



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218428792 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222659260.2

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 深圳明嘉瑞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区华强北
街道新华强电子市场六楼Q6E1066

(72) 发明人 彭佳颖

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

专利代理师 张国栋

(51) Int.Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

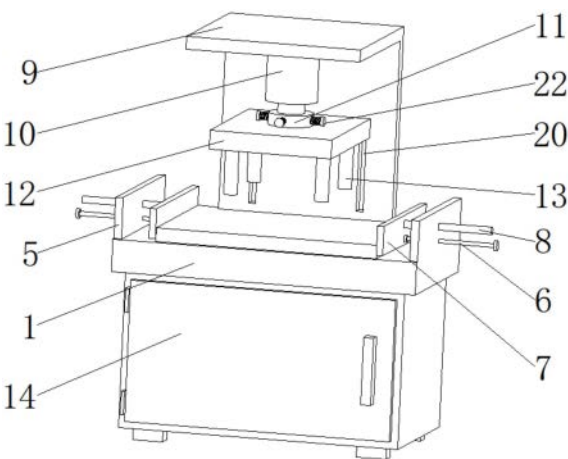
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种集成电路加工表面冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成电路加工表面冲压装置,包括工作台,所述工作台的顶部开设有漏料槽,所述漏料槽内腔的顶部和底部均开设有滑槽,两个滑槽之间滑动连接有承重板,所述工作台顶部的两侧均固定连接有安装板,所述安装板的一侧螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的另一端通过轴承活动连接有夹持板,所述夹持板一侧的顶部固定连接有限位杆。本实用新型通过工作台、漏料槽、滑槽、承重板、安装板、第一螺纹杆、夹持板、限位杆、支架、气缸、连接筒、连接板、冲压模具和接料箱的配合使用,能够高效快速的根据生产需要更换不同的冲压模块,且能够对冲压下的碎料进行收集,不需要进行停机收集,省时省力,极大的提高了冲压效率。



1.一种集成电路加工表面冲压装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有漏料槽(2),所述漏料槽(2)内腔的顶部和底部均开设有滑槽(3),两个滑槽(3)之间滑动连接有承重板(4),所述工作台(1)顶部的两侧均固定连接安装有安装板(5),所述安装板(5)的一侧螺纹连接有第一螺纹杆(6),所述第一螺纹杆(6)的另一端通过轴承活动连接有夹持板(7),所述夹持板(7)一侧的顶部固定连接有限位杆(8),所述限位杆(8)的另一端贯穿至安装板(5)的外侧,所述工作台(1)顶部的后端固定连接安装有支架(9),所述支架(9)的底部固定连接安装有气缸(10),所述气缸(10)的底部活动连接有连接筒(11),所述连接筒(11)的底部固定连接安装有连接板(12),所述连接板(12)的底部固定连接安装有冲压模具(13),所述工作台(1)的底部固定连接安装有接料箱(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路加工表面冲压装置,其特征在于:所述承重板(4)的底部轴心处通过轴承活动连接有转轴(15),所述转轴(15)位于承重板(4)内腔的一端固定连接主动锥齿轮(16),所述主动锥齿轮(16)的表面啮合有从动锥齿轮(17),所述从动锥齿轮(17)的轴心处固定连接第二螺纹杆(18),所述第二螺纹杆(18)的表面两端均通过轴承活动连接有支撑板,且支撑板的表面与承重板(4)的内腔固定连接,所述第二螺纹杆(18)的两端均螺纹连接有螺纹管(19),所述螺纹管(19)的另一端贯穿至承重板(4)的外部并与滑槽(3)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种集成电路加工表面冲压装置, 其特征在于: 所述第一螺纹杆(6) 和第二螺纹杆(18) 的一端均固定连接有手轮, 且手轮的表面套设有防滑套。

4. 根据权利要求1所述的一种集成电路加工表面冲压装置,其特征在于:所述支架(9)表面的两侧均开设有限位槽(20),所述限位槽(20)的内腔滑动连接有限位块(21),所述限位块(21)的另一侧与连接板(12)的背面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种集成电路加工表面冲压装置,其特征在于:所述连接筒(11)表面的四角均贯穿设置有插销(22),所述插销(22)位于连接筒(11)外部的一端套设有弹簧(23),所述弹簧(23)的一端与连接筒(11)的表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种集成电路加工表面冲压装置,其特征在于:所述气缸(10)位于连接筒(11)内腔一端的四角均开设有销孔(24),且插销(22)位于连接筒(11)内腔的一端延伸至销孔(24)的内腔。

7. 根据权利要求1所述的一种集成电路加工表面冲压装置,其特征在于:所述夹持板(7)的表面固定连接有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹。

一种集成电路加工表面冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成电路技术领域,具体为一种集成电路加工表面冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压,是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,在集成电路的加工过程中需要用到冲压装置对集成电路板的表面进行冲孔工作;

[0003] 如中国专利公开了“冲压装置”,专利号为:CN201519720U,该专利具有单边冲压以及调节组件的设计,藉由单边冲压的设计,可以避免因为冲压力的不平均,造成集成电路组件的引脚因为冲压而造成变形,此外,该调节组件的设计可以调节气缸的压缩率,藉此控制冲压力的强度;该调节组件进一步可调节第一冲压模块相对第二冲压模块的高度,以调节该第一冲压模块的冲压深度,但是该专利的冲压装置不能对高效快速的对冲压模块进行更换,从而不能对不同需求的电路板进行冲压,且不能对冲压后的碎屑进行收集,冲压一段时间后需要进行停机清理,进而降低了冲压工作的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集成电路加工表面冲压装置,具备便于使用的优点,解决了上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成电路加工表面冲压装置,包括工作台,所述工作台的顶部开设有漏料槽,所述漏料槽内腔的顶部和底部均开设有滑槽,两个滑槽之间滑动连接有承重板,所述工作台顶部的两侧均固定连接安装有安装板,所述安装板的一侧螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的另一端通过轴承活动连接有夹持板,所述夹持板一侧的顶部固定连接有限位杆,所述限位杆的另一端贯穿至安装板的外侧,所述工作台顶部的后端固定连接有支架,所述支架的底部固定连接有气缸,所述气缸的底部活动连接有连接筒,所述连接筒的底部固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接安装有冲压模具,所述工作台的底部固定连接有接料箱。

[0006] 优选的,所述承重板的底部轴心处通过轴承活动连接有转轴,所述转轴位于承重板内腔的一端固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的表面啮合有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的轴心处固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面两端均通过轴承活动连接有支撑板,且支撑板的表面与承重板的内腔固定连接,所述第二螺纹杆的两端均螺纹连接有螺纹管,所述螺纹管的另一端贯穿至承重板的外部并与滑槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的一端均固定连接手轮,且手轮的表面套设有防滑套。

[0008] 优选的,所述支架表面的两侧均开设有限位槽,所述限位槽的内腔滑动连接有限位块,所述限位块的另一侧与连接板的背面固定连接。

[0009] 优选的,所述连接筒表面的四角均贯穿设置有插销,所述插销位于连接筒外部的

一端套设有弹簧,所述弹簧的一端与连接筒的表面固定连接。

[0010] 优选的,所述气缸位于连接筒内腔一端的四角均开设有销孔,且插销位于连接筒内腔的一端延伸至销孔的内腔。

[0011] 优选的,所述夹持板的表面固定连接有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过工作台、漏料槽、滑槽、承重板、安装板、第一螺纹杆、夹持板、限位杆、支架、气缸、连接筒、连接板、冲压模具和接料箱的配合使用,能够高效快速的根据生产需要更换不同的冲压模块,且能够对冲压下的碎料进行收集,不需要进行停机收集,省时省力,极大的提高了冲压效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置手轮,能够便于转动第一螺纹杆和第二螺纹杆,通过设置限位槽和限位块,能够保证连接板上下移动时的稳定性,通过设置橡胶垫,能够对集成电路板提供良好的保护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型连接筒与安装板连接结构俯视示意图;

[0017] 图3为本实用新型工作台俯视示意图;

[0018] 图4为本实用新型承重板侧视剖视示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、漏料槽;3、滑槽;4、承重板;5、安装板;6、第一螺纹杆;7、夹持板;8、限位杆;9、支架;10、气缸;11、连接筒;12、连接板;13、冲压模具;14、接料箱;15、转轴;16、主动锥齿轮;17、从动锥齿轮;18、第二螺纹杆;19、螺纹管;20、限位槽;21、限位块;22、插销;23、弹簧;24、销孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1和图2,一种集成电路加工表面冲压装置,包括工作台1,工作台1顶部的两侧均固定连接安装有安装板5,安装板5的一侧螺纹连接有第一螺纹杆6,第一螺纹杆6的另一端通过轴承活动连接有夹持板7,夹持板7一侧的顶部固定连接有限位杆8,限位杆8的另一端贯穿至安装板5的外侧,工作台1顶部的后端固定连接安装有支架9,支架9的底部固定连接安装有气缸10,气缸10的底部活动连接有连接筒11,连接筒11的底部固定连接安装有连接板12,连接板12的底部固定连接安装有冲压模具13,支架9表面的两侧均开设有限位槽20,限位槽20的内腔滑动连接有限位块21,限位块21的另一侧与连接板12的背面固定连接,连接筒11表面的四角均贯穿设置有插销22,插销22位于连接筒11外部的一端套设有弹簧23,弹簧23的一端与连接筒11的表面固定连接,气缸10位于连接筒11内腔一端的四角均开设有销孔24,且插销22

位于连接筒11内腔的一端延伸至销孔24的内腔,夹持板7的表面固定连接有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹。

[0023] 其中,当需要更换不同的冲压模块时,通过向外拉动插销22,使插销22与销孔24脱离,此时即可将旧的冲压模块取下,然后即可更换新的冲压模块,从而能够对不同批次的零件进行快速的冲压工作,更换完成后,通过转动手轮带动第一螺纹杆6转动,第一螺纹杆6带动夹持板7移动,即可对需要冲压的零件进行夹持固定,从而能够保证冲压时,零件的稳定性。

[0024] 请参阅图1、图3和图4,一种集成电路加工表面冲压装置,工作台1的顶部开设有漏料槽2,漏料槽2内腔的顶部和底部均开设有滑槽3,两个滑槽3之间滑动连接有承重板4,工作台1的底部固定连接有待料箱14,承重板4的底部轴心处通过轴承活动连接有转轴15,转轴15位于承重板4内腔的一端固定连接有待动锥齿轮16,主动锥齿轮16的表面啮合有从动锥齿轮17,从动锥齿轮17的轴心处固定连接有待第二螺纹杆18,第二螺纹杆18的表面两端均通过轴承活动连接有支撑板,且支撑板的表面与承重板4的内腔固定连接,第二螺纹杆18的两端均螺纹连接有螺纹管19,螺纹管19的另一端贯穿至承重板4的外部并与滑槽3滑动连接,第一螺纹杆6和第二螺纹杆18的一端均固定连接有待手轮,且手轮的表面套设有防滑套。

[0025] 其中,在对零件进行放置的时候,通过调节三个承重板4之间的距离,使其能够对零件进行放置的时候还能避免与冲压模具13接触,从而能够保证冲压工作的有序进行,当调整完成后,通过转动转轴15,转轴15带动主动锥齿轮16转动,主动锥齿轮16带动从动锥齿轮17转动,从动锥齿轮17带动第二螺纹杆18转动,第二螺纹杆18带动螺纹管19移动,螺纹管19移动与滑槽3的内腔紧密接触,从而能够完成承重板4的固定,当冲压的时候,冲压下的碎料通过漏料槽2进入待料箱14的内腔。

[0026] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0027] 使用时,当需要更换不同的冲压模块时,通过向外拉动插销22,使插销22与销孔24脱离,此时即可将旧的冲压模块取下,然后即可更换新的冲压模块,从而能够对不同批次的零件进行快速的冲压工作,更换完成后,通过转动手轮带动第一螺纹杆6转动,第一螺纹杆6带动夹持板7移动,即可对需要冲压的零件进行夹持固定,从而能够保证冲压时,零件的稳定性,在对零件进行放置的时候,通过调节三个承重板4之间的距离,使其能够对零件进行放置的时候还能避免与冲压模具13接触,从而能够保证冲压工作的有序进行,当调整完成后,通过转动转轴15,转轴15带动主动锥齿轮16转动,主动锥齿轮16带动从动锥齿轮17转动,从动锥齿轮17带动第二螺纹杆18转动,第二螺纹杆18带动螺纹管19移动,螺纹管19移动与滑槽3的内腔紧密接触,从而能够完成承重板4的固定,当冲压的时候,冲压下的碎料通过漏料槽2进入待料箱14的内腔。

[0028] 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。

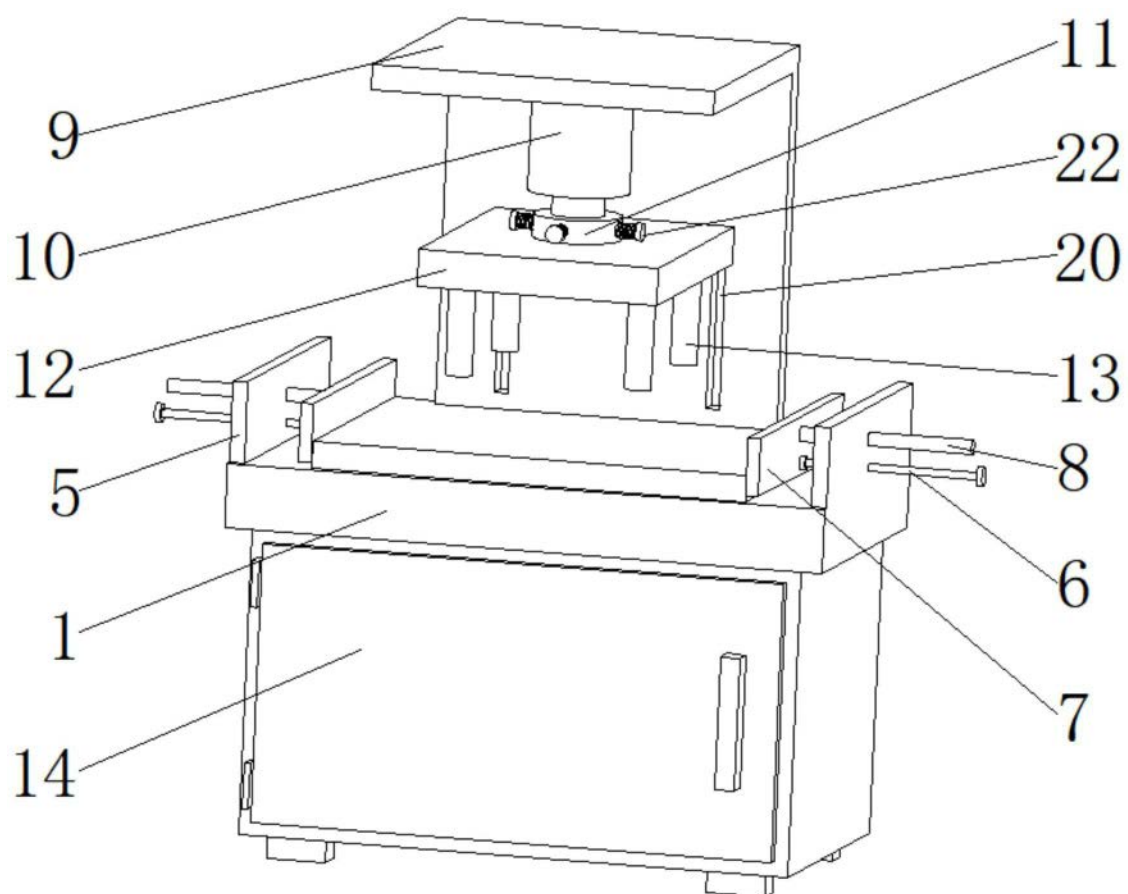


图1

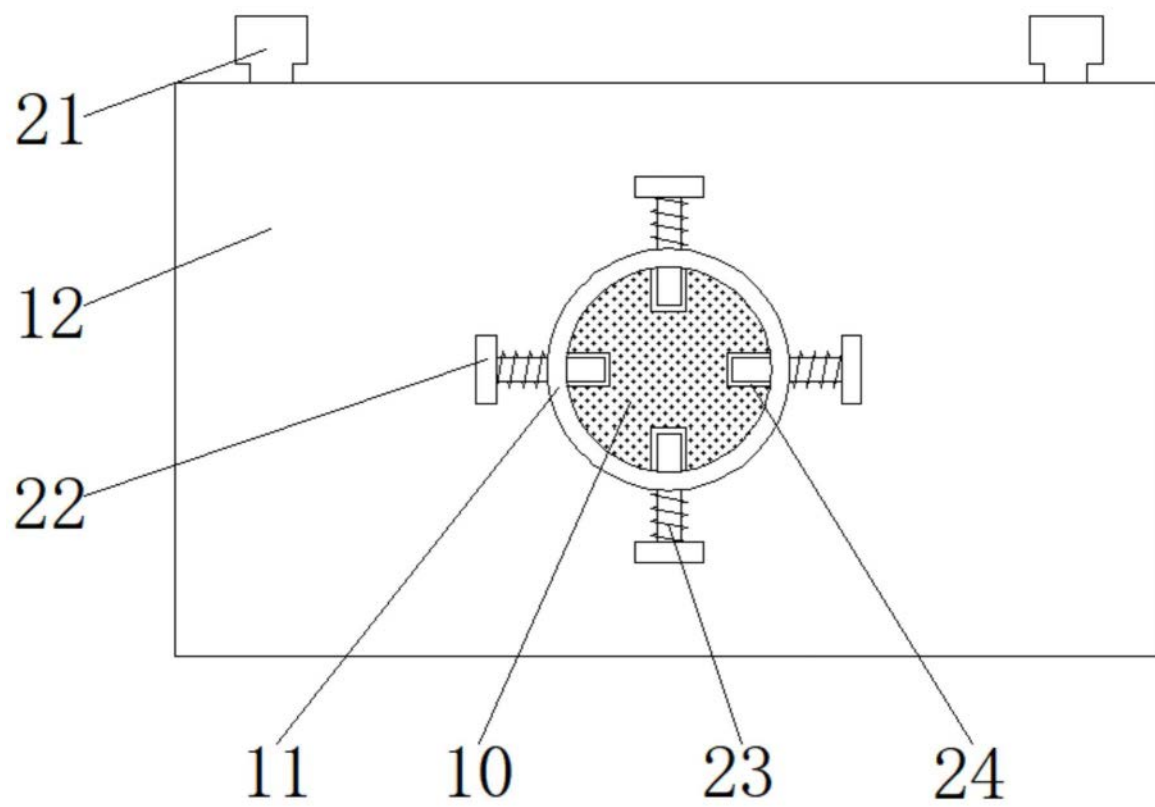


图2

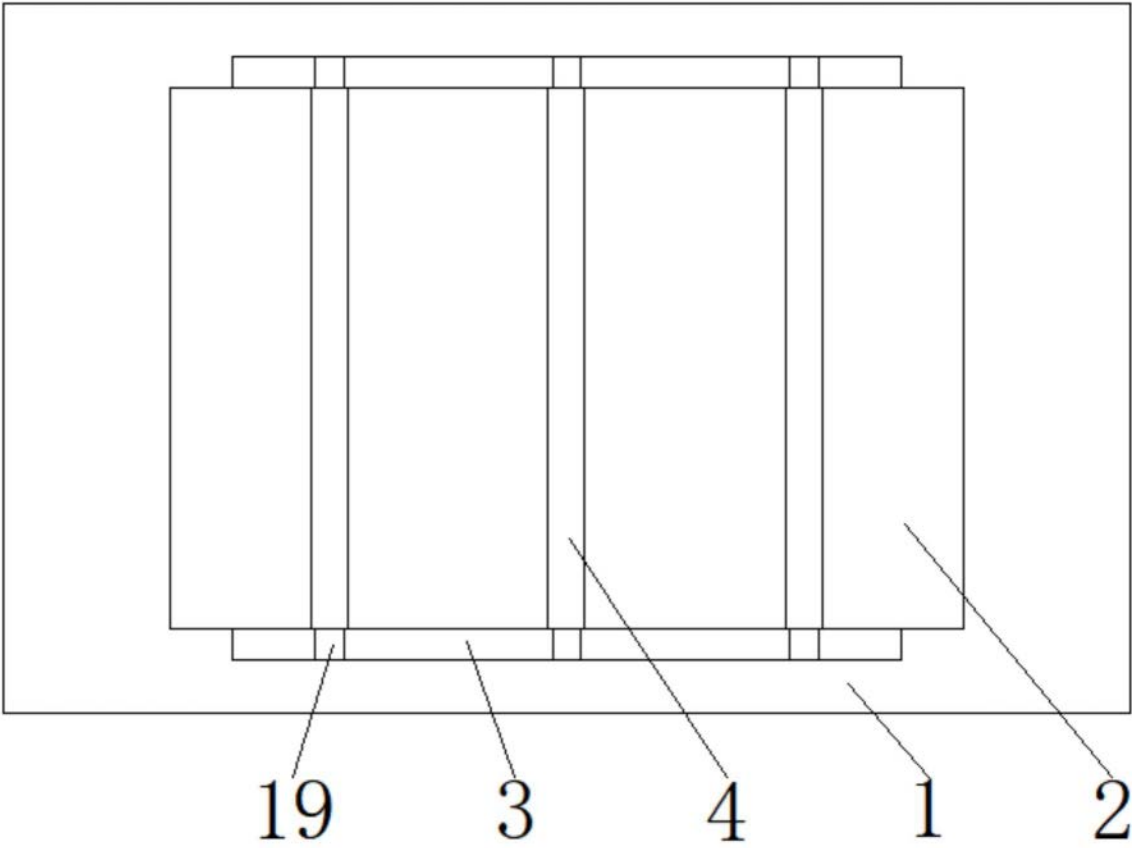


图3

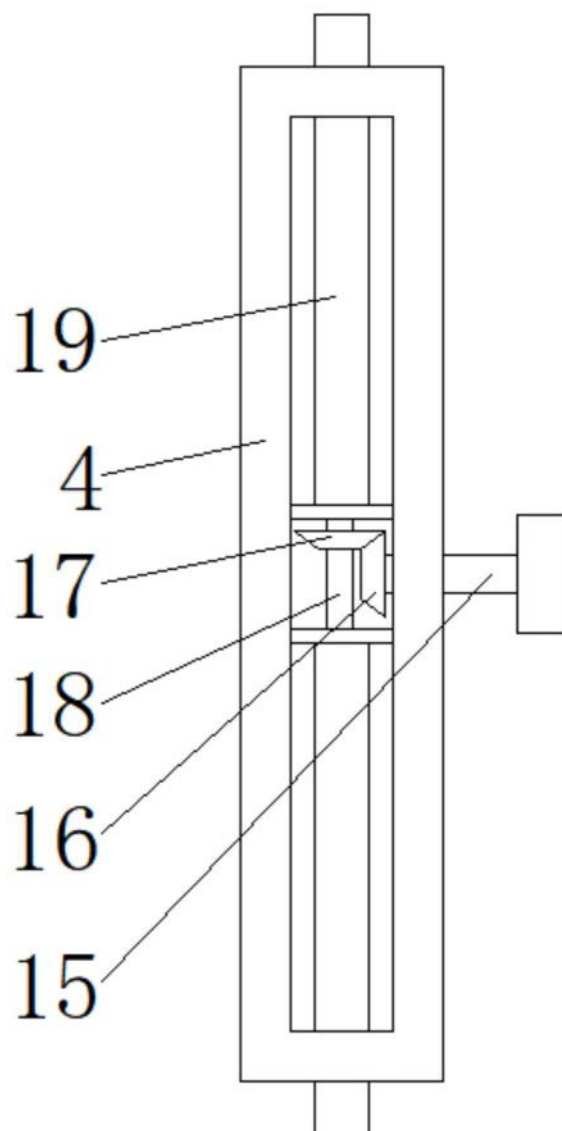


图4