(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 209599424 U
(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201821225755.1

(22)申请日 2018.07.29

(73)专利权人 庆元县新华机械制造有限公司
地址 323800 浙江省丽水市庆元县庆元工业园区五都工业园松屏路13号

(72)发明人 吴邦平 周光根

(51)Int.Cl.
B27F 5/02(2006.01)
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)

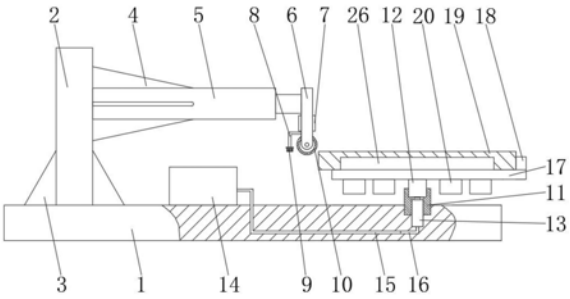
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铅笔加工用板片开槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铅笔加工用板片开槽装置，包括底板、直板、第一加强筋、第二加强筋、电动推杆、连接板、电机、连接杆、条刷、开槽轮、固定块、连接条、气体支撑杆、气动泵、连接管、分流管、平板、第一限位条、加工板片、安装块、抵紧条、电磁铁、铁杆、弹簧、圆锥齿轮和第二限位条。本实用新型结构合理，通过连接条可快速为电动推杆一侧进行更换加工板片，合理的利用了加工的时间；通过电磁铁、铁杆和弹簧，可利用电磁铁通电产生的磁力对铁杆的吸引力对加工板片进行夹紧固定，在需要取下加工板片时，可通过弹簧的弹力使抵紧条松开加工板片，可降低工作人员的劳动强度。



CN 209599424 U

1.一种铅笔加工用板片开槽装置,包括底板(1)以及固接在底板(1)表面的直板(2),其特征在于:所述直板(2)一侧固接有电动推杆(5),所述电动推杆(5)输出末端固接有连接板(6),所述连接板(6)底部通过转轴转动连接有若干个开槽轮(10),所述连接板(6)固接有电机(7),所述电机(7)输出端套接有输出轴,所述输出轴和转轴均套接有圆锥齿轮(25),且圆锥齿轮(25)数目为两个,两个所述圆锥齿轮(25)之间啮合连接,所述连接板(6)一侧通过连接杆(8)固接有条刷(9),所述底板(1)表面固接有固定块(11),所述固定块(11)内部开有滑槽,所述滑槽间隙配合连接有连接条(12),所述连接条(12)两端表面均固接有平板(17);

所述底板(1)和固定块(11)内部嵌合安装有若干个气体支撑杆(13),所述气体支撑杆(13)底部通过分流管(16)连通连接管(15),所述底板(1)表面固定安装有气动泵(14),所述气动泵(14)输出端与连接管(15)一端套接,所述平板(17)顶部固接有第一限位条(18)和第二限位条(26),所述平板(17)顶部放置加工板片(19),所述平板(17)底部固接有若干个安装块(20),所述安装块(20)内部开有圆孔,所述圆孔内部固接有电磁铁(22),所述圆孔滑动连接有铁杆(23),所述铁杆(23)通过弹簧(24)与安装块(20)弹性连接,且铁杆(23)一端固接有抵紧条(21),所述抵紧条(21)与加工板片(19)侧边紧密接触。

2.根据权利要求1所述的一种铅笔加工用板片开槽装置,其特征在于:所述铁杆(23)位于电磁铁(22)一侧,且铁杆(23)和电磁铁(22)之间形成间隙。

3.根据权利要求1所述的一种铅笔加工用板片开槽装置,其特征在于:所述弹簧(24)套接在铁杆(23)表面,且弹簧(24)两端分别与铁杆(23)表面和安装块(20)固接。

4.根据权利要求1所述的一种铅笔加工用板片开槽装置,其特征在于:所述第一限位条(18)和第二限位条(26)之间垂直设置。

5.根据权利要求1所述的一种铅笔加工用板片开槽装置,其特征在于:所述条刷(9)位于加工板片(19)顶部,且条刷(9)的长度大于连接板(6)的长度。

6.根据权利要求1所述的一种铅笔加工用板片开槽装置,其特征在于:所述直板(2)和电动推杆(5)与底板(1)连接处分别固接有第一加强筋(3)和第二加强筋(4)。

一种铅笔加工用板片开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板片开槽装置，具体为一种铅笔加工用板片开槽装置，属于铅笔加工技术领域。

背景技术

[0002] 铅笔是一种用来书写以及绘画素描专用的笔类，距今已有四百多年的历史，其中，绘画素描的铅笔分为诸多类型，它分成三个发展阶段，分别是石墨、木制笔杆、带帽铅笔；另外，它的颜色有红白、黑白、黄黑等条纹。

[0003] 铅笔加工时，需要对板片表面进行开槽；一般的开槽装置，可能无法对加工的板片进行快速的更换，可能无法合理的利用板片开槽加工的时间；在进行板片开槽时，可能需要进行板片的夹紧固定，板片的取出和固定可能较为不便，可能会增加了工作人员的劳动强度。因此，针对上述问题提出一种铅笔加工用板片开槽装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种铅笔加工用板片开槽装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种铅笔加工用板片开槽装置，包括底板以及固接在底板表面的直板，所述直板一侧固接有电动推杆，所述电动推杆输出末端固接有连接板，所述连接板底部通过转轴转动连接有若干个开槽轮，所述连接板固接有电机，所述电机输出端套接有输出轴，所述输出轴和转轴均套接有圆锥齿轮，且圆锥齿轮数目为两个，两个所述圆锥齿轮之间啮合连接，所述连接板一侧通过连接杆固接有条刷，所述底板表面固接有固定块，所述固定块内部开有滑槽，所述滑槽间隙配合连接有连接条，所述连接条两端表面均固接有平板；

[0006] 所述底板和固定块内部嵌合安装有若干个气体支撑杆，所述气体支撑杆底部通过分流管连通连接管，所述底板表面固定安装有气动泵，所述气动泵输出端与连接管一端套接，所述平板顶部固接有第一限位条和第二限位条，所述平板顶部放置加工板片，所述平板底部固接有若干个安装块，所述安装块内部开有圆孔，所述圆孔内部固接有电磁铁，所述圆孔滑动连接有铁杆，所述铁杆通过弹簧与安装块弹性连接，且铁杆一端固接有抵紧条，所述抵紧条与加工板片侧边紧密接触。

[0007] 优选的，所述铁杆位于电磁铁一侧，且铁杆和电磁铁之间形成间隙。

[0008] 优选的，所述弹簧套接在铁杆表面，且弹簧两端分别与铁杆表面和安装块固接。

[0009] 优选的，所述第一限位条和第二限位条之间垂直设置。

[0010] 优选的，所述条刷位于加工板片顶部，且条刷的长度大于连接板的长度。

[0011] 优选的，所述直板和电动推杆与底板连接处分别固接有第一加强筋和第二加强筋。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该装置结构合理，设计新颖，通过连接条可快速为电动推杆一侧进行更换板片，在进行加工时，可利用板片进行开槽的时间，工作人员可对加工好的板片进行更换，从而合理的利用了加工的时间，提高了板片的开槽效率；

[0014] 2、通过电磁铁、铁杆和弹簧，可利用电磁铁通电产生的磁力对铁杆的吸引力对加工板片进行夹紧固定，在需要取下加工板片时，可通过弹簧的弹力使抵紧条松开加工板片，从而可降低工作人员的劳动强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型连接板侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型平板底部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型固定块与连接条结构示意图。

[0019] 图中：1、底板，2、直板，3、第一加强筋，4、第二加强筋，5、电动推杆， 6、连接板，7、电机，8、连接杆，9、条刷，10、开槽轮，11、固定块，12、连接条，13、气体支撑杆，14、气动泵，15、连接管，16、分流管，17、平板， 18、第一限位条，19、加工板片，20、安装块，21、抵紧条，22、电磁铁，23、铁杆，24、弹簧，25、圆锥齿轮，26、第二限位条。

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] 请参阅图1-4所示，一种铅笔加工用板片开槽装置，包括底板1以及固接在底板1表面的直板2，所述直板2一侧固接有电动推杆5，所述电动推杆5输出末端固接有连接板6，电动推杆5在开槽轮10开槽时，可推动开槽轮10，对加工板片19进行开槽，所述连接板6底部通过转轴转动连接有若干个开槽轮10，开槽轮10底部具有齿槽，便于对加工板片19进行开槽，所述连接板6固接有电机7，所述电机7输出端套接有输出轴，所述输出轴和转轴均套接有圆锥齿轮 25，且圆锥齿轮25数目为两个，两个所述圆锥齿轮25之间啮合连接，所述连接板6一侧通过连接杆8固接有条刷9，所述底板1表面固接有固定块11，所述固定块11内部开有滑槽，所述滑槽间隙配合连接有连接条12，所述连接条 12两端表面均固接有平板17，平板17为固定加工板片19提高放置的面；

[0022] 所述底板1和固定块11内部嵌合安装有若干个气体支撑杆13，所述气体支撑杆13底部通过分流管16连通连接管15，气体支撑杆13对连接条12进行抵紧，实现连接条12的固定，所述底板1表面固定安装有气动泵14，所述气动泵 14输出端与连接管15一端套接，所述平板17顶部固接有第一限位条18和第二限位条26，所述平板17顶部放置加工板片19，所述平板17底部固接有若干个安装块20，所述安装块20内部开有圆孔，所述圆孔内部固接有电磁铁22，所述圆孔滑动连接有铁杆23，所述铁杆23通过弹簧24与安装块20弹性连接，且铁杆23一端固接有抵紧条21，所述抵紧条21与加工板片19侧边紧密接触，抵紧条21通过磁铁22对铁杆23的吸引力，可对加工板片19进行抵紧。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述铁杆23位于电磁铁22一侧，且铁杆23和电磁铁22之间形成间隙，在对加工板片19进行固定时，电磁铁22 可持续保持铁杆23吸引的力。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述弹簧24套接在铁杆23表面，且弹簧24两端分别与铁杆23表面和安装块20固接，电磁铁22断电时，通过弹簧24弹力使抵紧条21松开加工板片19。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述第一限位条18和第二限位条26 之间垂直设置，第一限位条18和第二限位条26为加工板片19固定时，提供定位和限位。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述条刷9位于加工板片19顶部，且条刷9的长度大于连接板6的长度，条刷9为加工板片19开槽后提供清扫。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述直板2和电动推杆5与底板1 连接处分别固接有第一加强筋3和第二加强筋4，第一加强筋3和第二加强筋4 对直板2和电动推杆5与底板1连接处进行加强，使连接更加稳定。

[0028] 本实用新型在使用时，该装置中电器元件均外接电源和控制开关，在两个平板17上分别放置加工板片19，使加工板片19侧边与第一限位条18和第二限位条26进行抵紧，电磁铁22通电，对铁杆23进行吸引，抵紧条21通过铁杆 23压紧加工板片19，同时压缩弹簧24，拉动连接条，使连接条12在滑槽中滑动，连接条12与固定块11紧密接触，使一个平板17位于固定块11顶部，通过气动泵14，使气体支撑杆13输出端抵紧连接条12，进行固定，通过电动推杆5推动连接板6移动，电机7带动开槽轮10转动，为加工板片19顶部进行开槽，加工完毕后，气体支撑杆13松开连接条12，然后滑动连接条12，使另一个平板17位于固定块11顶部，连接条12与固定块11紧密接触，通过气动泵14，使气体支撑杆13输出端抵紧连接条12，进行固定，对平板17上的加工板片19进行加工，在进行加工时，更换加工好的加工板片19，电磁铁22断电，通过弹簧24弹力，使抵紧条21松开加工板片19，取下加工板片19，更换新的加工板片19，从而合理的利用了加工的时间，从而提高了加工板片19的开槽加工效率。

[0029] 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。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

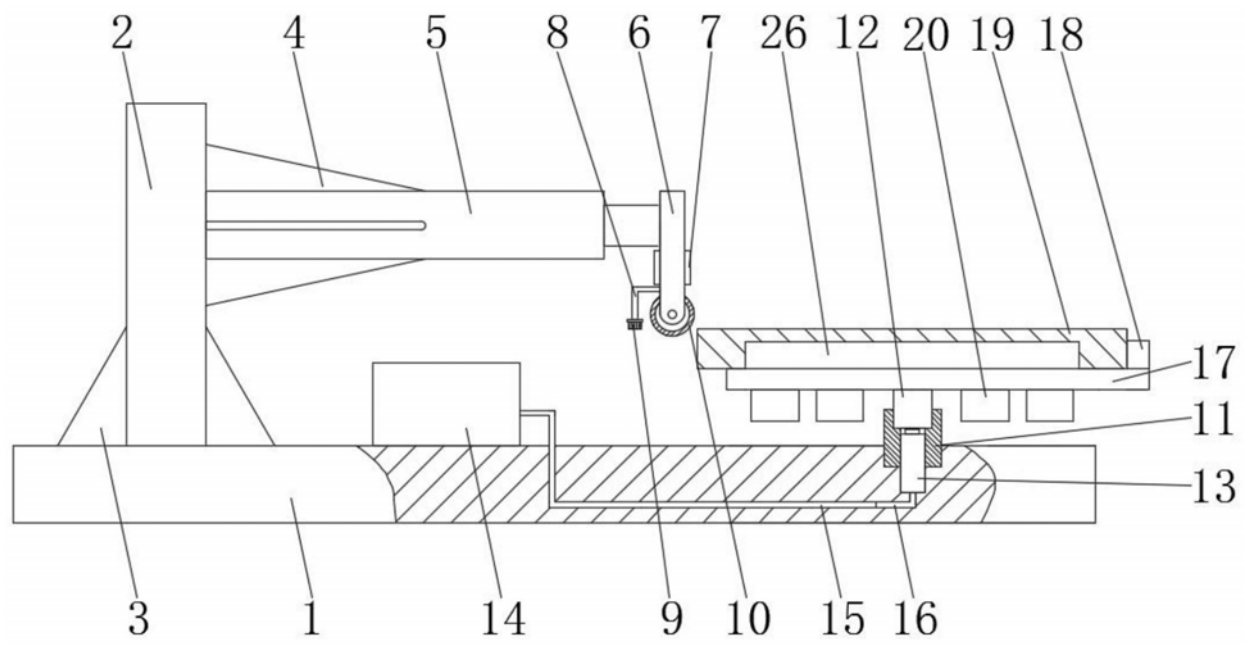


图1

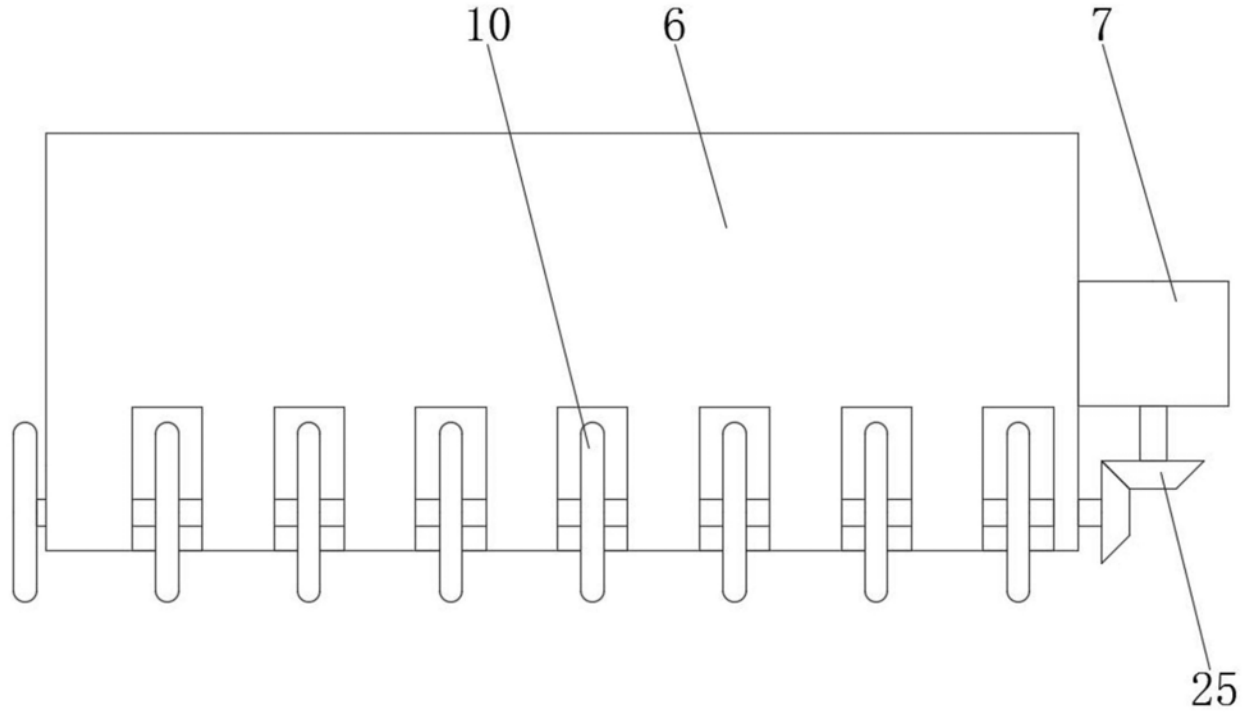


图2

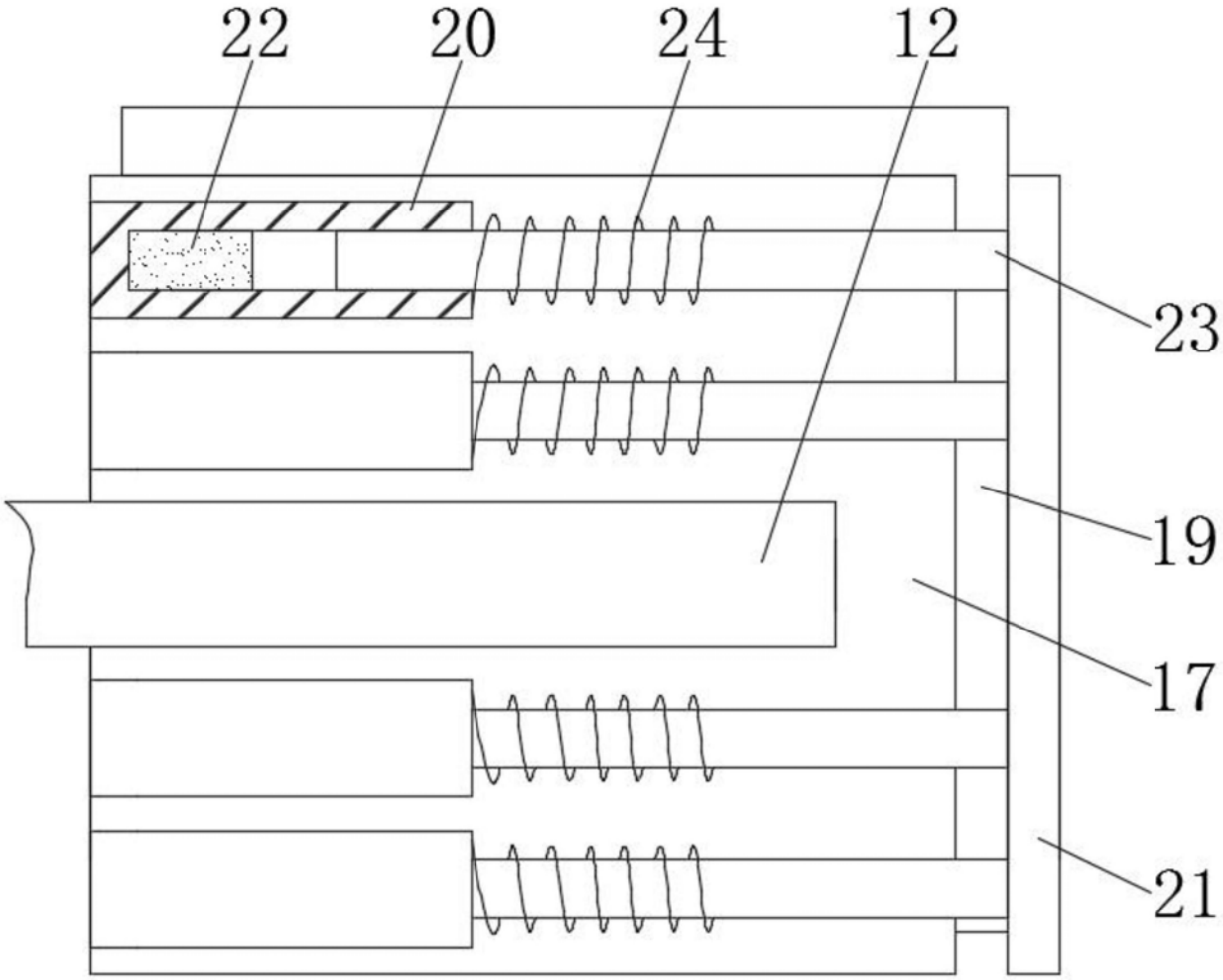


图3

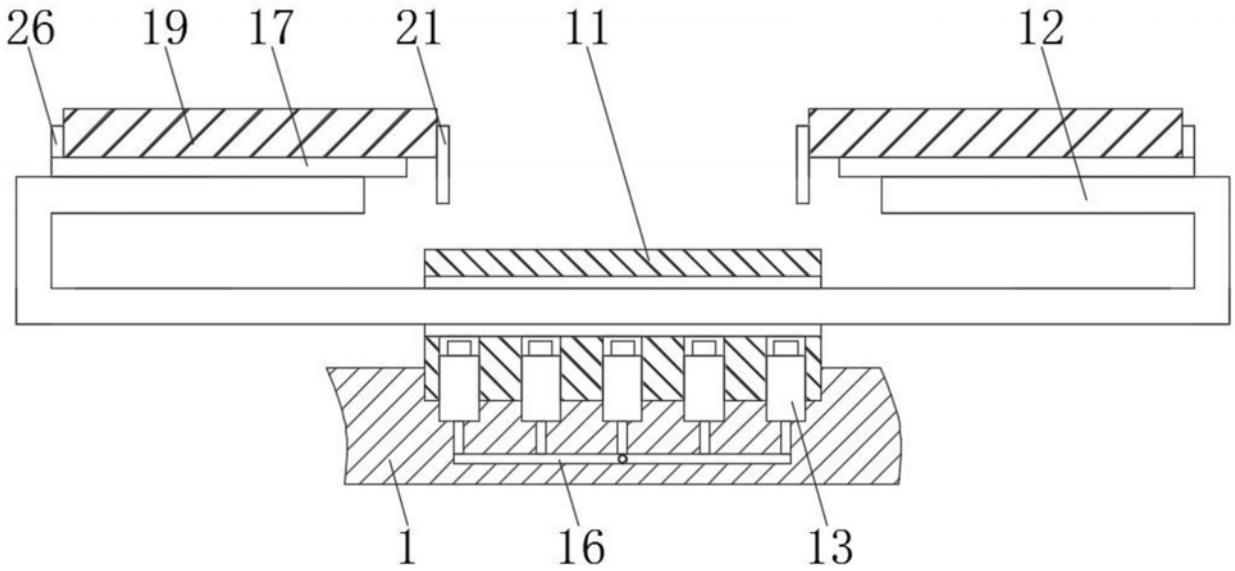


图4