



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219358864 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320703797.6

(22) 申请日 2023.04.01

(73) 专利权人 青岛瑞金泰工贸有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市大信镇
郝家庄村386号

(72) 发明人 金卫强 王旭东 刘庆林

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

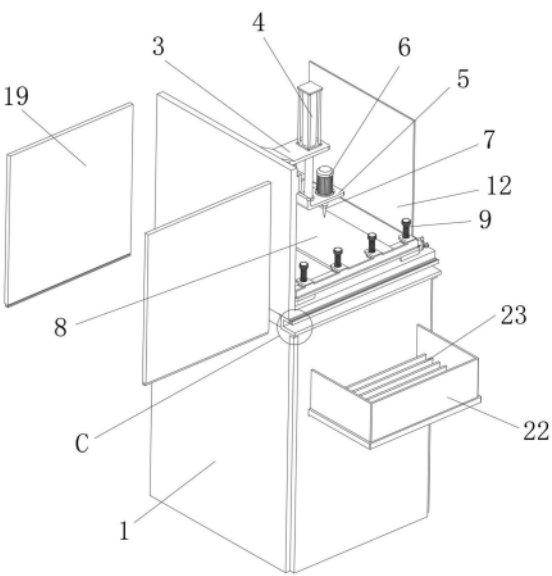
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种防止碎屑飞溅的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种防止碎屑飞溅的钻孔装置,涉及钻孔装置技术领域,包括基台,所述基台的一侧固装有电动滑轨,所述电动滑轨之间滑动有滑座,所述滑座的顶面固装有气缸,所述气缸的输出端安装有推板,所述推板的顶面固装有电机,所述电机的输出端安装有钻头,所述基台之间设置有板材,所述基台的两侧均转动有螺纹杆,实际使用时,通过设置基台、电动滑轨、滑座、气缸、推板、电机、钻头、板材、螺纹杆、橡胶垫、转轴、亚克力正挡板、限位盘、弹簧、限位杆、滑杆和亚克力侧挡板,利用在基台四周设置亚克力正挡板以及亚克力侧挡板形成围挡的方式,进而有效的阻止了板材在钻孔时飞溅的碎屑,提高了板材加工的安全性。



1. 一种防止碎屑飞溅的钻孔装置,包括基台(1),其特征在于:所述基台(1)的一侧固装有电动滑轨(2),所述电动滑轨(2)之间滑动有滑座(3),所述滑座(3)的顶面固装有气缸(4),所述气缸(4)的输出端安装有推板(5),所述推板(5)的顶面固装有电机(6),所述电机(6)的输出端安装有钻头(7),所述基台(1)之间设置有板材(8),所述基台(1)的两侧均转动有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的底端固装有橡胶垫(10),所述基台(1)之间还转动有转轴(11),所述转轴(11)的表面固装有亚克力正挡板(12),所述转轴(11)的一端固定安装有限位盘(13),所述基台(1)的内部靠近限位盘(13)的位置处装有弹簧(15),所述弹簧(15)的一端固定连接有限位杆(16),所述限位杆(16)的表面装有滑杆(17),所述基台(1)的两侧靠近螺纹杆(9)的位置处设置有亚克力侧挡板(19)。

2. 根据权利要求1所述的防止碎屑飞溅的钻孔装置,其特征在于:所述滑杆(17)与基台(1)滑动连接,所述滑杆(17)的一端安装有拉环(18)。

3. 根据权利要求1所述的防止碎屑飞溅的钻孔装置,其特征在于:所述限位盘(13)的四周均开设有插孔(14),且插孔(14)对称分布在限位盘(13)上。

4. 根据权利要求2所述的防止碎屑飞溅的钻孔装置,其特征在于:所述亚克力侧挡板(19)的底面固定安装有橡胶座(20),所述基台(1)之间靠近亚克力侧挡板(19)的位置处开设有插接槽(21)。

5. 根据权利要求4所述的防止碎屑飞溅的钻孔装置,其特征在于:所述基台(1)的内部设置有螺纹,且螺纹与螺纹杆(9)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的防止碎屑飞溅的钻孔装置,其特征在于:所述基台(1)的一侧设置有辅助装置,所述的辅助装置包括收纳盒(22),所述收纳盒(22)固装在基台(1)的一侧,所述收纳盒(22)之间固定连接有隔板(23)。

7. 根据权利要求6所述的防止碎屑飞溅的钻孔装置,其特征在于:所述隔板(23)呈倾斜状分布,所述隔板(23)等距排列在收纳盒(22)上。

一种防止碎屑飞溅的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域,尤其涉及一种防止碎屑飞溅的钻孔装置。

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,在板材的加工过程中,通常会对其表面进行钻孔操作。

[0003] 现有技术公开号为CN217493447U的“板材钻孔装置”,包括钻床,以及安装在钻床上的钻头和钻夹具,钻床的上表面设置有钻夹具;钻夹具包括工作台、夹紧块、固定块和螺杆,钻床的上表面通过紧固螺栓固定连接在工作台,工作台的内壁对称开设有两组滑槽,两组滑槽的内壁开设有限位槽,限位槽贯穿工作台的外表面,工作台的外表面且位于限位槽的内壁底端固定连接固定块,固定块的上方设置有夹紧块,夹紧块的外表面分别与滑槽的内壁和限位槽的内壁滑动连接;本实用新型中,能够通过钻夹具对多组板材进行装夹,并且,板材的数量可以根据钻头的钻孔要求进行选择添加,从而能够实现多组板材一次钻孔加工,可以提高生产效率,虽然该专利具有同时加工多组板材的优点,但当钻头不断旋转切削板材表面时会出现碎屑飞溅的情况,从而容易对周围的工作人员带来影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防止碎屑飞溅的钻孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种防止碎屑飞溅的钻孔装置,包括基台,所述基台的一侧固装有电动滑轨,所述电动滑轨之间滑动有滑座,所述滑座的顶面固装有气缸,所述气缸的输出端安装有推板,所述推板的顶面固装有电机,所述电机的输出端安装有钻头,所述基台之间设置有板材,所述基台的两侧均转动有螺纹杆,所述螺纹杆的底端固装有橡胶垫,所述基台之间还转动有转轴,所述转轴的表面固装有亚克力正挡板,所述转轴的一端固定安装有限位盘,所述基台的内部靠近限位盘的位置处装有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有限位杆,所述限位杆的表面装有滑杆,所述基台的两侧靠近螺纹杆的位置处设置有亚克力侧挡板。

[0006] 为了辅助移动滑杆,本实用新型改进有,所述滑杆与基台滑动连接,所述滑杆的一端安装有拉环。

[0007] 为了固定亚克力正挡板,本实用新型改进有,所述限位盘的四周均开设有插孔,且插孔对称分布在限位盘上。

[0008] 为了定位亚克力侧挡板,本实用新型改进有,所述亚克力侧挡板的底面固定安装有橡胶座,所述基台之间靠近亚克力侧挡板的位置处开设有插接槽。

[0009] 为了使螺纹杆在基台之间移动,本实用新型改进有,所述基台的内部设置有螺纹,且螺纹与螺纹杆相啮合。

[0010] 为了回收板材,本实用新型改进有,所述基台的一侧设置有辅助装置,所述的辅助

装置包括收纳盒,所述收纳盒固装在基台的一侧,所述收纳盒之间固定连接有隔板。

[0011] 为了排列板材,本实用新型改进有,所述隔板呈倾斜状分布,所述隔板等距排列在收纳盒上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,实际使用时,通过设置基台、电动滑轨、滑座、气缸、推板、电机、钻头、板材、螺纹杆、橡胶垫、转轴、亚克力正挡板、限位盘、弹簧、限位杆、滑杆和亚克力侧挡板,利用在基台四周设置亚克力正挡板以及亚克力侧挡板形成围挡的方式,进而有效的阻止了板材在钻孔时飞溅的碎屑,提高了板材加工的安全性。

[0014] 2、本实用新型中,实际使用时,通过设置辅助装置,提高了基台的实用性,便于工作人员对加工后板材的收纳,利于实际使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置的正视图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置中图2中A处放大图;

[0019] 图5为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置中图3中B处放大图;

[0020] 图6为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置中亚克力侧挡板的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型提出一种防止碎屑飞溅的钻孔装置中图1中C处放大图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、基台;2、电动滑轨;3、滑座;4、气缸;5、推板;6、电机;7、钻头;8、板材;9、螺纹杆;10、橡胶垫;11、转轴;12、亚克力正挡板;13、限位盘;14、插孔;15、弹簧;16、限位杆;17、滑杆;18、拉环;19、亚克力侧挡板;20、橡胶座;21、插接槽;22、收纳盒;23、隔板。

具体实施方式

[0024] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0026] 实施例一,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种防止碎屑飞溅的钻孔装置,包括基台1,基台1的一侧固装有电动滑轨2,电动滑轨2之间滑动有滑座3,滑座3的顶面固装有气缸4,气缸4的输出端安装有推板5,推板5的顶面固装有电机6,电机6的输出端安装有钻头7,基台1之间设置有板材8,基台1的两侧均转动有螺纹杆9,基台1的内部设置有螺纹,且螺纹与螺纹杆9相啮合,通过在基台1内设置螺纹,使螺纹杆9能够在其内部移动。

[0027] 请参阅图1-7,螺纹杆9的底端固装有橡胶垫10,基台1之间还转动有转轴11,转轴11的表面固装有亚克力正挡板12,转轴11的一端固定安装有限位盘13,限位盘13的四周均

开设有插孔14,且插孔14对称分布在限位盘13上,通过设置多组插孔14,使亚克力正挡板12能够限位在不同状态下,基台1的内部靠近限位盘13的位置处装有弹簧15,弹簧15的一端固定连接有限位杆16,限位杆16的表面装有滑杆17,滑杆17与基台1滑动连接,滑杆17的一端安装有拉环18,通过设置拉环18,起到了辅助移动滑杆17的作用,基台1的两侧靠近螺纹杆9的位置处设置有亚克力侧挡板19,亚克力侧挡板19的底面固定安装有橡胶座20,基台1之间靠近亚克力侧挡板19的位置处开设有插接槽21,通过设置橡胶座20和插接槽21,使亚克力侧挡板19能够定位在基台1两侧。

[0028] 实施例二,请参阅图1和图3,基台1的一侧设置有辅助装置,辅助装置包括收纳盒22,收纳盒22固装在基台1的一侧,通过设置收纳盒22,起到了回收板材8的作用

[0029] 请参阅图1和图3,收纳盒22之间固定连接有隔板23,隔板23呈倾斜状分布,隔板23等距排列在收纳盒22上,通过设置多组隔板23,起到了辅助排列板材8的作用。

[0030] 工作原理:通过设置基台1、电动滑轨2、滑座3、气缸4、推板5、电机6、钻头7、板材8、螺纹杆9、橡胶垫10、转轴11、亚克力正挡板12、限位盘13、弹簧15、限位杆16、滑杆17和亚克力侧挡板19,当需要对板材8表面钻孔时,由于默认状态下亚克力正挡板12平铺在基台1表面,此时通过拉动拉环18的方式,使其带动滑杆17在基台1之间移动,同时滑杆17一端的限位杆16也从限位盘13内移出,限位杆16在移动过程中带动弹簧15向后缩紧,随后向上翻转亚克力正挡板12,使其直立在基台1上,同时亚克力正挡板12带动转轴11在基台1之间转动,并且转轴11一端的限位盘13也随之转动,而当亚克力正挡板12为竖直状态下时,此时松开拉环18,弹簧15释放自身弹力进而使限位杆16重新贯穿至插孔14中,起到了定位亚克力正挡板12的作用,接着将板材8通过基台1位于亚克力正挡板12下方的缺口处塞入基台1之间,由于基台1内部设置有与螺纹杆9表面相啮合的螺纹,此时通过转动螺纹杆9的方式,使其底端橡胶垫10压紧在板材8侧方,从而起到了限位板材8的作用,最后只需将亚克力侧挡板19下方的橡胶座20插入插接槽21中即可实现基台1四周的围挡,由于亚克力正挡板12和亚克力侧挡板19材质均为透明,这时只需控制电动滑轨2,使其表面滑座3移动至需要钻孔的位置处,接着启动气缸4,气缸4则带动推板5向下移动,进而使电机6上的钻头7贴在板材8顶面,随后启动电机6,通过钻头7的不断旋转,从而起到了切削钻孔板材8的作用,当板材8加工完毕时,只需反转螺纹杆9使橡胶垫10离开板材8表面再将板材8从基台1之间抽出,最后通过同样的方式将亚克力正挡板12和亚克力侧挡板19收纳即可,通过设置辅助装置,利用安装收纳盒22的方式,使加工后的板材8能够斜靠在隔板23之间,进而起到了辅助收纳板材8的作用。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

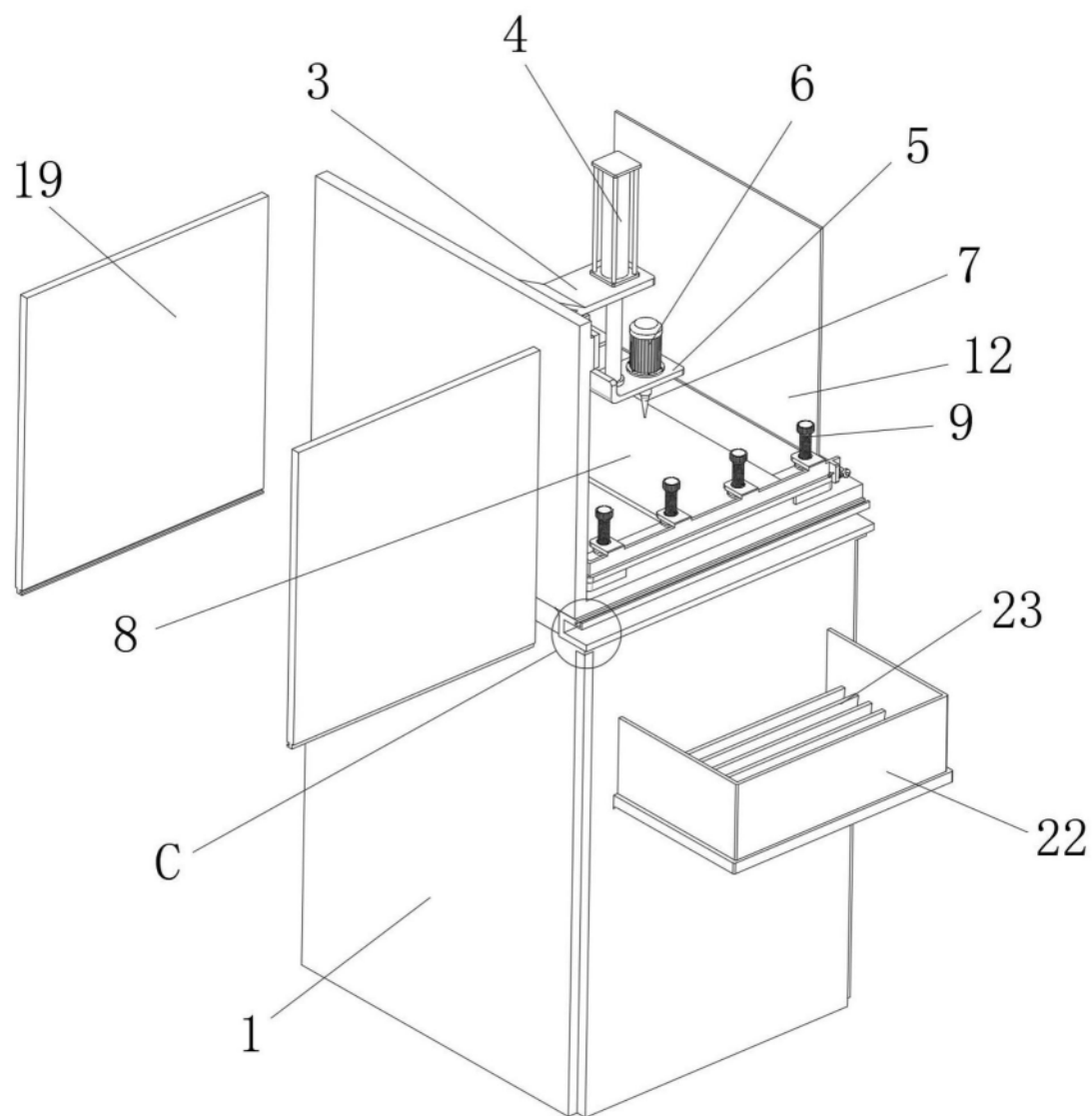


图1

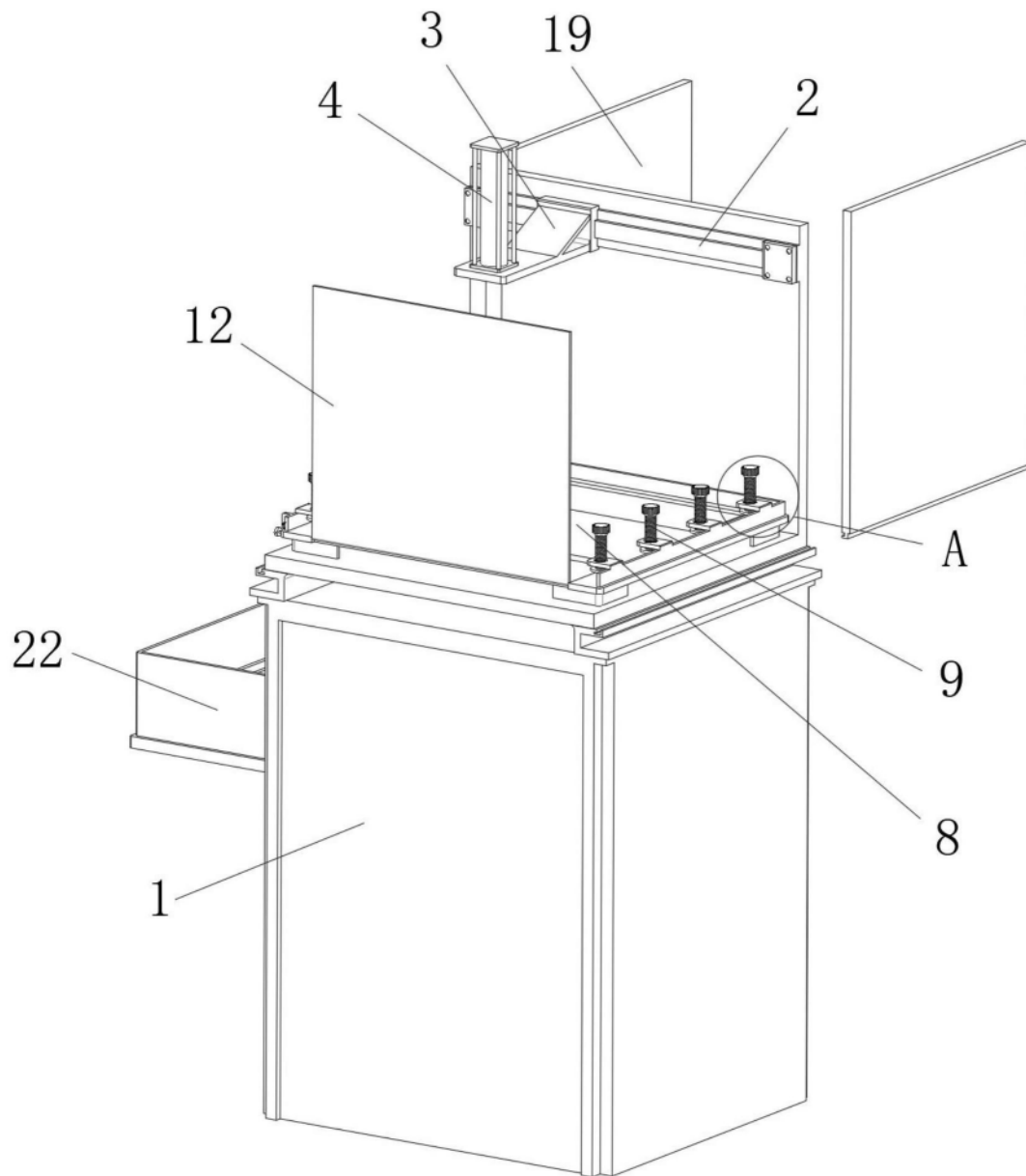


图2

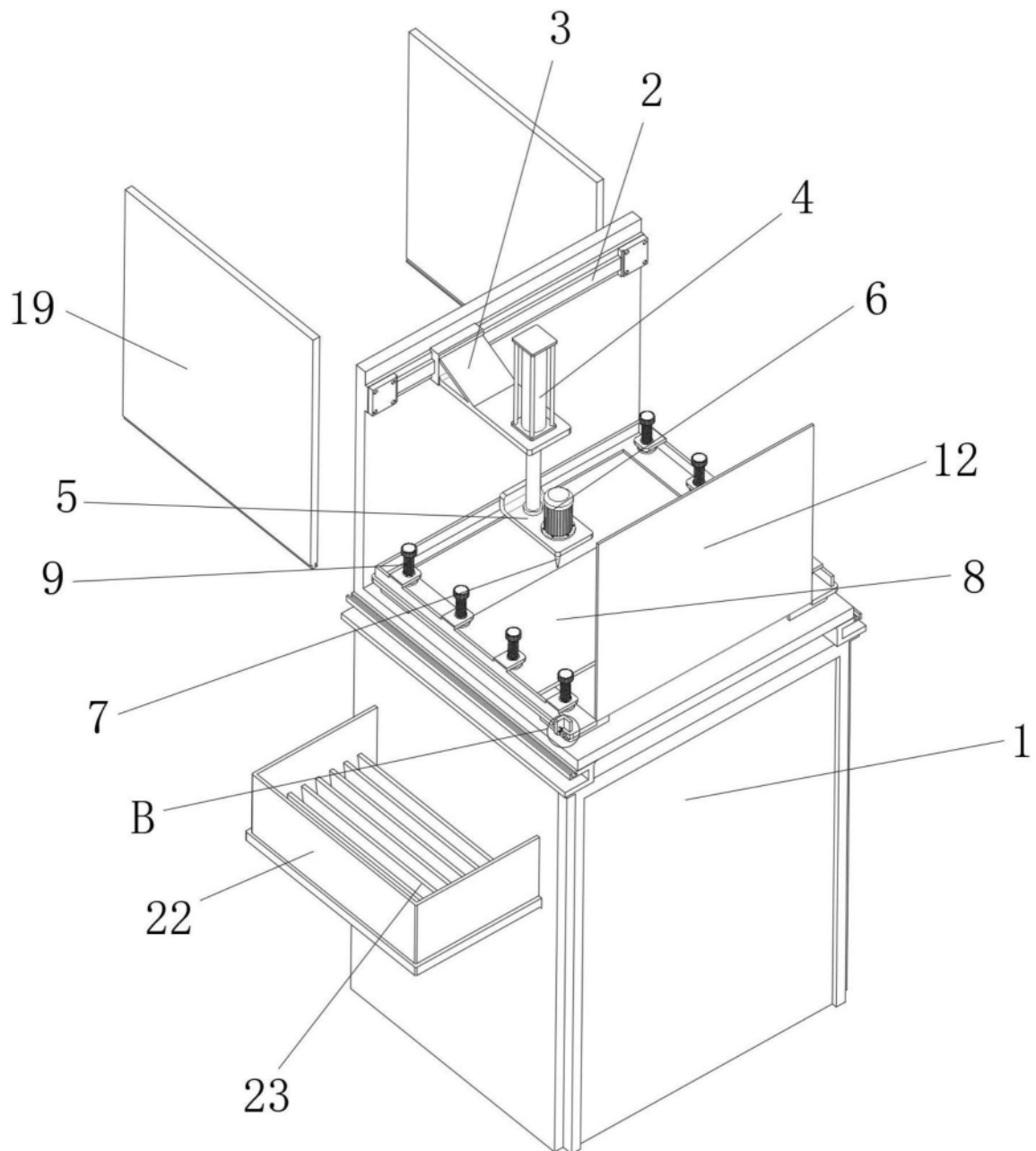


图3

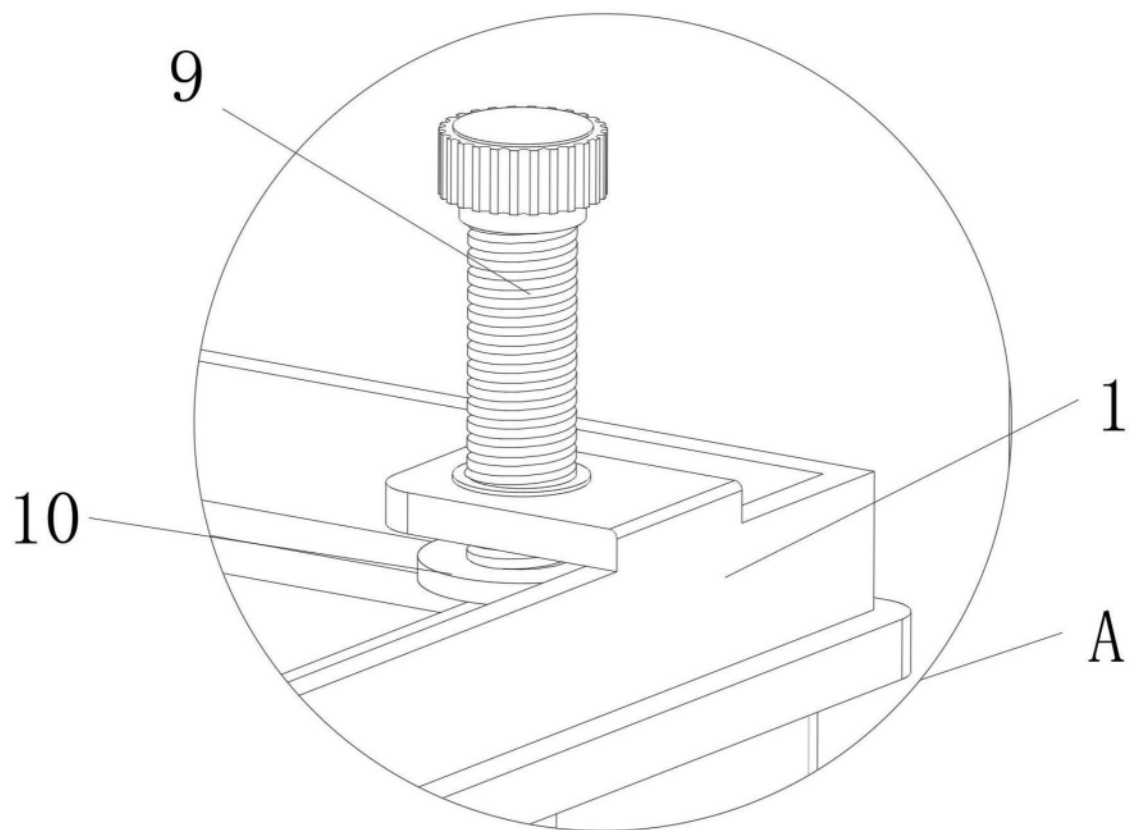


图4

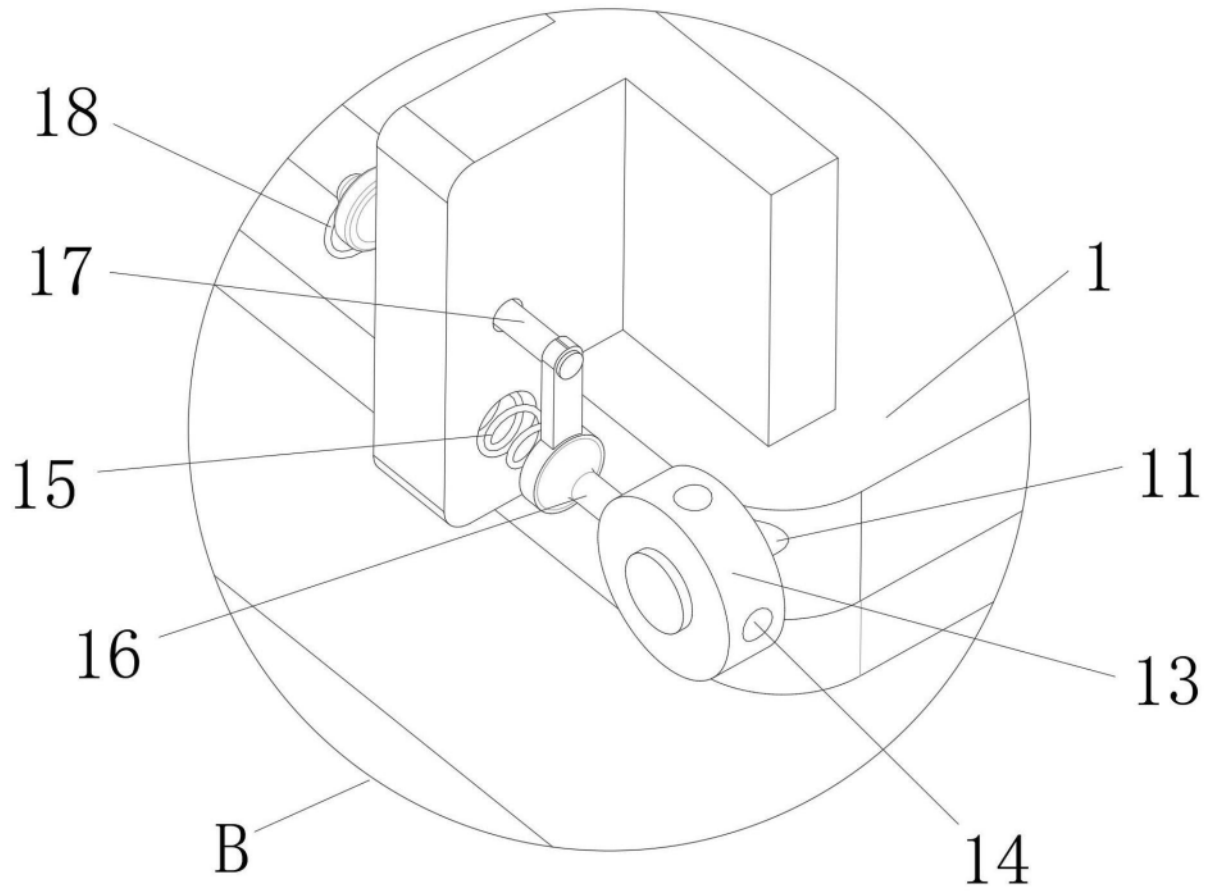


图5

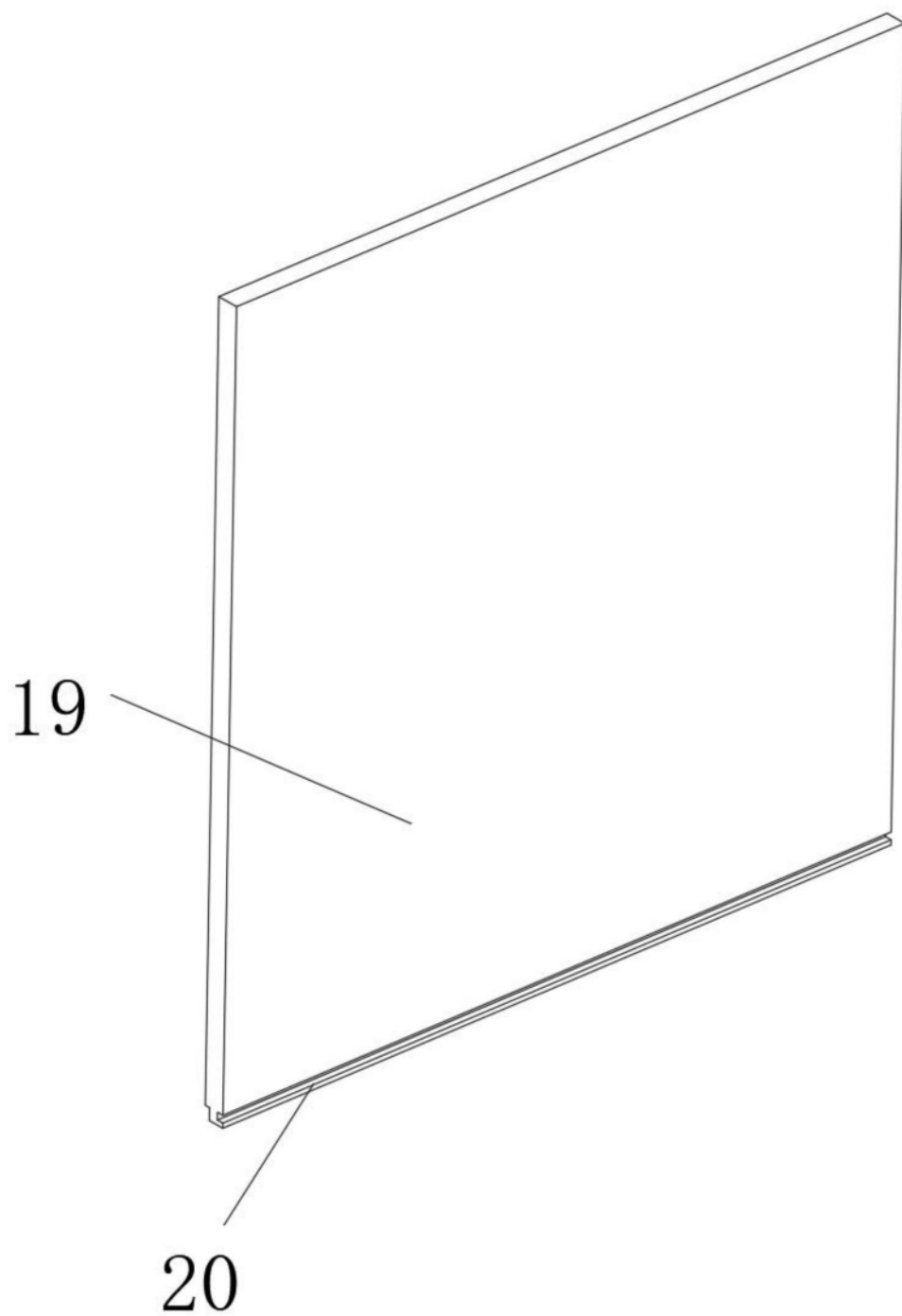


图6

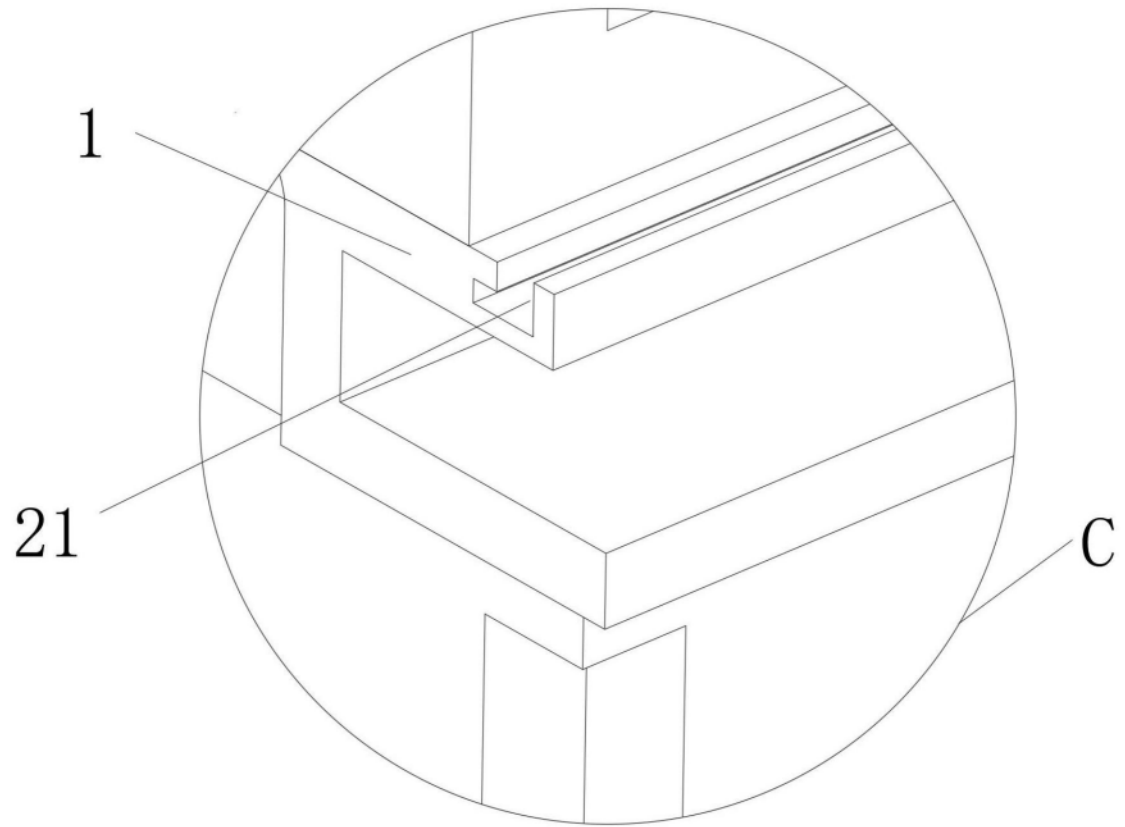


图7