(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214136176 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202023292034.2

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 盐城杉智光学材料有限公司
地址 224045 江苏省盐城市盐城经济开发区步凤镇清恩居委会三组2幢

(72)发明人 韩冬俊

(74)专利代理机构 苏州大智知识产权代理事务所(普通合伙) 32498
代理人 赵枫

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/04(2006.01)
H05F 3/02(2006.01)

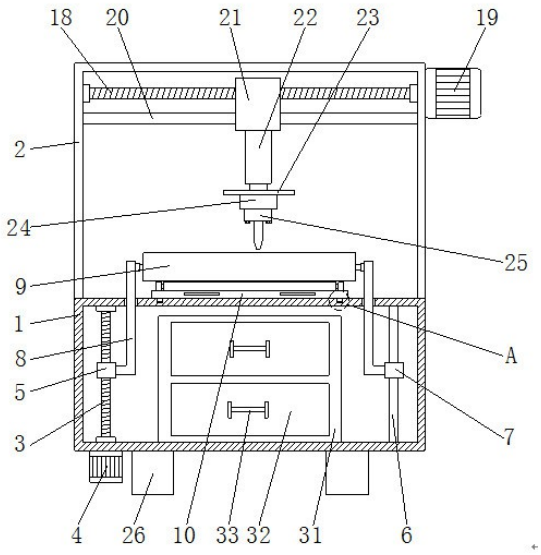
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

防静电UV膜裁切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防静电UV膜裁切装置,涉及UV膜加工领域,针对现有的防静电UV膜裁切装置不能够实现裁切过程的自动化控制以及不能够根据UV膜的厚度对装置进行调节的问题,现提出如下方案,其包括箱体和框架,所述箱体内腔一侧的上段和下段均固定连接有第一轴承,所述第一轴承的内腔转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的下段贯穿箱体并延伸至外部,所述箱体底部的一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与第一螺纹杆固定连接,所述第一螺纹杆的圆周螺纹套接有第一传动体,所述箱体内腔远离第一轴承一侧的上段和下段均固定连接有滑杆。本实用新型结构新颖,且避免了静电对加工过程中的影响,提高了加工的效率。



CN 214136176 U

1.一种防静电UV膜裁切装置,包括箱体(1)和框架(2),其特征在于,所述箱体(1)内腔一侧的上段和下段均固定连接有第一轴承,所述第一轴承的内腔转动连接有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)的下段贯穿箱体(1)并延伸至外部,所述箱体(1)底部的一侧固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端与第一螺纹杆(3)固定连接,所述第一螺纹杆(3)的圆周螺纹套接有第一传动体(5),所述箱体(1)内腔远离第一轴承一侧的上段和下段均固定连接有滑杆(6),所述滑杆(6)的圆周滑动连接有第二传动体(7),所述第一传动体(5)和第二传动体(7)相对的一侧均固定连接有固定架(8),所述箱体(1)顶部的两侧开设有第一空腔,所述固定架(8)贯穿第一空腔并延伸至外部,所述固定架(8)相对一侧的上段均固定连接有第二轴承,所述第二轴承的内腔转动连接有除静电辊(9),所述箱体(1)的顶部滑动连接有滑板(10),所述滑板(10)正面的两侧均固定连接有拉手(11),所述滑板(10)顶部前段和后段的两侧均固定连接有卡板(12),所述卡板(12)相对的一侧均转动连接有夹板(13),所述滑板(10)底部的两侧均固定连接有滑轨(14),所述箱体(1)顶部的两侧均开设有与滑轨(14)配合使用的滑槽,所述卡板(12)相对的一侧开设有第二空腔,所述卡板(12)在第二空腔位置处固定连接有弹簧(15),所述弹簧(15)远离卡板(12)的一端固定连接有弧形块(16),所述卡板(12)在空腔位置处的前段和后段均开设有卡槽,所述弧形块(16)的前段和后段均固定连接有与卡槽配合使用的卡块(17),所述夹板(13)的两侧均开设有与卡块(17)相适配的凹孔,所述箱体(1)顶部的两侧均与框架(2)固定连接,所述框架(2)内腔两侧上段均固定连接有第三轴承,所述第三轴承的内腔转动连接有第二螺纹杆(18),所述第二螺纹杆(18)的一端贯穿框架(2)并延伸至外部,所述框架(2)一侧的上段固定连接有第二电机(19),所述框架(2)内腔两侧的上段均固定连接有限位杆(20),所述第二螺纹杆(18)的圆周螺纹套接有第三传动体(21),所述限位杆(20)的圆周与第三传动体(21)滑动连接,所述第三传动体(21)的底部固定连接有液压杆(22),所述液压杆(22)的底部固定安装有安装平台(23),所述安装平台(23)的底部固定安装有安装架(24),所述安装架(24)的底部通过螺栓固定连接有裁切刀具(25)。

2.根据权利要求1所述的一种防静电UV膜裁切装置,其特征在于,所述箱体(1)底部的两侧均固定连接有支腿(26),所述支腿(26)的底部固定安装有垫板。

3.根据权利要求1所述的一种防静电UV膜裁切装置,其特征在于,所述箱体(1)正面的两侧均通过合页活动连接有柜门(27),所述柜门(27)的正面设置有观察窗(28)和手槽(29),且其中一个柜门(27)的正面固定连接有控制器(30)。

4.根据权利要求1所述的一种防静电UV膜裁切装置,其特征在于,所述箱体(1)内腔的底部活动连接有储存箱(31),所述储存箱(31)正面的上段和下段均滑动连接有抽屉(32),所述抽屉(32)的正面固定连接有把手(33)。

5.根据权利要求3所述的一种防静电UV膜裁切装置,其特征在于,所述控制器(30)的输出端分别与第一电机(4)、第二电机(19)和液压杆(22)的输入端单向电性连接,所述控制器(30)的主控芯片为STM32F030C6T6。

防静电UV膜裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及UV膜加工领域，尤其涉及一种防静电UV膜裁切装置。

背景技术

[0002] UV膜是将特殊配方涂料涂布于PET、PO、PVC、EVA薄膜基材表面，以达到阻隔紫外光及短波长可见光之效果，适用于光学蚀刻制程或制程中需隔绝UV之产业如半导体业，电子业等，避免不当光线泄漏造成产品品质不良，在对UV膜进行裁切时需要防静电，需要使用到防静电UV膜裁切装置。

[0003] 现有的防静电UV膜裁切装置不能够实现裁切过程的自动化控制，不能够根据UV膜的厚度对装置进行调节，给裁切工作带来了不便，降低了裁切工作的效率，因此，为了解决此类问题，我们提出了一种防静电UV膜裁切装置。

发明内容

[0004] 本实用新型提出的一种防静电UV膜裁切装置，解决了防静电UV膜裁切装置不能够实现裁切过程的自动化控制以及不能够根据UV膜的厚度对装置进行调节的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种防静电UV膜裁切装置，包括箱体和框架，所述箱体内腔一侧的上段和下段均固定连接有第一轴承，所述第一轴承的内腔转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的下段贯穿箱体并延伸至外部，所述箱体底部的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端与第一螺纹杆固定连接，所述第一螺纹杆的圆周螺纹套接有第一传动体，所述箱体内腔远离第一轴承一侧的上段和下段均固定连接有滑杆，所述滑杆的圆周滑动连接有第二传动体，所述第一传动体和第二传动体相对的一侧均固定连接有固定架，所述箱体顶部的两侧开设有第一空腔，所述固定架贯穿第一空腔并延伸至外部，所述固定架相对一侧的上段均固定连接有第二轴承，所述第二轴承的内腔转动连接有除静电辊，所述箱体的顶部滑动连接有滑板，所述滑板正面的两侧均固定连接有拉手，所述滑板顶部前段和后段的两侧均固定连接有卡板，所述卡板相对的一侧均转动连接有夹板，所述滑板底部的两侧均固定连接有滑轨，所述箱体顶部的两侧均开设有与滑轨配合使用的滑槽，所述卡板相对的一侧开设有第二空腔，所述卡板在第二空腔位置处固定连接有弹簧，所述弹簧远离卡板的一端固定连接有弧形块，所述卡板在空腔位置处的前段和后段均开设有卡槽，所述弧形块的前段和后段均固定连接有与卡槽配合使用的卡块，所述夹板的两侧均开设有与卡块相适配的凹孔，所述箱体顶部的两侧均与框架固定连接，所述框架内腔两侧上段均固定连接有第三轴承，所述第三轴承的内腔转动连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的一端贯穿框架并延伸至外部，所述框架一侧的上段固定连接有第二电机，所述框架内腔两侧的上段均固定连接有限位杆，所述第二螺纹杆的圆周螺纹套接有第三传动体，所述限位杆的圆周与第三传动体滑动连接，所述第三传动体的底部固定连接有液压杆，所述液压杆的底部固定安装有安装平台，所述安装平台的底部固定安装有安装架，所述安装架的底部通过螺栓固定连接有

裁切刀具。

[0007] 优选的，所述箱体底部的两侧均固定连接有支腿，所述支腿的底部固定安装有垫板。

[0008] 优选的，所述箱体正面的两侧均通过合页活动连接有柜门，所述柜门的正面设置有观察窗和手槽，且其中一个柜门的正面固定连接有控制器。

[0009] 优选的，所述箱体内腔的底部活动连接有储存箱，所述储存箱正面的上段和下段均滑动连接有抽屉，所述抽屉的正面固定连接有把手。

[0010] 优选的，所述控制器的输出端分别与第一电机、第二电机和液压杆的输入端单向电性连接，所述控制器的主控芯片为STM32F030C6T6。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、通过设置第一轴承、第一螺纹杆、第一电机、第一传动体、滑杆、固定架、第二轴承和除静电辊，当需要根据实际工作需要对除静电辊的位置进行调节时，通过控制第一电机工作，第一电机带动第一螺纹杆转动，第一螺纹杆带动第一传动体运动，第一传动体带动固定架运动，固定架带动除静电辊运动，除静电辊将UV膜表面的静电吸附并通过装置导入地面，实现除静电的效果，避免了静电对加工过程中的影响，提高了加工的效率；

[0013] 2、通过设置滑板、拉手、卡板、夹板、滑轨、弹簧、弧形块和卡块，当需要将需要裁切的UV膜进行固定时，将UV膜放置在滑板上，转动夹板，使弧形块卡进凹孔，同时弹簧收到压缩，防止夹板继续转动，实现对UV膜的压紧，便于切割工作的进行；

[0014] 3、通过设置第三轴承、第二螺纹杆、第二电机、第三传动体、限位杆和裁切刀具，当需要对固定后的UV膜进行裁切时，通过控制第二电机和液压杆工作，第二电机带动第二螺纹杆转动，第二螺纹杆带动第三传动体运动，第三传动体带动液压杆运动，液压杆带动裁切刀具运动，实现裁切工作，代替了人工进行操作，而且提高了裁切工作的精度，简化了工作程序，提高了装置的实用性。

[0015] 综上，本实用新型解决了防静电UV膜裁切装置不能够实现裁切过程的自动化控制以及不能够根据UV膜的厚度对装置进行调节的问题，且实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正视图；

[0018] 图3为本实用新型滑板的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图1中A的局部结构放大示意图；

[0020] 图5为本实用新型图3中B的局部结构放大示意图。

[0021] 图中标号：1、箱体；2、框架；3、第一螺纹杆；4、第一电机；5、第一传动体；6、滑杆；7、第二传动体；8、固定架；9、除静电辊；10、滑板；11、拉手；12、卡板；13、夹板；14、滑轨；15、弹簧；16、弧形块；17、卡块；18、第二螺纹杆；19、第二电机；20、限位杆；21、第三传动体；22、液压杆；23、安装平台；24、安装架；25、裁切刀具；26、支腿；27、柜门；28、观察窗；29、手槽；30、控制器；31、储存箱；32、抽屉；33、把手。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5，一种防静电UV膜裁切装置，包括箱体1和框架2，箱体1内腔一侧的上段和下段均固定连接有第一轴承，第一轴承的内腔转动连接有第一螺纹杆3，第一螺纹杆3的下段贯穿箱体1并延伸至外部，箱体1底部的一侧固定连接有第一电机4，第一电机4的输出端与第一螺纹杆3固定连接，第一螺纹杆3的圆周螺纹套接有第一传动体5，箱体1内腔远离第一轴承一侧的上段和下段均固定连接有滑杆6，滑杆6的圆周滑动连接有第二传动体7，第一传动体5和第二传动体7相对的一侧均固定连接有固定架8，箱体1顶部的两侧开设有第一空腔，固定架8贯穿第一空腔并延伸至外部，固定架8相对一侧的上段均固定连接有第二轴承，第二轴承的内腔转动连接有除静电辊9，箱体1的顶部滑动连接有滑板10，滑板10正面的两侧均固定连接有拉手11，滑板10顶部前段和后段的两侧均固定连接有卡板12，卡板12相对的一侧均转动连接有夹板13，滑板10底部的两侧均固定连接有滑轨14，箱体1顶部的两侧均开设有与滑轨14配合使用的滑槽，卡板12相对的一侧开设有第二空腔，卡板12在第二空腔位置处固定连接有弹簧15，弹簧15远离卡板12的一端固定连接有弧形块16，卡板12在空腔位置处的前段和后段均开设有卡槽，弧形块16的前段和后段均固定连接有与卡槽配合使用的卡块17，夹板13的两侧均开设有与卡块17相适配的凹孔，箱体1顶部的两侧均与框架2固定连接，框架2内腔两侧上段均固定连接有第三轴承，第三轴承的内腔转动连接有第二螺纹杆18，第二螺纹杆18的一端贯穿框架2并延伸至外部，框架2一侧的上段固定连接有第二电机19，框架2内腔两侧的上段均固定连接有限位杆20，第二螺纹杆18的圆周螺纹套接有第三传动体21，限位杆20的圆周与第三传动体21滑动连接，第三传动体21的底部固定连接有液压杆22，液压杆22的底部固定安装有安装平台23，安装平台23的底部固定安装有安装架24，安装架24的底部通过螺栓固定连接有裁切刀具25，通过设置第一轴承、第一螺纹杆3、第一电机4、第一传动体5、滑杆6、固定架8、第二轴承和除静电辊9，当需要根据实际工作需要对除静电辊9的位置进行调节时，通过控制第一电机4工作，第一电机4带动第一螺纹杆3转动，第一螺纹杆3带动第一传动体5运动，第一传动体5带动固定架8运动，固定架8带动除静电辊9运动，除静电辊9将UV膜表面的静电吸附并通过装置导入地面，实现除静电的效果，避免了静电对加工过程中的影响，提高了加工的效率，通过设置滑板10、拉手11、卡板12、夹板13、滑轨14、弹簧15、弧形块16和卡块17，当需要将需要裁切的UV膜进行固定时，将UV膜放置在滑板10上，转动夹板13，使弧形块16卡进凹孔，同时弹簧15收到压缩，防止夹板13继续转动，实现对UV膜的压紧，便于切割工作的进行，通过设置第三轴承、第二螺纹杆18、第二电机19、第三传动体21、限位杆20和裁切刀具25，当需要对固定后的UV膜进行裁切时，通过控制第二电机19和液压杆22工作，第二电机19带动第二螺纹杆18转动，第二螺纹杆18带动第三传动体21运动，第三传动体21带动液压杆22运动，液压杆22带动裁切刀具25运动，实现裁切工作，代替了人工进行操作，而且提高了裁切工作的精度，简化了工作程序，提高了装置的实用性；

[0024] 箱体1底部的两侧均固定连接有支腿26，支腿26的底部固定安装有垫板，箱体1正面的两侧均通过合页活动连接有柜门27，柜门27的正面设置有观察窗28和手槽29，且其中

一个柜门27的正面固定连接有控制器30，箱体1内腔的底部活动连接有储存箱31，储存箱31正面的上段和下段均滑动连接有抽屉32，抽屉32的正面固定连接有把手33，控制器30的输出端分别与第一电机4、第二电机19和液压杆22的输入端单向电性连接，控制器30的主控芯片为STM32F030C6T6。

[0025] 工作原理：通过控制第一电机4工作，第一电机4带动第一螺纹杆3转动，第一螺纹杆3带动第一传动体5运动，第一传动体5带动固定架8运动，固定架8带动除静电辊9运动，除静电辊9将UV膜表面的静电吸附并通过装置导入地面，将UV膜放置在滑板10上，转动夹板13，使弧形块16卡进凹孔，同时弹簧15收到压缩，防止夹板13继续转动，实现对UV膜的压紧，拉动拉手11，调整切割位置，通过控制第二电机19和液压杆22工作，第二电机19带动第二螺纹杆18转动，第二螺纹杆18带动第三传动体21运动，第三传动体21带动液压杆22运动，液压杆22带动裁切刀具25运动，实现裁切工作，将裁切后的UV膜放入储存箱31中，完成装置的使用工作。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

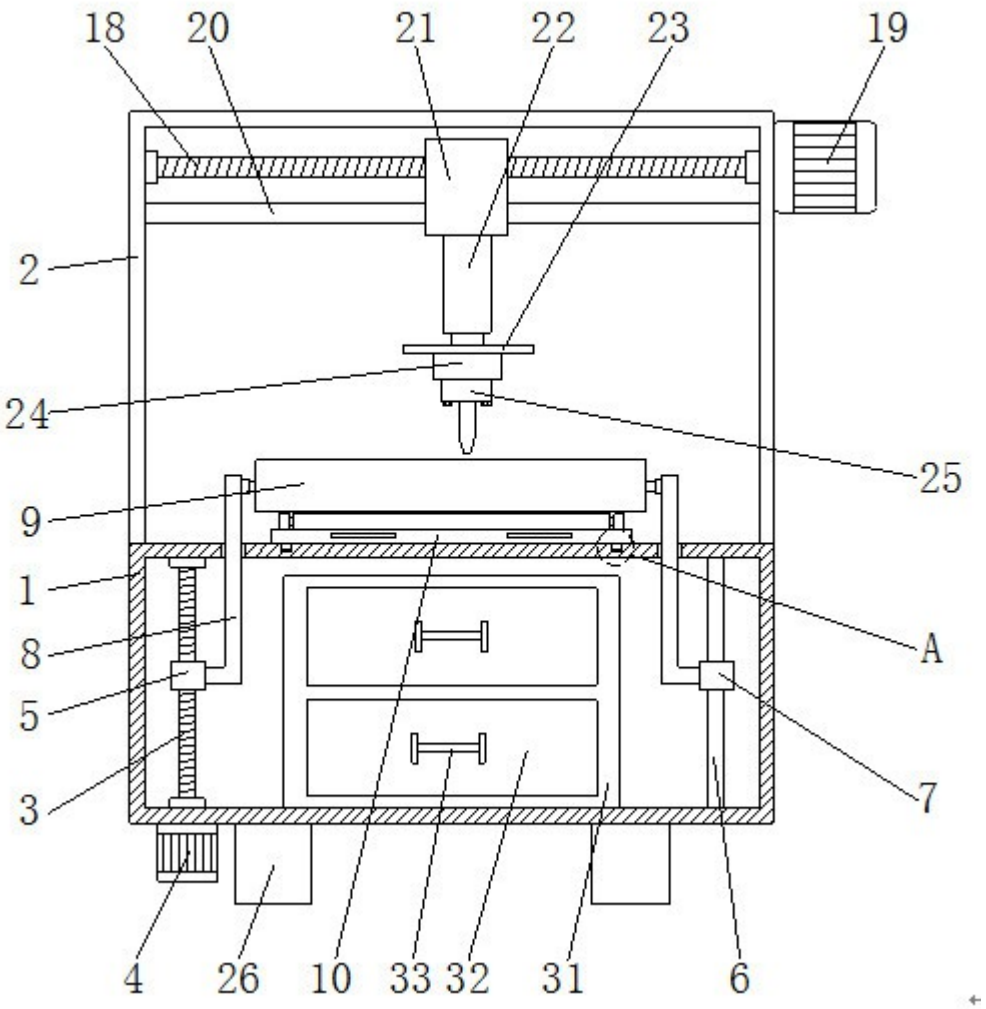


图1

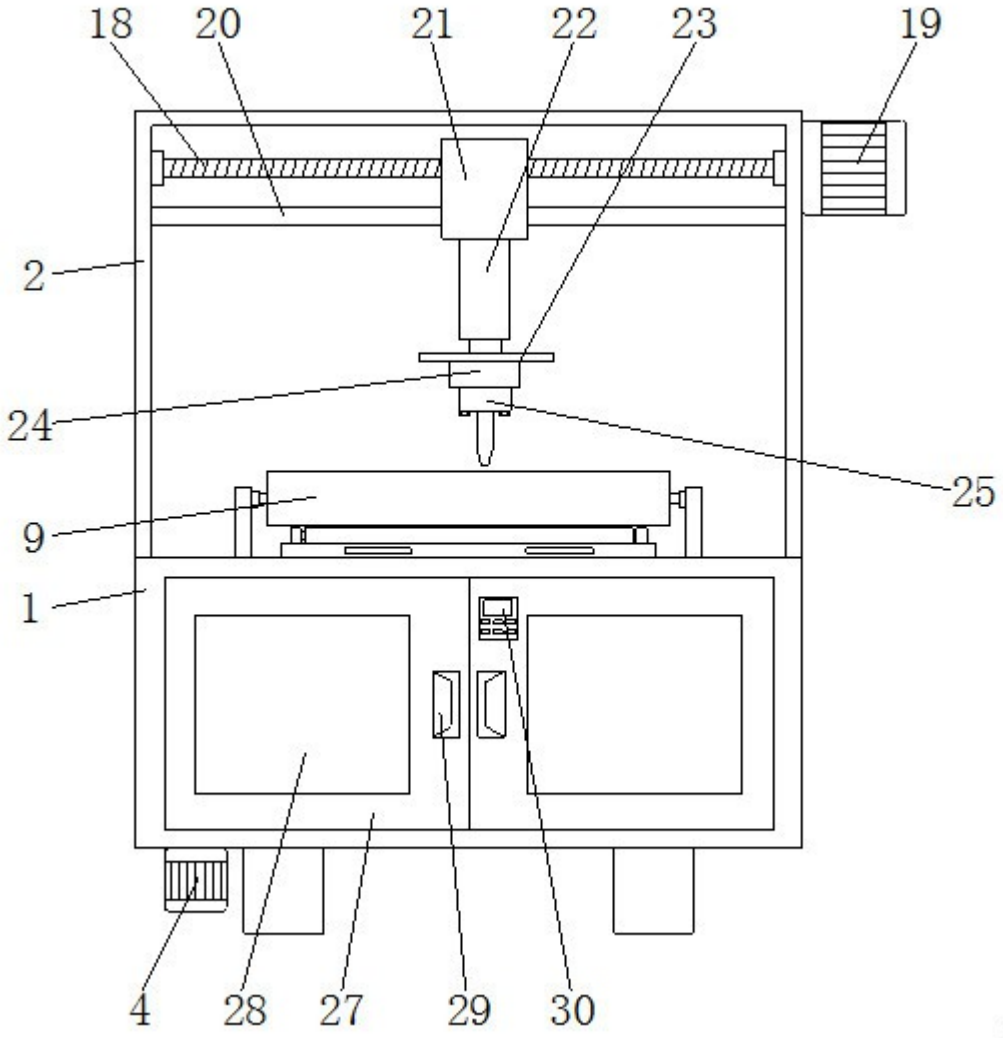


图2

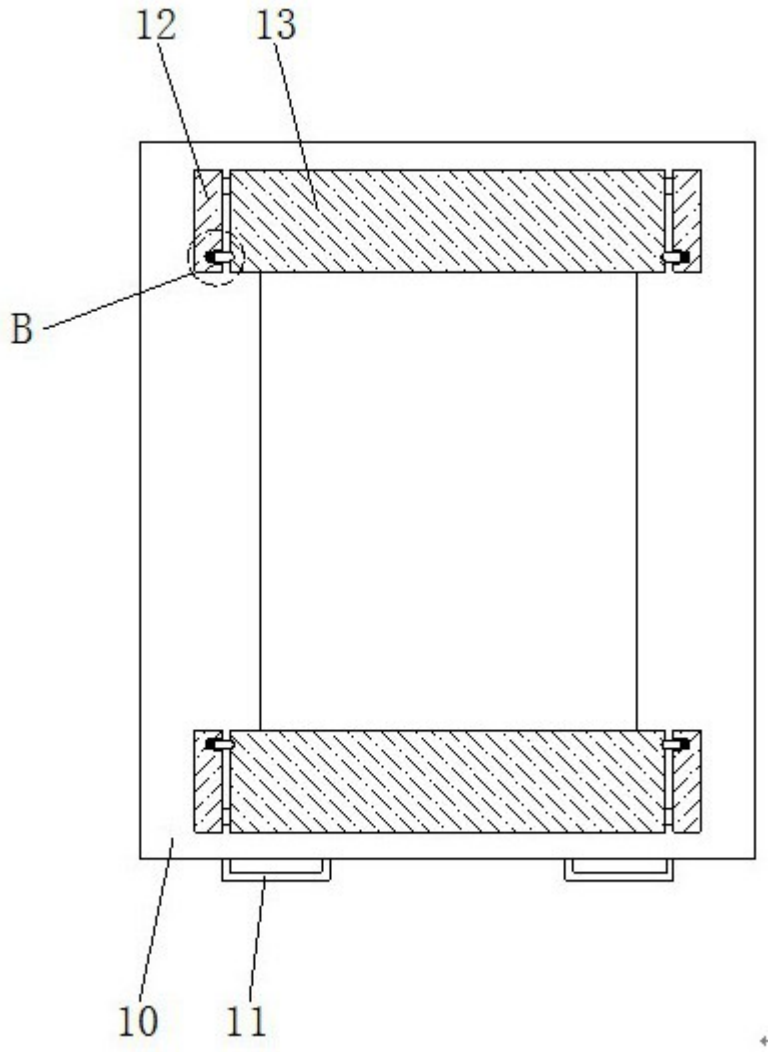


图3

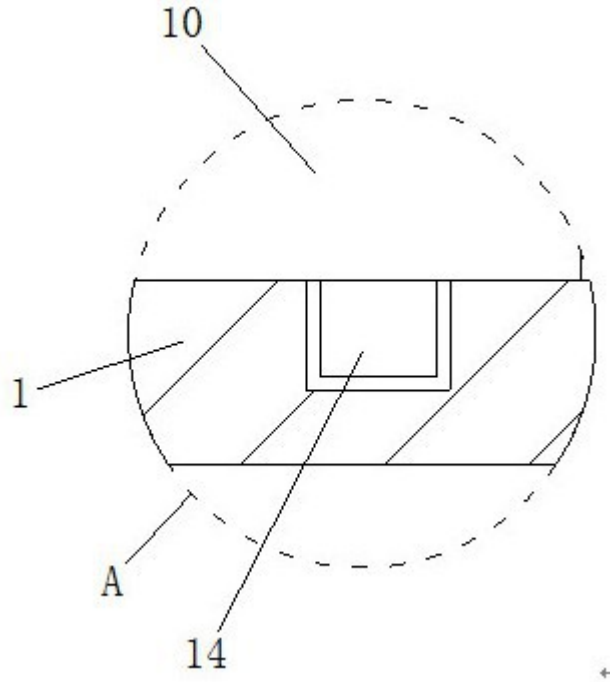


图4

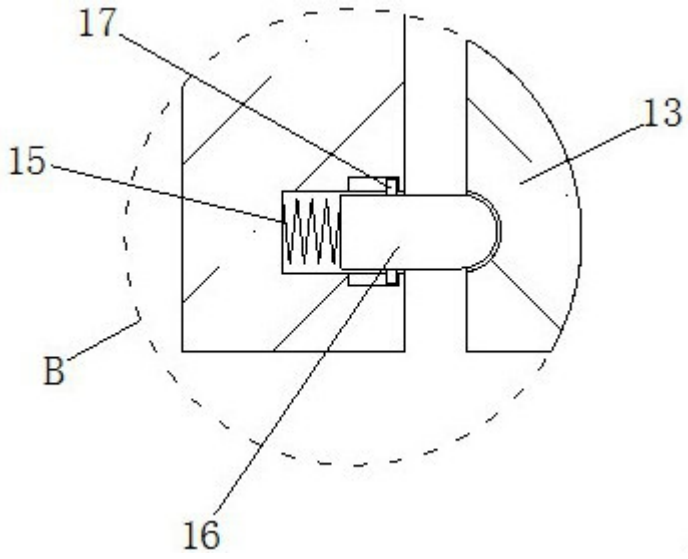


图5