



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221454402 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323240509.7

B23Q 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 深圳市特建建设工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道海滨社区N26区海秀路2021号荣超
滨海大厦B座901

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名
请求不公布姓名 请求不公布姓名
请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
专利代理师 陶倩

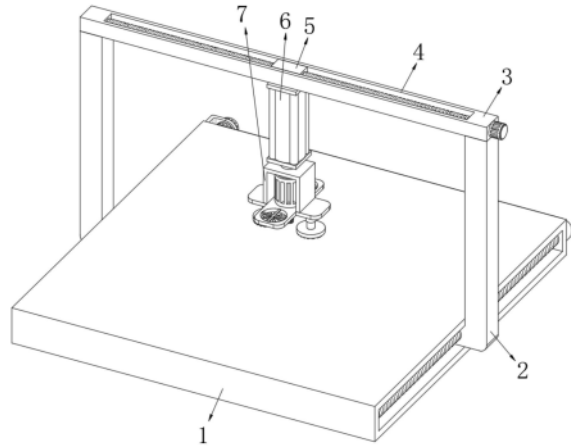
(51) Int. Cl.
B23B 41/00 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种板材加工用板材钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材加工用板材钻孔设备,包括底板以及设置在底板两端外壁的两个主杆,两个所述主杆的顶部外壁之间固定安装有顶杆,顶杆的顶部与底部外壁之间开有第一滑槽,第一滑槽的两侧内壁之间滑动安装有第一滑块,所述第一滑块的底部外壁固定安装有液压缸,液压缸的活塞端固定安装有连接框;本实用新型,在使用时,将需要钻孔的板材放置在底板上,此时根据钻孔位置,启动第二电机,带动第一滑块向左或向右滑动,即可向左或向右调节钻头的位置,启动第三电机,带动两个主杆向前或向后滑动,即可向前或向后调节钻头的位置,通过设置的第一调节机构与第二调节机构,使用者可方便的调节钻孔位置,提高了其实用性。



1. 一种板材加工用板材钻孔设备,包括底板(1)以及设置在底板(1)两端外壁的两个主杆(2),其特征在于:两个所述主杆(2)的顶部外壁之间固定安装有顶杆(3),顶杆(3)的顶部与底部外壁之间开有第一滑槽(4),第一滑槽(4)的两侧内壁之间滑动安装有第一滑块(5);

所述第一滑块(5)的底部外壁固定安装有液压缸(6),液压缸(6)的活塞端固定安装有连接框(7),连接框(7)的底部外壁固定安装有横板(8),横板(8)的顶部外壁固定安装有第一电机(9),横板(8)的底部外壁转动安装有钻头(10),第一电机(9)的输出轴一端与钻头(10)固定连接,底板(1)的两侧外壁均设置有用用于前后调节钻孔位置的第一调节机构,第一滑槽(4)的两端内壁之间设置有用用于左右调节钻孔位置的第二调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种板材加工用板材钻孔设备,其特征在于:所述横板(8)的底部外壁固定安装有两个固定套(11),且两个固定套(11)的圆周内壁均滑动插接有滑杆(12),两个滑杆(12)的底部外壁均固定安装有压板(13),两个滑杆(12)的顶部外壁与两个固定套(11)的顶部内壁之间分别固定安装有两个弹簧(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种板材加工用板材钻孔设备,其特征在于:两个所述压板(13)的底部外壁均设置有多多个防滑垫(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种板材加工用板材钻孔设备,其特征在于:所述横板(8)的两侧外壁均固定安装有耳板(16),且两个耳板(16)的顶部与底部外壁之间均开有圆槽(17),两个圆槽(17)的圆周内壁均固定安装有风扇(18)。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种板材加工用板材钻孔设备,其特征在于:所述第一调节机构包括两个第一螺纹杆(20),且底板(1)的两端外壁均开有第二滑槽(19),两个第一螺纹杆(20)分别转动安装在两个第二滑槽(19)的两侧内壁之间,两个主杆(2)的相对一端内壁均固定安装有第二滑块(21),两个第二滑块(21)分别滑动安装在两个第二滑槽(19)内,两个第二滑块(21)分别通过螺纹滑动套接在两个第一螺纹杆(20)的圆周外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种板材加工用板材钻孔设备,其特征在于:所述第二调节机构包括第二螺纹杆(23),且第二螺纹杆(23)转动安装在第一滑槽(4)的两端内壁之间,第一滑块(5)通过螺纹滑动套接在第二螺纹杆(23)的圆周外壁,顶杆(3)的一端外壁固定安装有第二电机(22),第二电机(22)的输出轴一端与第二螺纹杆(23)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种板材加工用板材钻孔设备,其特征在于:所述底板(1)的另一侧外壁转动安装有两个转轴(24),且两个转轴(24)分别与两个第一螺纹杆(20)固定连接,两个转轴(24)的圆周外壁之间转动套接有传动带(25),底板(1)的另一侧外壁固定安装有支架(27),支架(27)的圆周内壁固定安装有第三电机(26),第三电机(26)的输出轴一端与其中一个转轴(24)固定连接。

一种板材加工用板材钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材钻孔技术领域,具体是一种板材加工用板材钻孔设备。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,在板材加工中,钻孔是较为常见的加工方法。

[0003] 目前,已有的钻孔设备的钻头位置大多是固定的,只具备升降钻孔的性能,钻孔位置的调节大多依靠工作人员手动调整板材的位置来进行,在加工较重的板材时,手动调整较为麻烦费力,且精准度也无法保证,因此,亟需设计一种板材加工用板材钻孔设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种板材加工用板材钻孔设备,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:

[0006] 一种板材加工用板材钻孔设备,包括底板以及设置在底板两端外壁的两个主杆,两个所述主杆的顶部外壁之间固定安装有顶杆,顶杆的顶部与底部外壁之间开有第一滑槽,第一滑槽的两侧内壁之间滑动安装有第一滑块;

[0007] 所述第一滑块的底部外壁固定安装有液压缸,液压缸的活塞端固定安装有连接框,连接框的底部外壁固定安装有横板,横板的顶部外壁固定安装有第一电机,横板的底部外壁转动安装有钻头,第一电机的输出轴一端与钻头固定连接,底板的两侧外壁均设置有用于前后调节钻孔位置的第一调节机构,第一滑槽的两端内壁之间设置有用于左右调节钻孔位置的第二调节机构。

[0008] 优选的,所述横板的底部外壁固定安装有两个固定套,且两个固定套的圆周内壁均滑动插接有滑杆,两个滑杆的底部外壁均固定安装有压板,两个滑杆的顶部外壁与两个固定套的顶部内壁之间分别固定安装有两个弹簧。

[0009] 优选的,两个所述压板的底部外壁均设置有多块防滑垫。

[0010] 优选的,所述横板的两侧外壁均固定安装有耳板,且两个耳板的顶部与底部外壁之间均开有圆槽,两个圆槽的圆周内壁均固定安装有风扇。

[0011] 优选的,所述第一调节机构包括两个第一螺纹杆,且底板的两端外壁均开有第二滑槽,两个第一螺纹杆分别转动安装在两个第二滑槽的两侧内壁之间,两个主杆的相对一端内壁均固定安装有第二滑块,两个第二滑块分别滑动安装在两个第二滑槽内,两个第二滑块分别通过螺纹滑动套接在两个第一螺纹杆的圆周外壁。

[0012] 优选的,所述第二调节机构包括第二螺纹杆,且第二螺纹杆转动安装在第一滑槽的两端内壁之间,第一滑块通过螺纹滑动套接在第二螺纹杆的圆周外壁,顶杆的一端外壁

固定安装有第二电机,第二电机的输出轴一端与第二螺纹杆固定连接。

[0013] 优选的,所述底板的另一侧外壁转动安装有两个转轴,且两个转轴分别与两个第一螺纹杆固定连接,两个转轴的圆周外壁之间转动套接有传动带,底板的另一侧外壁固定安装有支架,支架的圆周内壁固定安装有第三电机,第三电机的输出轴一端与其中一个转轴固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型中,在使用时,将需要钻孔的板材放置在底板上,此时根据钻孔位置,启动第二电机,带动第一滑块向左或向右滑动,即可向左或向右调节钻头的位置,启动第三电机,带动两个主杆向前或向后滑动,即可向前或向后调节钻头的位置,通过设置的第一调节机构与第二调节机构,使用者可方便的调节钻孔位置,提高了其实用性;

[0016] 本实用新型中,在使用时,确定好钻孔位置后,启动液压缸,推动连接框与横板向下滑动,横板向下滑动带动两个压板向下滑动,带动两个压板向下滑动至与板材接触,并继续下压压缩两个弹簧,即可使两个压板对板材施加压力,进而在钻孔时压持住板材,防止板材在钻孔过程中产生晃动,在使用时,启动两个风扇,可对钻孔位置进行吹风,将钻孔产生的碎屑吹除;

[0017] 本实用新型中,在使用时,启动第三电机,带动其中一个转轴转动,带动传动带转动,进而带动另外一个转轴转动,两个转轴转动即可带动两个第一螺纹杆转动,进而带动两个主杆滑动。

附图说明

[0018] 图1为一种板材加工用板材钻孔设备的整体结构示意图。

[0019] 图2为一种板材加工用板材钻孔设备的钻头结构示意图。

[0020] 图3为一种板材加工用板材钻孔设备的横板结构示意图。

[0021] 图4为一种板材加工用板材钻孔设备的顶杆结构示意图。

[0022] 图5为一种板材加工用板材钻孔设备的传动带结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、主杆;3、顶杆;4、第一滑槽;5、第一滑块;6、液压缸;7、连接框;8、横板;9、第一电机;10、钻头;11、固定套;12、滑杆;13、压板;14、防滑垫;15、弹簧;16、耳板;17、圆槽;18、风扇;19、第二滑槽;20、第一螺纹杆;21、第二滑块;22、第二电机;23、第二螺纹杆;24、转轴;25、传动带;26、第三电机;27、支架。

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] 请参阅图1-图5,本实用新型实施例中,一种板材加工用板材钻孔设备,包括底板1以及设置在底板1两端外壁的两个主杆2,两个主杆2的顶部外壁之间固定安装有顶杆3,顶杆3的顶部与底部外壁之间开有第一滑槽4,第一滑槽4的两侧内壁之间滑动安装有第一滑

块5;

[0027] 第一滑块5的底部外壁固定安装有液压缸6,液压缸6的活塞端固定安装有连接框7,连接框7的底部外壁固定安装有横板8,横板8的顶部外壁固定安装有第一电机9,横板8的底部外壁转动安装有钻头10,第一电机9的输出轴一端与钻头10固定连接,底板1的两侧外壁均设置有用于前后调节钻孔位置的第一调节机构,第一滑槽4的两端内壁之间设置有用于左右调节钻孔位置的第二调节机构,在使用时,将需要钻孔的板材放置在底板1上,此时根据钻孔位置,启动第二电机22,带动第一滑块5向左或向右滑动,即可向左或向右调节钻头10的位置,启动第三电机26,带动两个主杆2向前或向后滑动,即可向前或向后调节钻头10的位置,通过设置的第一调节机构与第二调节机构,使用者可方便的调节钻孔位置,提高了其实用性。

[0028] 其中,横板8的底部外壁固定安装有两个固定套11,且两个固定套11的圆周内壁均滑动插接有滑杆12,两个滑杆12的底部外壁均固定安装有压板13,两个滑杆12的顶部外壁与两个固定套11的顶部内壁之间分别固定安装有两个弹簧15,在使用时,确定好钻孔位置后,启动液压缸6,推动连接框7与横板8向下滑动,横板8向下滑动带动两个压板13向下滑动,带动两个压板13向下滑动至与板材接触,并继续下压压缩两个弹簧15,即可使两个压板13对板材施加压力,进而在钻孔时压持住板材,防止板材在钻孔过程中产生晃动。

[0029] 其中,两个压板13的底部外壁均设置有多个防滑垫14,在使用时,通过设置的防滑垫14,可增加两个压板13与防滑垫14之间的摩擦力,提高压持的稳定性。

[0030] 其中,横板8的两侧外壁均固定安装有耳板16,且两个耳板16的顶部与底部外壁之间均开有圆槽17,两个圆槽17的圆周内壁均固定安装有风扇18,在使用时,启动两个风扇18,可对钻孔位置进行吹风,将钻孔产生的碎屑吹除。

[0031] 其中,第一调节机构包括两个第一螺纹杆20,且底板1的两端外壁均开有第二滑槽19,两个第一螺纹杆20分别转动安装在两个第二滑槽19的两侧内壁之间,两个主杆2的相对一端内壁均固定安装有第二滑块21,两个第二滑块21分别滑动安装在两个第二滑槽19内,两个第二滑块21分别通过螺纹滑动套接在两个第一螺纹杆20的圆周外壁,在使用时,启动第三电机26,带动两个第一螺纹杆20转动,即可带动两个主杆2向后滑动,向后调节钻孔位置,反之,反转第三电机26,带动两个第一螺纹杆20反转,即可带动两个主杆2向前滑动,向前调节钻孔位置。

[0032] 其中,第二调节机构包括第二螺纹杆23,且第二螺纹杆23转动安装在第一滑槽4的两端内壁之间,第一滑块5通过螺纹滑动套接在第二螺纹杆23的圆周外壁,顶杆3的一端外壁固定安装有第二电机22,第二电机22的输出轴一端与第二螺纹杆23固定连接,在使用时,启动第二电机22,带动第二螺纹杆23转动,带动第一滑块5向左滑动,即可向左调节钻孔位置,反转第二电机22,带动第二螺纹杆23反转,即可带动第一滑块5向右滑动,向右调节钻孔位置。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图4-图5,与实施例1相区别的是,底板1的另一侧外壁转动安装有两个转轴24,且两个转轴24分别与两个第一螺纹杆20固定连接,两个转轴24的圆周外壁之间转动套接有传动带25,底板1的另一侧外壁固定安装有支架27,支架27的圆周内壁固定安装有第三电机26,第三电机26的输出轴一端与其中一个转轴24固定连接,在使用时,启动第三电机

26,带动其中一个转轴24转动,带动传动带25转动,进而带动另外一个转轴24转动,两个转轴24转动即可带动两个第一螺纹杆20转动,进而带动两个主杆2滑动。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

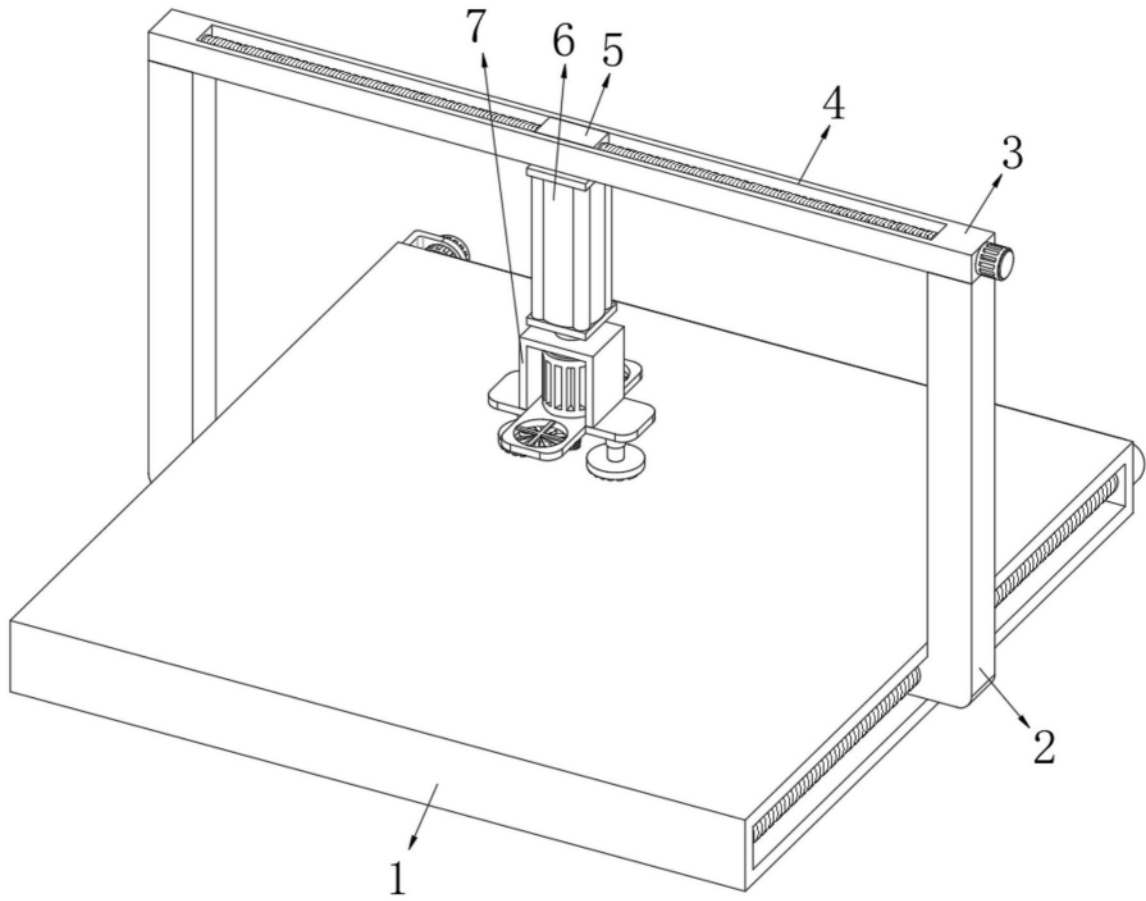


图1

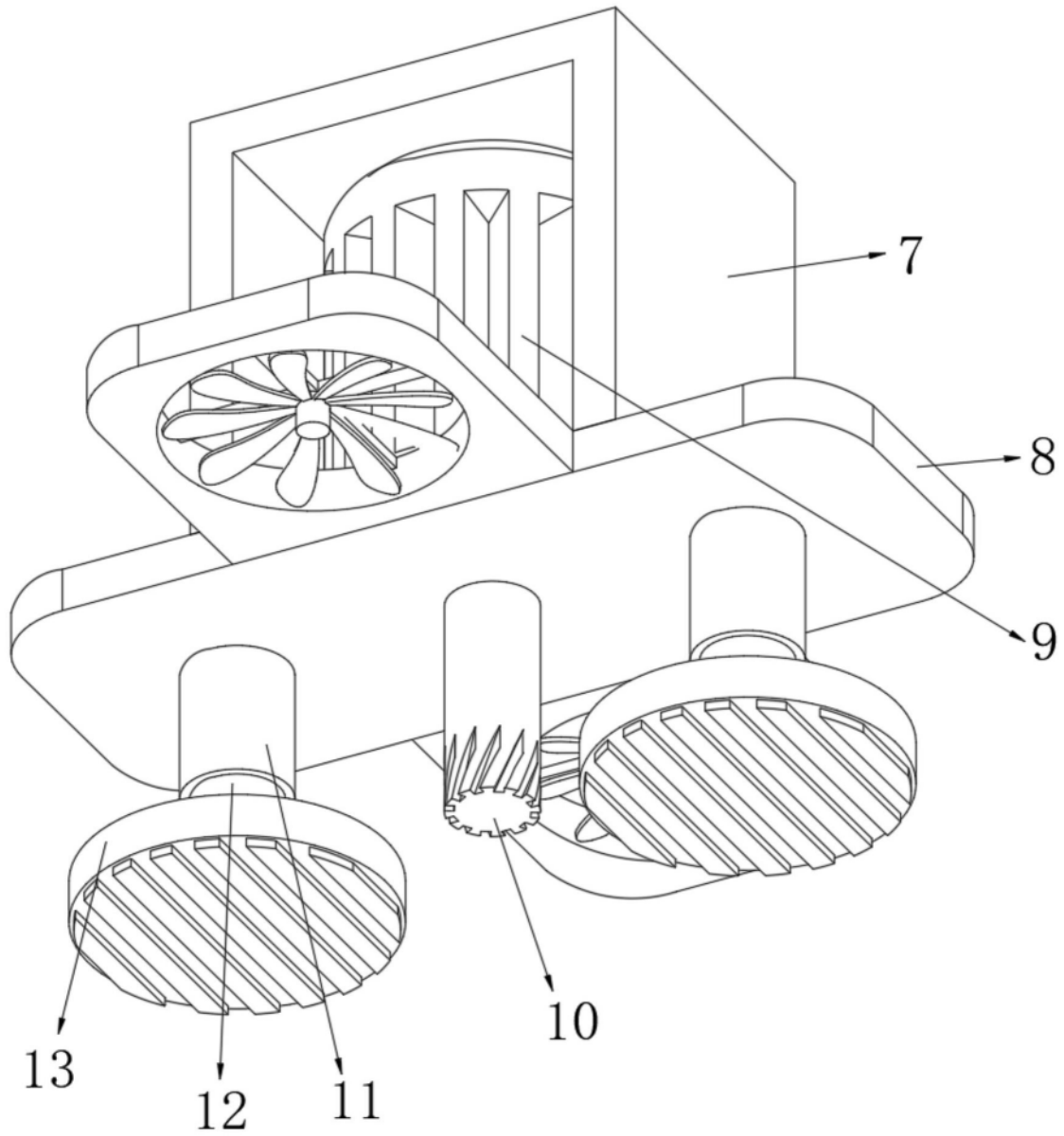


图2

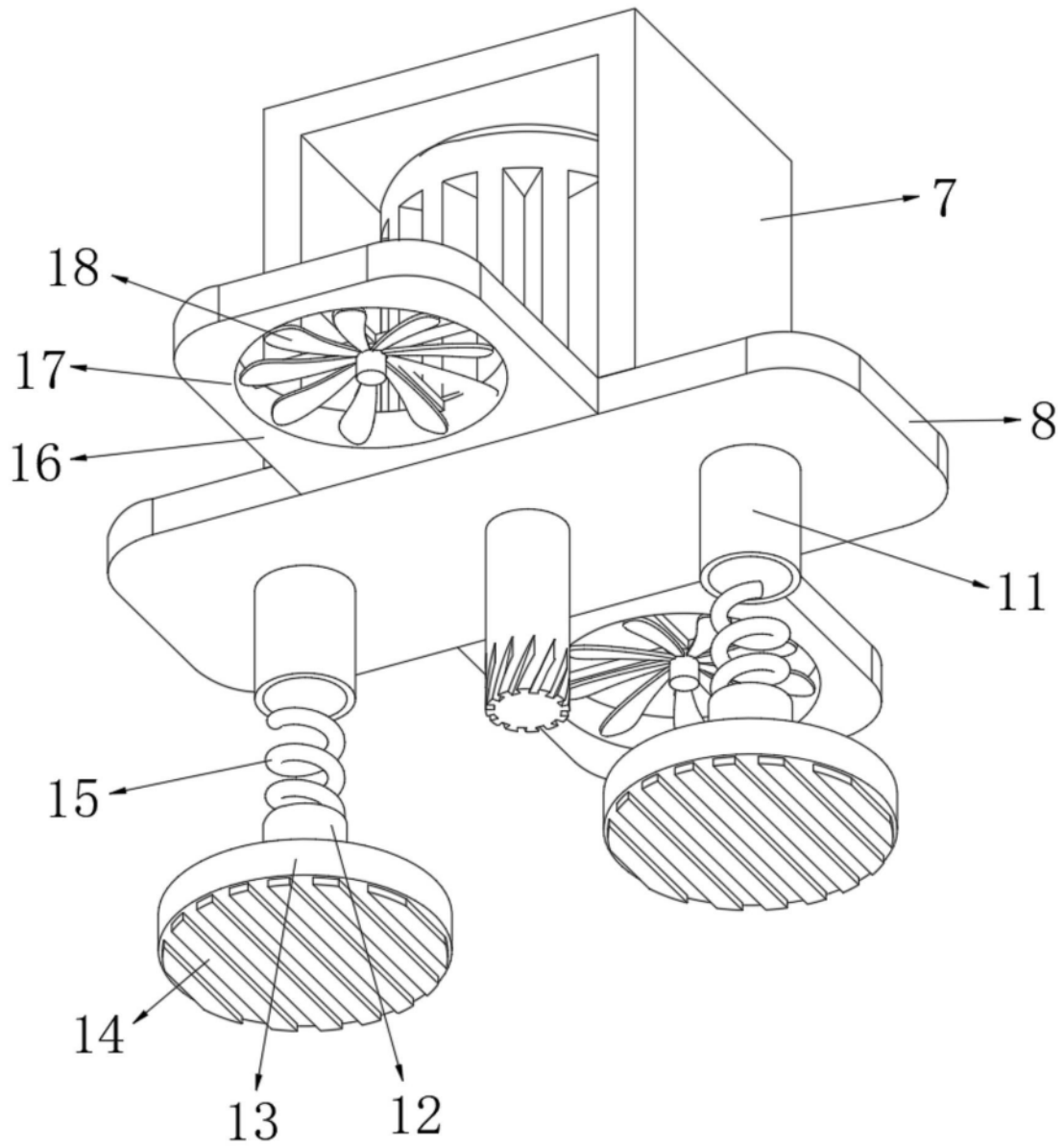


图3

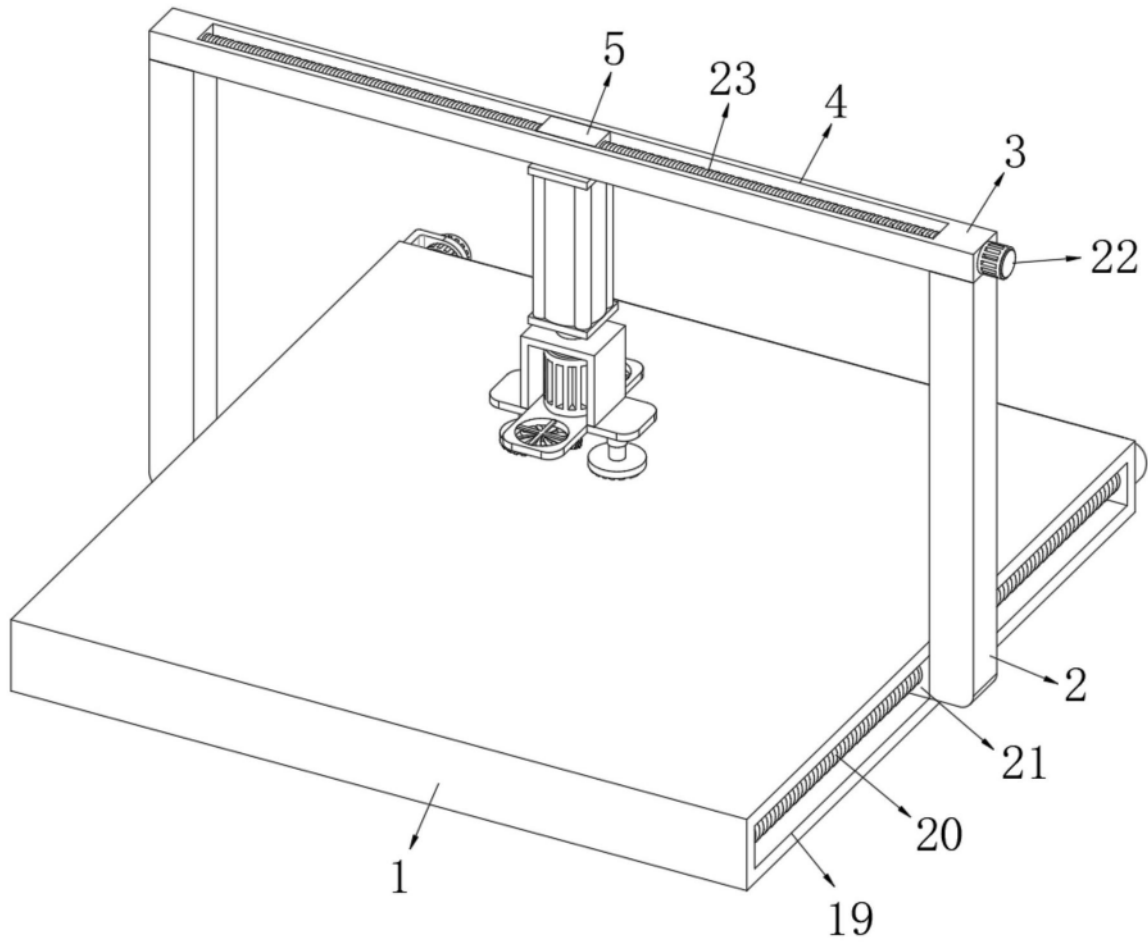


图4

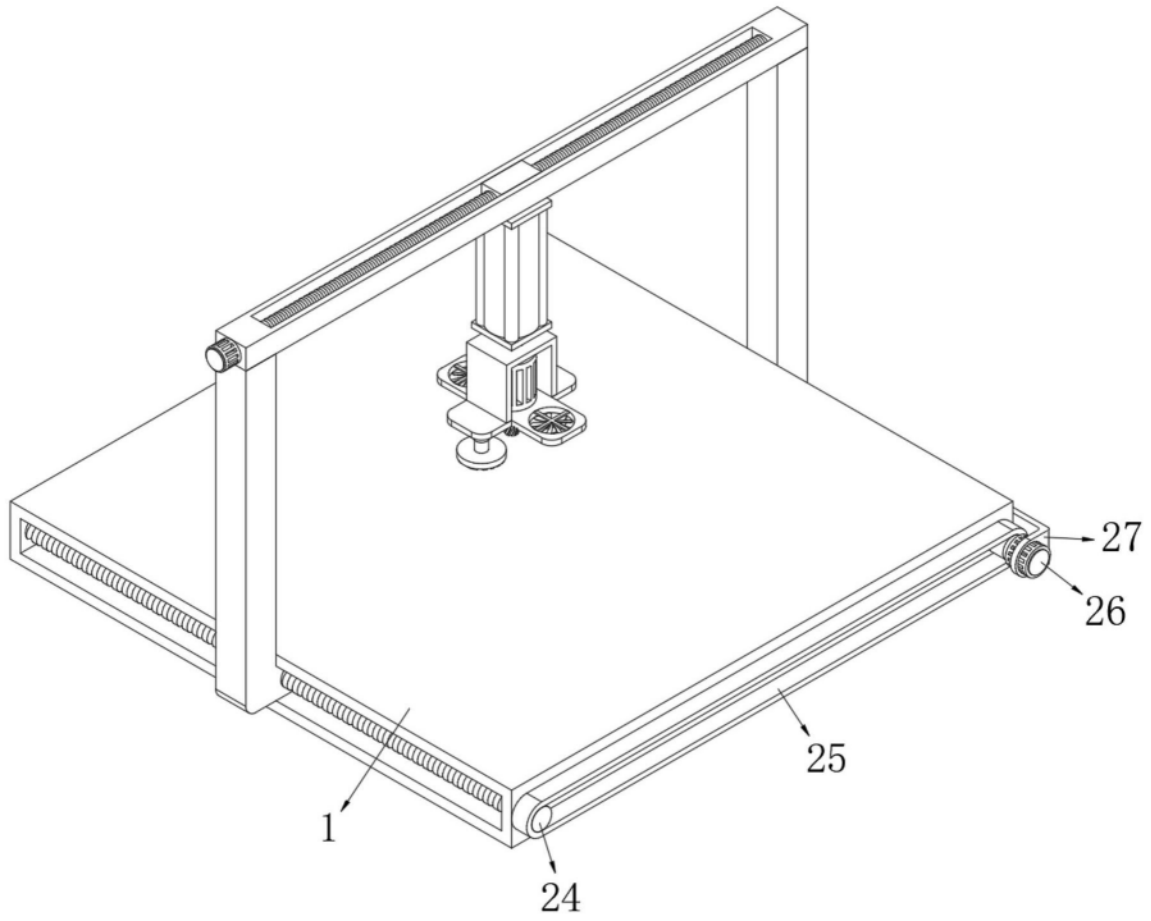


图5