入矩形孔7内部后,松开T形滑杆12,弹簧10受到的压力消失,将滑杆13推入第二圆形槽11的内部,从而对废料箱门8进行固定,通过直排风机6、废料箱5与废料箱门8的设置,可以将该装置在钻孔时产生的木屑进行集中清理,降低工人的劳动强度,从而进一步提高了该装置的工作效率。

[0058] 进一步的,移动钻孔装置包括安装板14,安装板14固定安装在木板钻孔箱2的内部右表面上端;

[0059] 其中,安装板14的左侧表面开设有安装槽15,安装槽15的内部设置有螺纹杆16;

[0060] 其中,螺纹杆16的前后两端均分别转动安装在安装槽15的前后两侧内壁上;

[0061] 其中,工作台1的后表面对应安装板14的位置固定安装有第一电机17,且第一电机17的输出端转动贯穿进安装槽15的内部,并与螺纹杆16的后端固定连接;

[0062] 进一步的,螺纹杆16的外表面螺纹连接有滑动安装块18,且滑动安装块18的左侧表面固定安装有第一液压伸缩杆19;

[0063] 其中,第一液压伸缩杆19的伸缩端设置有安装块20;

[0064] 其中,安装块20对应第一液压伸缩杆19的位置开设有第三圆形槽21,且第三圆形槽21与第一液压伸缩杆19相适配;

[0065] 其中,第一液压伸缩杆19的伸缩端与第三圆形槽21的左侧内壁固定连接;

[0066] 其中,安装块20的上表面固定安装有第二电机22,第二电机22的输出端转动贯穿至安装块20的下表面。

[0067] 进一步的,安装块20的下表面转动安装有第二液压伸缩杆23,第二液压伸缩杆23的上表面与第二电机22的输出端固定连接;

[0068] 其中,第二液压伸缩杆23的伸缩端固定安装有钻头安装块24,钻头安装块24上设置有钻头。

[0069] 进一步的,夹紧装置包括矩形板25,矩形板25固定安装在工作台1的上表面;

[0070] 其中,矩形板25的一侧表面开设有第四圆形槽26,第四圆形槽26远离矩形板25表面的内壁上固定安装有第三液压伸缩杆27,且第三液压伸缩杆27与第四圆形槽26的内壁滑动连接;

[0071] 其中,第三液压伸缩杆27的伸缩端固定安装有夹紧板28。

[0072] 进一步的,将活动门3打开,并将木板放到两个夹紧板28之间,这时启动两个第三液压伸缩杆27,两个第三液压伸缩杆27带动两个夹紧板28箱中间靠拢,将木板夹紧,确定好钻孔的位置,启动第一电机17,第一电机17带动与其输出端固定连接的螺纹杆16转动,螺纹杆16转动进而带动滑动安装块18进行前后移动,再启动第一液压伸缩杆19,第一液压伸缩杆19的带动与其伸缩端固定连接的安装块20进行左右移动在启动第二电机22,第二电机22带动与其输出端固定连接的第三液压伸缩杆23进行转动,从而带动与第三液压伸缩杆23的伸缩端固定连接的钻头安装块24进行转动,从而带动钻头安装块24上的钻头进行转动,进而控制钻头来对木板上需要钻孔的位置进行钻孔加工,通过夹紧装置与移动钻孔装置的设置,可以使用该装置更加方便对木板进行钻孔加工,提高了该装置的灵活性,从而提高了该装置的工作效率。

[0073] 工作原理:在使用本装置时,将活动门3打开,并将木板放到两个夹紧板28之间,这

时启动两个第三液压伸缩杆27,两个第三液压伸缩杆27带动两个夹紧板28箱中间靠拢,将木板夹紧,确定好钻孔的位置,启动第一电机17,第一电机17带动与其输出端固定连接的螺纹杆16转动,螺纹杆16转动进而带动滑动安装块18进行前后移动,再启动第一液压伸缩杆19,第一液压伸缩杆19的带动与其伸缩端固定连接的安装块20进行左右移动在启动第二电机22,第二电机22带动与其输出端固定连接的第三液压伸缩杆23进行转动,从而带动与第三液压伸缩杆23的伸缩端固定连接的钻头安装块24进行转动,从而带动钻头安装块24上的钻头进行转动,进而控制钻头来对木板上需要钻孔的位置进行钻孔加工,通过夹紧装置与移动钻孔装置的设置,可以使用该装置更加方便对木板进行钻孔加工,提高了该装置的灵活性,从而提高了该装置的工作效率,在钻孔完毕之后,可以启动直排风机6,直排风机6对木板上表面在钻孔时产生的木屑向左吹动,使木屑通过废料箱5的上端开口进入废料箱5的内部,当需要对废料箱5内部的木屑进行清理时,向外拉动T形滑杆12,T形滑杆12向外移动,带动滑杆13向外移动,滑杆13对弹簧10进行压缩,离开第二圆形槽11的内部,进入第一圆形槽9的内部,这时可以打开废料箱门8,并对废料箱5内部的木屑进行集中清理,清理完毕之后,向外拉动T形滑杆12,滑杆13进入第一圆形槽9内部,当废料箱门8进入矩形孔7内部后,松开T形滑杆12,弹簧10受到的压力消失,将滑杆13推入第二圆形槽11的内部,从而对废料箱门8进行固定,通过直排风机6、废料箱5与废料箱门8的设置,可以将该装置在钻孔时产生的木屑进行集中清理,降低工人的劳动强度,从而进一步提高了该装置的工作效率。

[0074] 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。

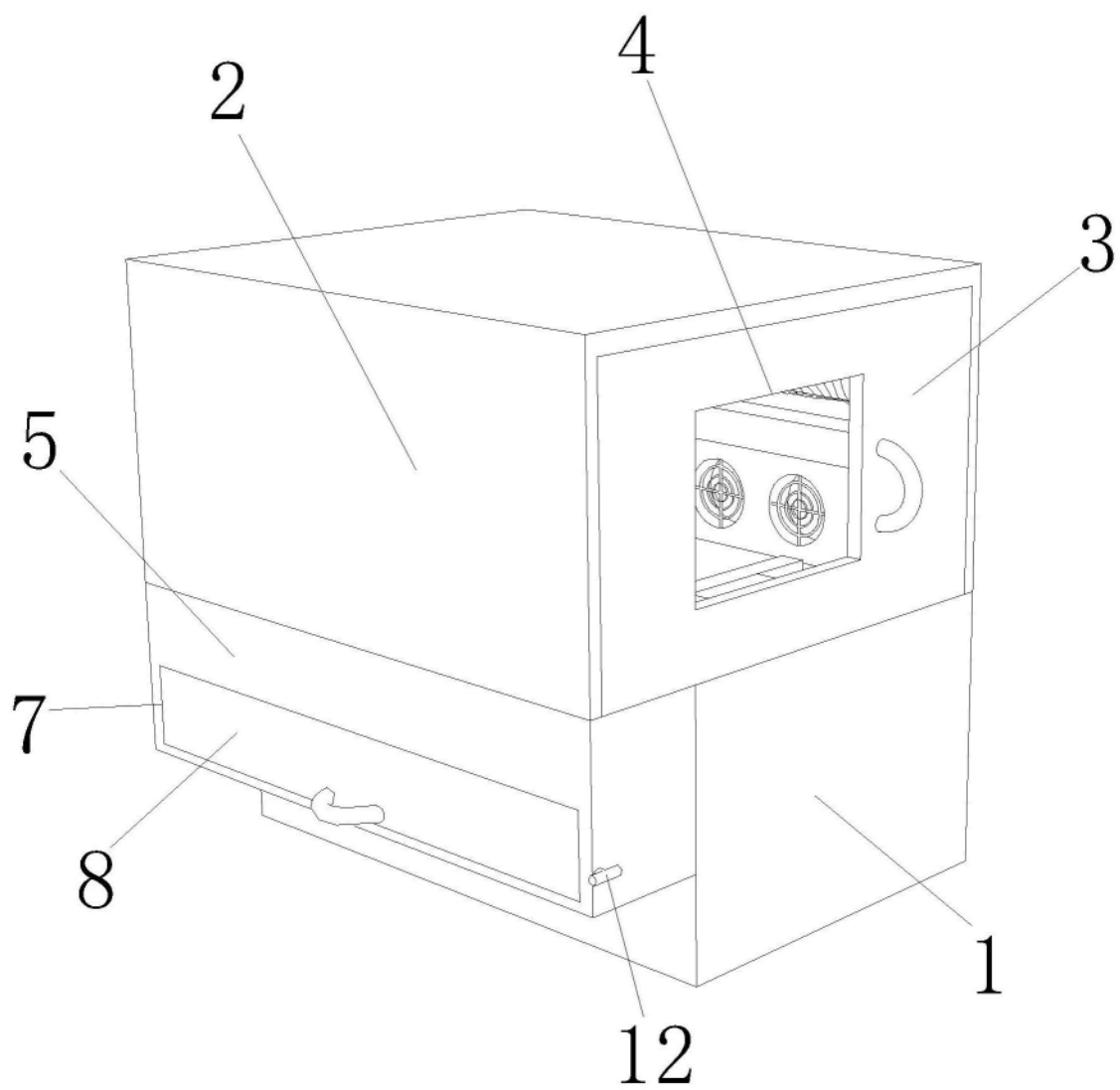


图1

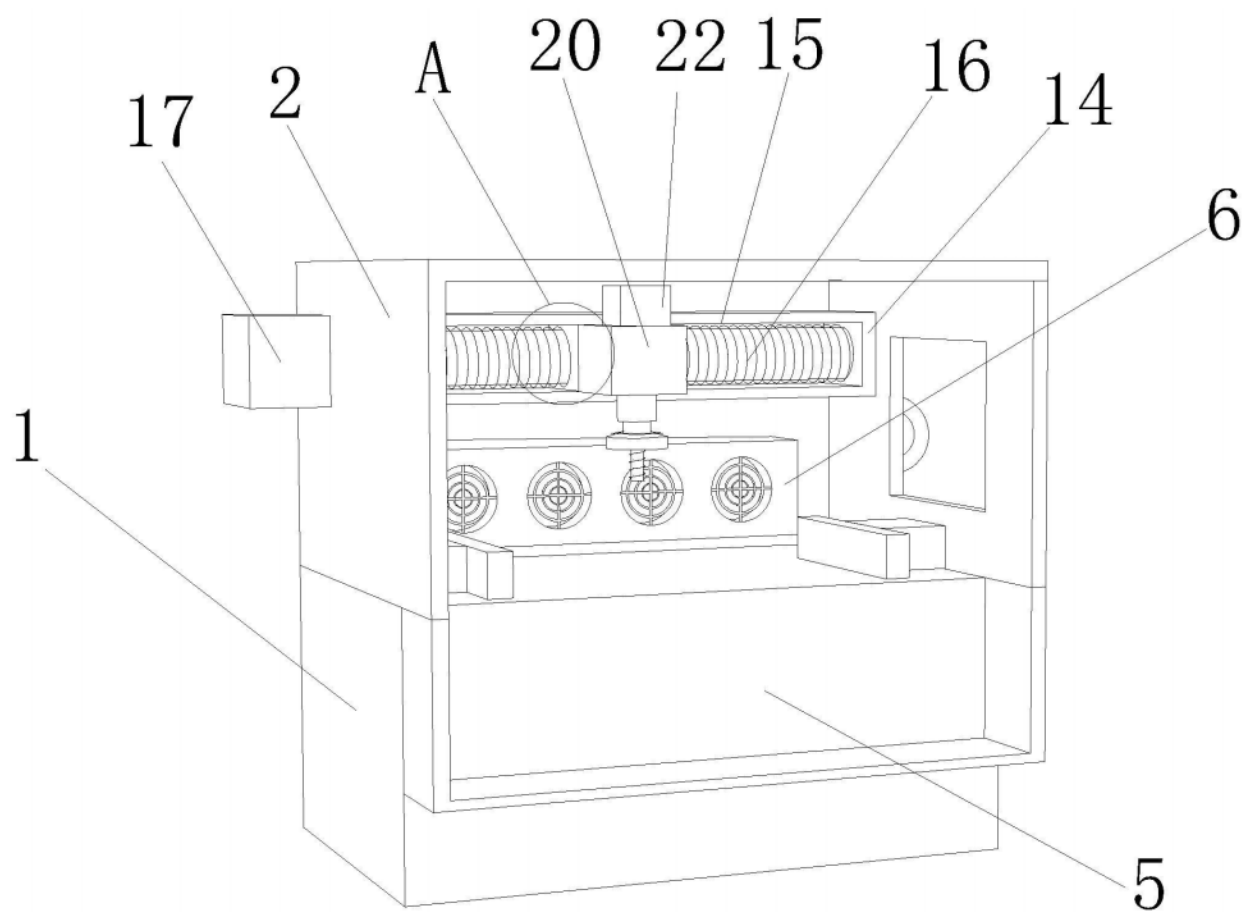


图2

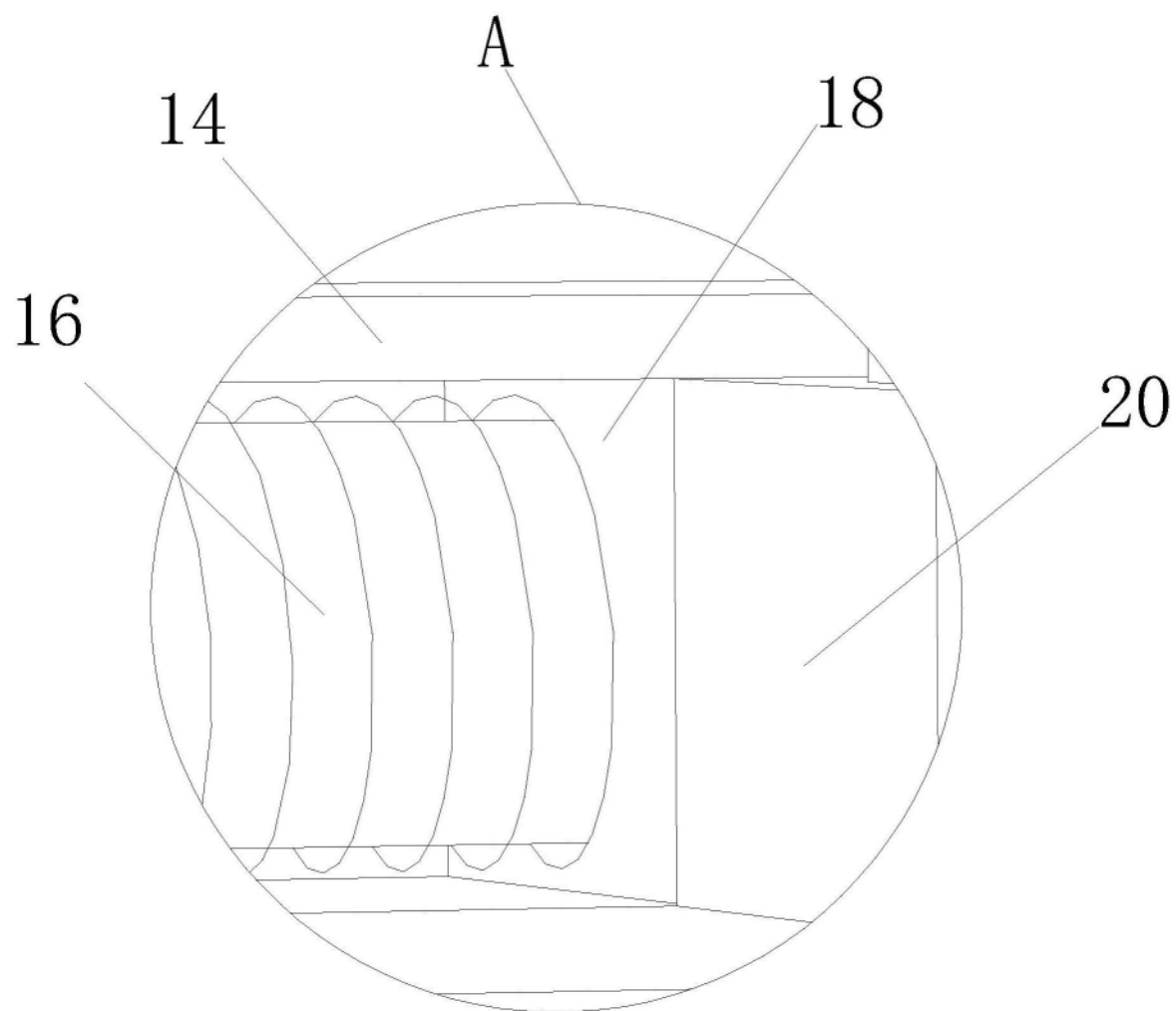


图3

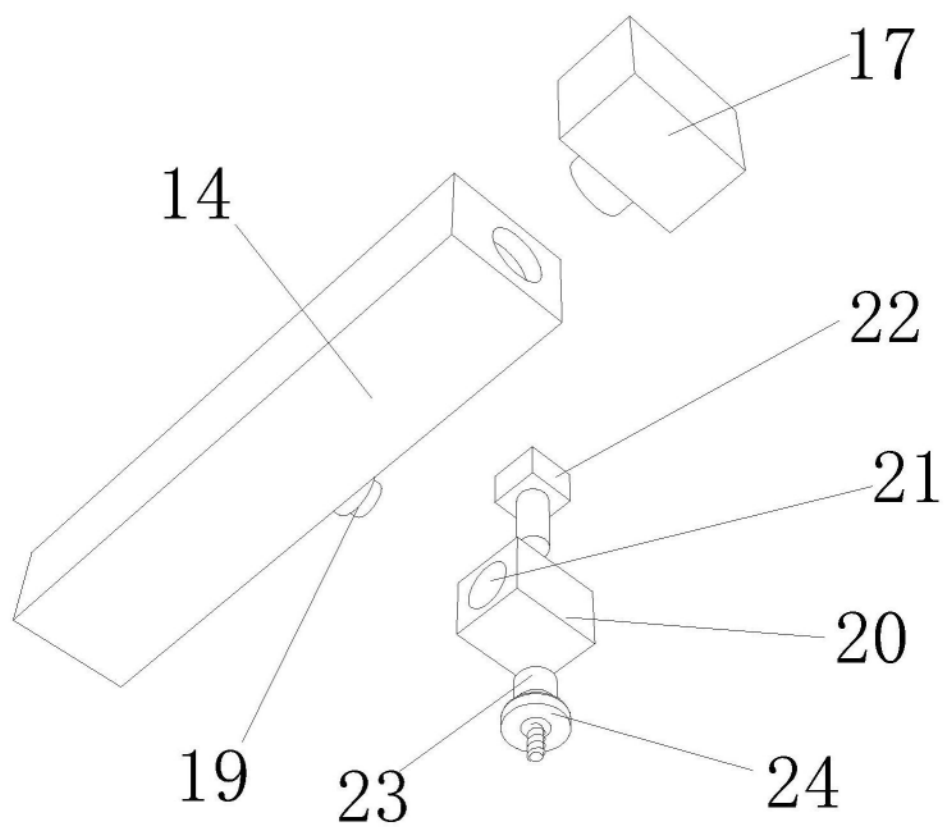


图4

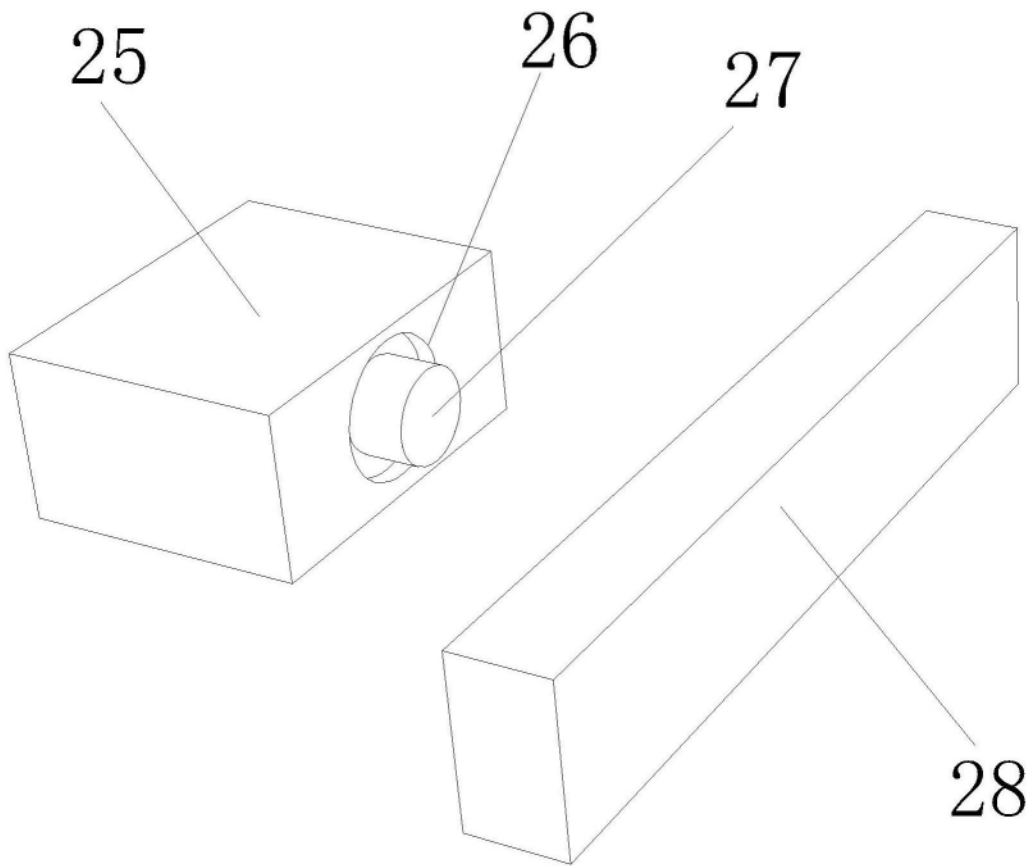


图5

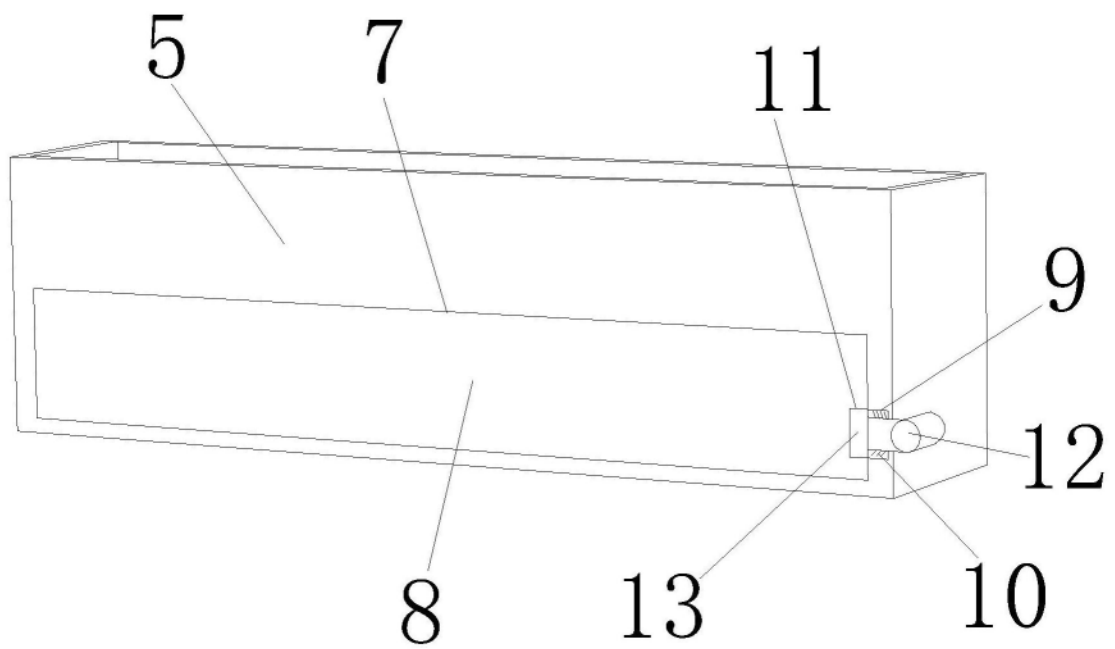


图6