



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214870964 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120861174.2

(22) 申请日 2021.04.25

(73) 专利权人 苏州鼎政电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
合丰路99号5号厂房

(72) 发明人 任治政 何芳

(74) 专利代理机构 上海汇诚合一知识产权代理
有限公司 31395
代理人 葛莉华

(51) Int. Cl.
B26D 7/02 (2006.01)
B26D 7/26 (2006.01)

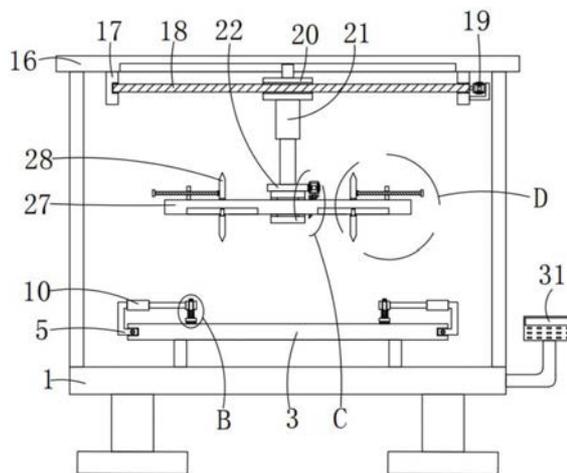
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机。所述PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机包括：基座，所述基座上设有调节限位机构；所述调节限位机构包括固定在基座上的裁剪台，所述裁剪台的两侧外壁均开设有凹槽，所述凹槽内转动安装有螺纹杆一，所述螺纹杆一的一端延伸至凹槽外，所述裁剪台的两侧分别设有两个凹型块，所述凹型块的一侧延伸至对应的凹槽内并与所述螺纹杆一螺纹连接，两个螺纹杆一上均固定套设有惰轮。本实用新型提供的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机可以对压块进行前后和左右进行移动，便于针对不同规格的PET膜进行固定限位的优点。



1. 一种PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于,包括:

基座,所述基座上设有调节限位机构;

所述调节限位机构包括固定在基座上的裁剪台,所述裁剪台的两侧外壁均开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有螺纹杆一,所述螺纹杆一的一端延伸至凹槽外,所述裁剪台的两侧分别设有两个凹型块,所述凹型块的一侧延伸至对应的凹槽内并与所述螺纹杆一螺纹连接,两个螺纹杆一上均固定套设有惰轮,所述惰轮上套设有皮带,所述裁剪台的一侧外壁固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有电机一,所述裁剪台的上方设有电动推杆,所述电动推杆与对应的凹型块的一侧外壁固定连接,所述电动推杆的输出轴上固定安装有安装块,所述安装块上滑动安装有滑杆,所述滑杆的底端固定安装有压块,所述滑杆上滑动套设有弹力弹簧,所述弹力弹簧的顶端与安装块的底部固定连接,所述弹力弹簧的底端与压块的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:所述裁剪台的顶部设置有刻度标,所述安装块的底部开设有滑孔,所述滑杆贯穿所述滑孔并与所述滑孔的内壁滑动连接,所述滑杆的顶端固定安装有T型把手,所述压块的底部均固定安装有橡胶块。

3. 根据权利要求1所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:所述基座上设有移动组件,所述移动组件包括固定在基座上的顶板,所述顶板的底部固定安装有两个固定块一,所述固定块一上转动安装有螺纹杆二,所述螺纹杆二的一端延伸至固定块一的一侧外,对应的固定块一的一侧外壁上固定安装有L型板,所述L型板上固定安装有电机二,所述电机二的输出轴与对应的螺纹杆二的一端固定连接,所述螺纹杆二上螺纹套设有螺纹套筒。

4. 根据权利要求3所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:所述顶板的底部开设有滑动槽,所述螺纹套筒的一侧外壁固定安装有滑动块,所述滑动块的顶部延伸至所述滑动槽内并与所述滑动槽的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:裁剪组件设置在所述螺纹套筒上,所述裁剪组件包括有液压缸、所述液压缸固定安装在所述螺纹套筒的一侧外壁上,所述液压缸的输出轴上固定安装有矩形块,所述矩形块的一侧外壁固定安装有电机三,所述电机三的输出轴上固定安装有第一锥形齿轮,所述矩形块的底部固定安装有支撑块,所述支撑块上转动安装有横杆,所述横杆上固定套设有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与所述第一锥形齿轮相啮合,所述横杆上滑动套设有两个裁剪刀。

6. 根据权利要求5所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:所述横杆的一侧外壁上均固定安装有固定块二,所述固定块二上螺纹安装有螺纹杆三,所述螺纹杆三的一端与对应的所述裁剪刀的一侧外壁转动连接。

7. 根据权利要求5所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:两个所述裁剪刀相互靠近的一侧均开设有限位孔,所述横杆上对称开设有两个滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的底部延伸所述滑槽外并与对应的所述限位孔的底部内壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机,其特征在于:所述基座的一侧外壁固定安装有L型块,所述L型块的顶部固定安装有控制器。

一种PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型属于裁切机加工技术领域,尤其涉及一种PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机。

背景技术

[0002] PET薄膜是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好,有光泽;具有良好的气密性和保香性;防潮性中等,在低温下透湿率下降。PET薄膜的机械性能优良,其强韧性是所有热塑性塑料中最好的,抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多;且挺力好,尺寸稳定,适于印刷、纸袋等二次加工,相关技术中,公开了一种柔性PCB板裁切机,包括裁切机本体,该裁切机本体具有裁切平台和设置在该裁切平台上方的动力装置;沿着裁切平台的左右方向设置有用于输送柔性PCB板的传输装置,所述传输装置包括两组传送组件,每一组传送组件都具有一传送带,在每个传送带上具有向外延伸且等距设置的定位销用以对柔性PCB板进行定位;工作时传送带能够承载着柔性PCB板按照加工方向经过所述模具下模的工作表面。使其通过传输装置实现柔性PCB板的传输,不需要像传统裁切机那样需要人工将柔性PCB板夹持放入模具中,这样能够降低危险性,而且能够提高定位精度,避免出现由于定位不准确导致柔性PCB板损坏的问题。

[0003] 但是,上述结构中还存在不足之处,尤其是裁切机上的压具设备一般是固定一体化的设施,无法对压具进行左右和前后进行调节,从而无法对不同规格的PET膜进行固定限位。

[0004] 因此,有必要提供一种新的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可以对压块进行前后和左右进行移动,便于针对不同规格的PET膜进行固定限位的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机包括:基座,所述基座上设有调节限位机构;所述调节限位机构包括固定在基座上的裁剪台,所述裁剪台的两侧外壁均开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有螺纹杆一,所述螺纹杆一的一端延伸至凹槽外,所述裁剪台的两侧分别设有两个凹型块,所述凹型块的一侧延伸至对应的凹槽内并与所述螺纹杆一螺纹连接,两个螺纹杆一上均固定套设有惰轮,所述惰轮上套设有皮带,所述裁剪台的一侧外壁固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有电机一,所述裁剪台的上方设有电动推杆,所述电动推杆与对应的凹型块的一侧外壁固定连接,所述电动推杆的输出轴上固定安装有安装块,所述安装块上滑动安装有滑杆、所述滑杆的底端固定安装有压块,所述滑杆上滑动套设有弹力弹簧,所述弹力弹簧的顶端与安装块的底部固定连接,所述弹力弹簧的底端与压块的顶部固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述裁剪台的顶部设置有刻度标,所述安装块的

底部开设有滑孔,所述滑杆贯穿所述滑孔并与所述滑孔的内壁滑动连接,所述滑杆的顶端固定安装有T型把手,所述压块的底部均固定安装有橡胶块。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述基座上设有移动组件,所述移动组件包括固定在基座上的顶板,所述顶板的底部固定安装有两个固定块一,所述固定块一上转动安装有螺纹杆二,所述螺纹杆二的一端延伸至固定块一的一侧外,对应的固定块一的一侧外壁上固定安装有L型板,所述L型板上固定安装有电机二,所述电机二的输出轴与对应的螺纹杆二的一端固定连接,所述螺纹杆二上螺纹套设有螺纹套筒。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述顶板的底部开设有滑动槽,所述螺纹套筒的一侧外壁固定安装有滑动块,所述滑动块的顶部延伸至所述滑动槽内并与所述滑动槽的内壁滑动连接

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述裁剪组件设置在所述螺纹套筒上,所述裁剪组件包括有液压缸、所述液压缸固定安装在所述螺纹套筒的一侧外壁上,所述液压缸的输出轴上固定安装有矩形块,所述矩形块的一侧外壁固定安装有电机三,所述电机三的输出轴上固定安装有第一锥形齿轮,所述矩形块的底部固定安装有支撑块,所述支撑块上转动安装有横杆,所述横杆上固定套设有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与所述第一锥形齿轮相啮合,所述横杆上滑动套设有两个裁剪刀。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述横杆的一侧外壁上均固定安装有固定块二,所述固定块二上螺纹安装有螺纹杆三,所述螺纹杆三的一端与对应的所述裁剪刀的一侧外壁转动连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述裁剪刀相互靠近的一侧均开设有限位孔,所述横杆上对称开设有两个滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的底部延伸所述滑槽外并与对应的所述限位孔的底部内壁固定连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述基座的一侧外壁固定安装有L型块,所述L型块的顶部固定安装有控制器。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置调节限位机构,使得可以对压块进行前后和左右进行移动,便于针对不同规格的PET膜进行固定限位的优点;

[0016] 2、本实用新型通过移动组件和裁剪组件相互配合下,使得可以对裁剪刀的位置进行调整,便于来对PET膜进行裁剪的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中调节限位机构的结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为图1中B部分的放大结构示意图;

[0021] 图5为图1中C部分的放大结构示意图;

[0022] 图6为图1中D部分的放大结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型中裁剪台的俯视结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1-基座;3-裁剪台;4-螺纹杆一;5-凹型块;6-惰轮;7-皮带;8-安装板;9-电机一;10-电动推杆;11-安装块;12-滑杆;13-压块;14-弹力弹簧;16-顶板;17-固定块一;18-螺纹杆二;19-电机二;20-螺纹套筒;21-液压缸;22-矩形块;23-电机三;24-第一锥形齿轮;25-支撑块;26-横杆;27-第二锥形齿轮;28-裁剪刀;29-固定块二;30-螺纹杆三;31-控制器。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0027] PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机包括:基座1,所述基座1上设有调节限位机构;所述调节限位机构包括固定在基座1上的裁剪台3,所述裁剪台3的两侧外壁均开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有螺纹杆一4,所述螺纹杆一4的一端延伸至凹槽外,所述裁剪台3的两侧分别设有两个凹型块5,所述凹型块5的一侧延伸至对应的凹槽内并与所述螺纹杆一4螺纹连接,两个螺纹杆一4上均固定套设有惰轮6,所述惰轮6上套设有皮带7,所述裁剪台3的一侧外壁固定安装有安装板8,所述安装板8的顶部固定安装有电机一9,所述裁剪台3的上方设有电动推杆10,所述电动推杆10与对应的凹型块5的一侧外壁固定连接,所述电动推杆10的输出轴上固定安装有安装块11,所述安装块11上滑动安装有滑杆12、所述滑杆12的底端固定安装有压块13,所述滑杆12上滑动套设有弹力弹簧14,所述弹力弹簧14的顶端与安装块11的底部固定连接,所述弹力弹簧14的底端与压块13的顶部固定连接。

[0028] 如图1、图4和图7所示,所述裁剪台3的顶部设置有刻度标,所述安装块11的底部开设有滑孔,所述滑杆12贯穿所述滑孔并与所述滑孔的内壁滑动连接,所述滑杆12的顶端固定安装有T型把手,所述压块13的底部均固定安装有橡胶块;

[0029] 通过设置刻度标,可以使得裁切数据更加精确,而通过设置橡胶块,可以来对PET膜进行防护,放置PET膜被压坏。

[0030] 如图1所示,所述基座1上设有移动组件,所述移动组件包括固定在基座1上的顶板16,所述顶板16的底部固定安装有两个固定块一17,所述固定块一17上转动安装有螺纹杆二18,所述螺纹杆二18的一端延伸至固定块一17的一侧外,对应的固定块一17的一侧外壁上固定安装有L型板,所述L型板上固定安装有电机二19,所述电机二19的输出轴与对应的螺纹杆二18的一端固定连接,所述螺纹杆二18上螺纹套设有螺纹套筒20;

[0031] 通过电机二19、螺纹杆二18、螺纹套筒20相互配合下,便于来对液压缸21进行位置移动,便于来对PET膜进行裁剪。

[0032] 如图1所示,所述顶板16的底部开设有滑动槽,所述螺纹套筒20的一侧外壁固定安装有滑动块,所述滑动块的顶部延伸至所述滑动槽内并与所述滑动槽的内壁滑动连接;

[0033] 通过滑动块与滑动槽相互配合下,来对螺纹套筒20进行限位,防止螺纹套筒20进行转动。

[0034] 如图1和图5所示,所述裁剪组件设置在所述螺纹套筒20上,所述裁剪组件包括有液压缸21、所述液压缸21固定安装在所述螺纹套筒20的一侧外壁上,所述液压缸21的输出轴上固定安装有矩形块22,所述矩形块22的一侧外壁固定安装有电机三23,所述电机三23

的输出轴上固定安装有第一锥形齿轮24,所述矩形块22的底部固定安装有支撑块25,所述支撑块25上转动安装有横杆26,所述横杆26上固定套设有第二锥形齿轮27,所述第二锥形齿轮27与所述第一锥形齿轮24相啮合,所述横杆26上滑动套设有两个裁剪刀28;

[0035] 通过设置裁剪组件,可以来对PET膜进行快速裁剪,比较省时省力。

[0036] 如图1和图6所示,所述横杆26的一侧外壁上均固定安装有固定块二29,所述固定块二29上螺纹安装有螺纹杆三30,所述螺纹杆三30的一端与对应的所述裁剪刀28的一侧外壁转动连接;

[0037] 通过第螺纹杆三30与裁剪刀28相互配合下,方便来调整两个裁剪刀28的位置,方便后续的裁剪工作。

[0038] 如图1和图6所示,两个所述裁剪刀28相互靠近的一侧均开设有限位孔,所述横杆26上对称开设有两个滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的底部延伸所述滑槽外并与对应的所述限位孔的底部内壁固定连接;

[0039] 通过滑块与滑槽相互配合下,便于来对裁剪刀28进行移动,同时也可以起到限位作用。

[0040] 如图1所示,所述基座1的一侧外壁固定安装有L型块,所述L型块的顶部固定安装有控制器31;

[0041] 通过设置控制器31,可以方便来对设备进行控制,从而达到节省人力和时间的优点。

[0042] 本实用新型提供的PCB板加工裁切PET膜用数控裁切机的工作原理如下:

[0043] 所述螺纹杆一4上开设有两段旋向相反的外螺纹,所述凹型块5上开设有内螺纹,所述螺纹杆一4贯穿内螺纹并与内螺纹的内壁旋合连接;

[0044] 第一步骤:当需要对PET膜进行固定时,先根据PET膜的尺寸来调节安装距离,首先通过控制器31来启动电机一9进行转动,使电机一9的输出轴带动螺纹杆一4进行转动,使螺纹杆一4带动惰轮6进行转动,在皮带7的作用下,使两个惰轮6进行转动,从而带动两个螺纹杆一4进行转动,使四个凹型块5两两相靠近,移动到合适的位置后,关闭电机一9,再通过控制器31来启动四个电动推杆10进行伸缩运动,使四个电动推杆10带动四个安装块11移动到合适的位置后,用手拉动T型把手,使T型把手带动滑杆12进行移动,使滑杆12带动压块13进行移动,通过压块13来挤压弹力弹簧14,从而使橡胶块远离裁剪台3,在将PET膜放置在裁剪台3上,再松开手,在弹力弹簧14的作用下,使压块13带动橡胶块来对PET膜进行固定,而橡胶块起到对PET膜进行保护,防止PET膜被压坏;

[0045] 第二步骤:当需要对PET膜进行裁剪时,通过控制器31来起到电机二19进行转动,使电机二19带动螺纹杆二18进行转动,使螺纹杆二18带动螺纹套筒20进行移动,使螺纹套筒20带动液压缸21移动到合适的位置后,关闭电机二19,通过控制器31来起到电机三23进行转动,使电机三23带动第一锥形齿轮24进行转动,使第一锥形齿轮24带动第二锥形齿轮27进行转动,从而使第二锥形齿轮27带动横杆26进行转动,使横杆26带动裁剪刀28进行转动,再通过控制器31来起到液压缸21进行伸缩运动,使液压缸21的输出轴带动矩形块22和支撑块25向下移动,通过裁剪刀28来对PET膜进行裁剪;

[0046] 第三步骤:当需要调整裁剪刀28的位置时,通过转动第螺纹杆三30,使第螺纹杆三30带动对应的裁剪刀28进行移动,从而来调整两个裁剪刀28之间的距离。

[0047] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

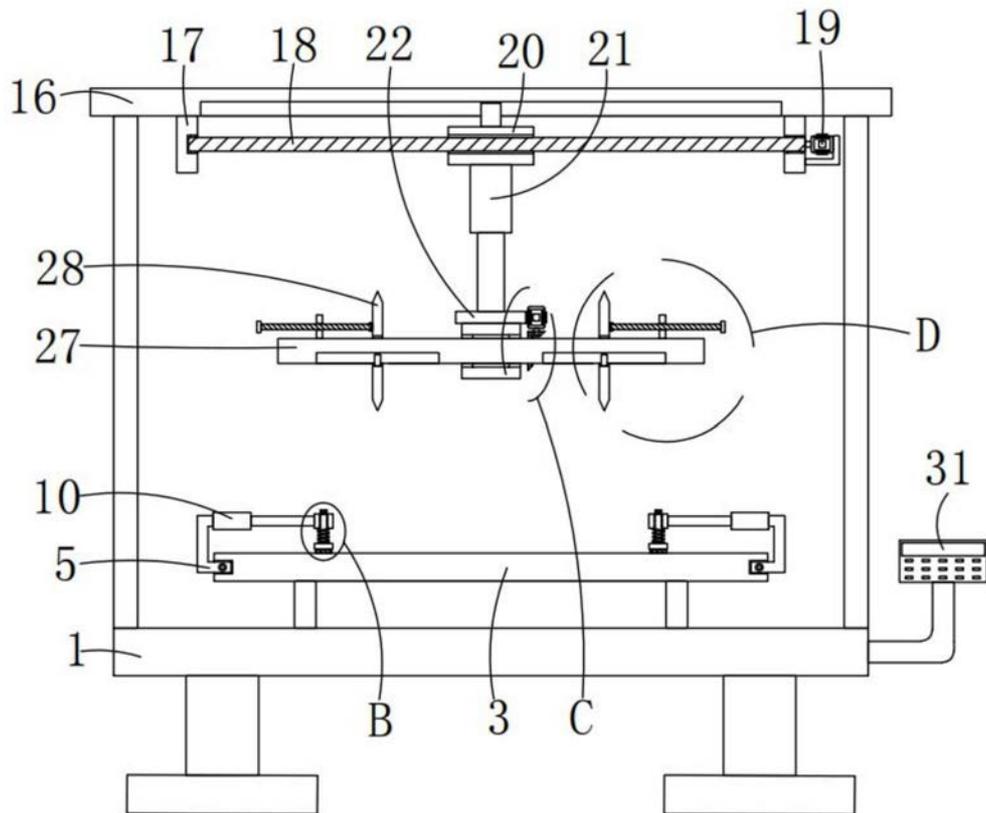


图1

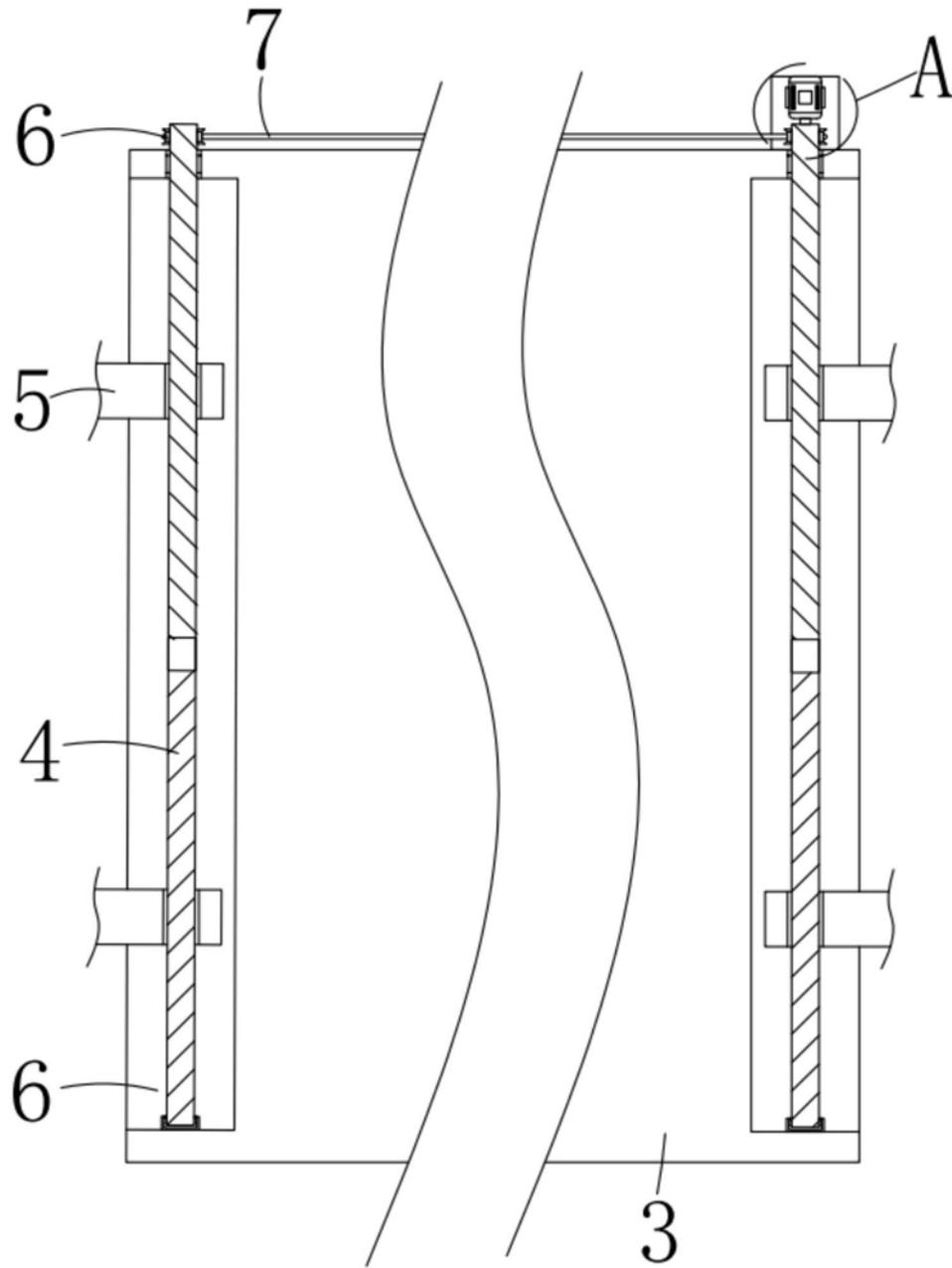


图2

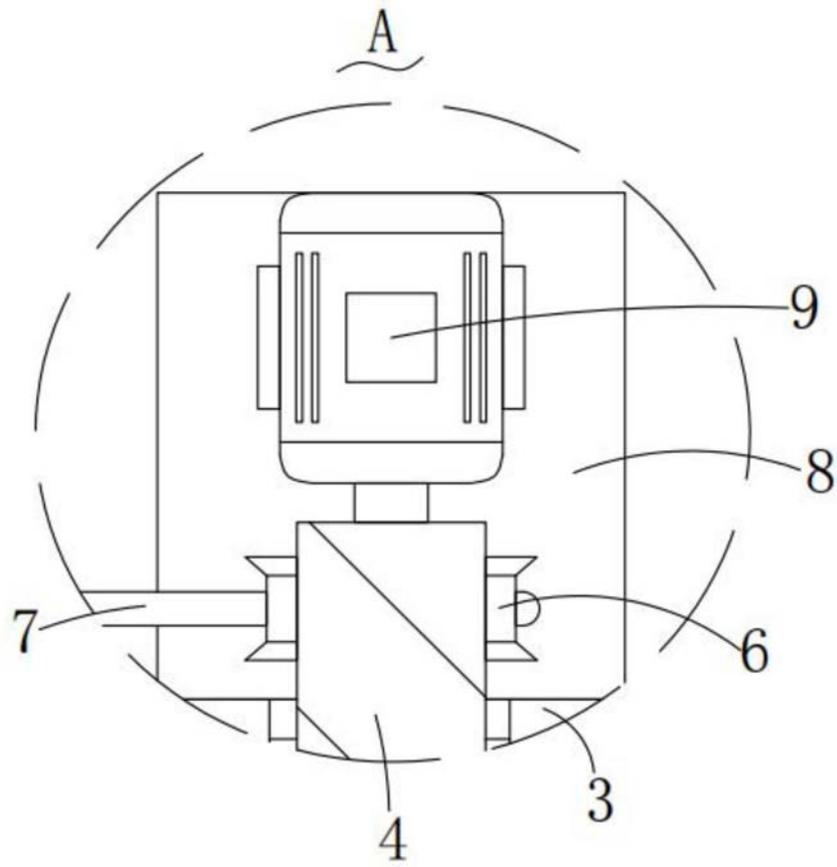


图3

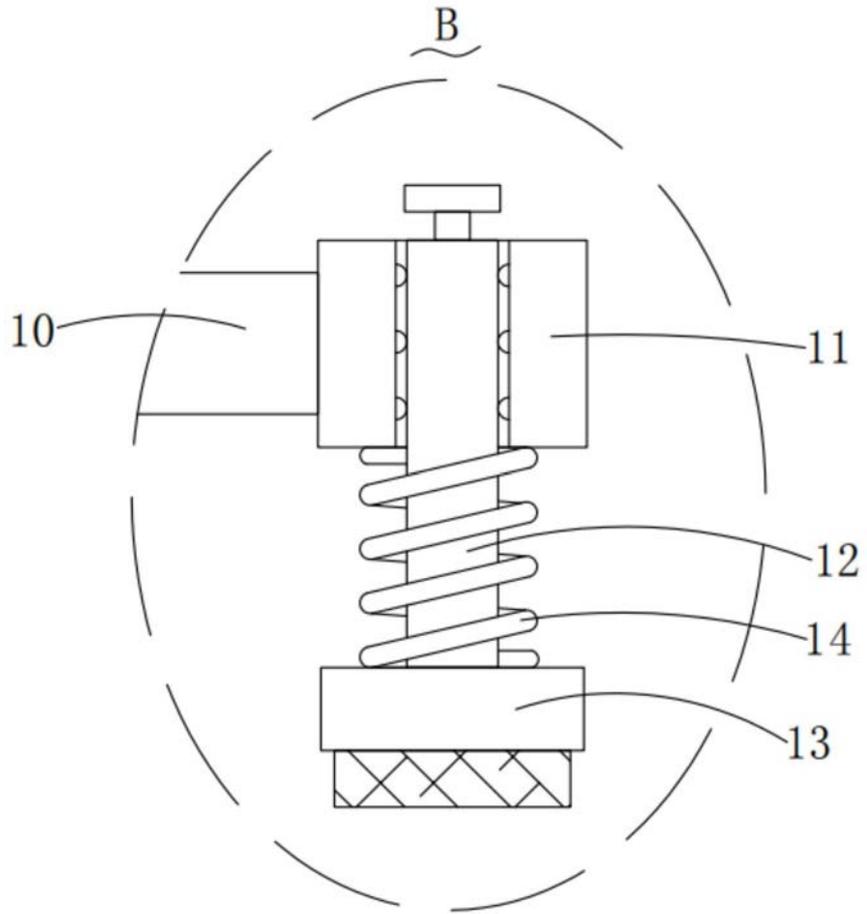


图4

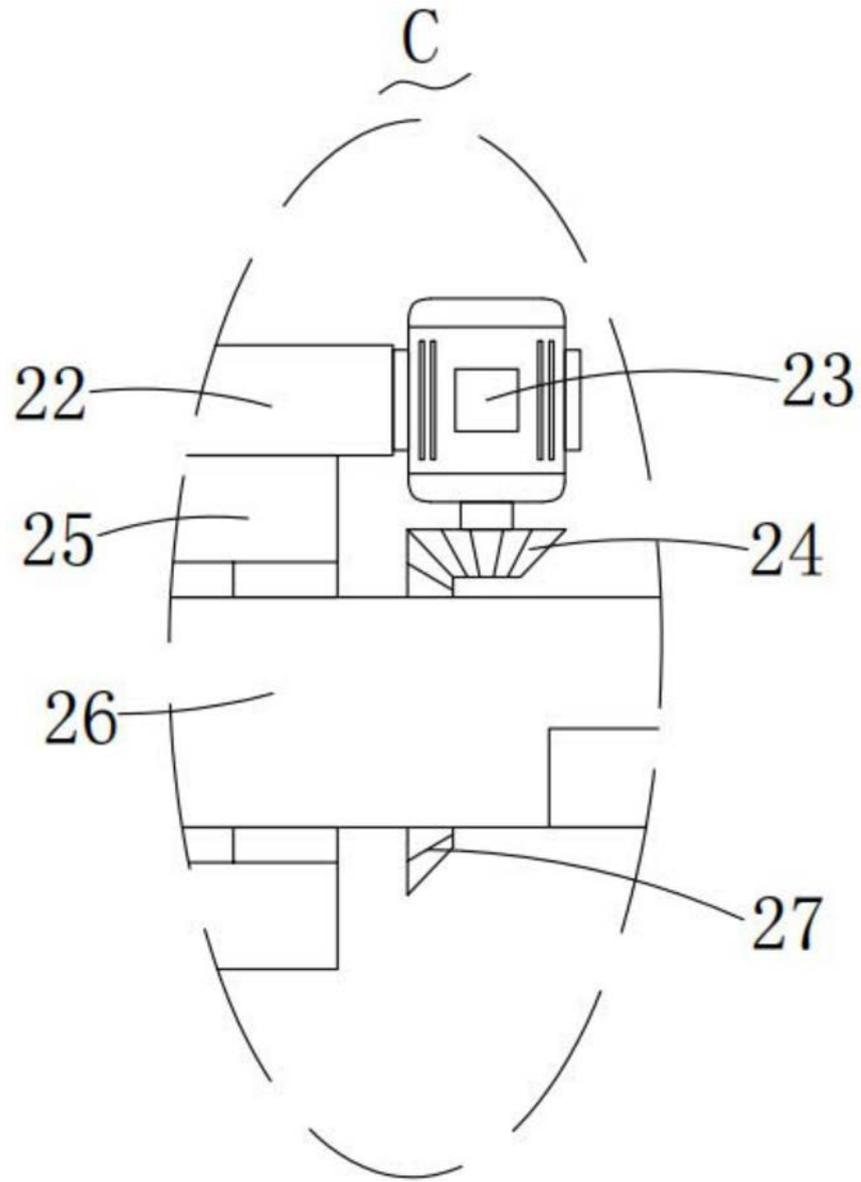


图5

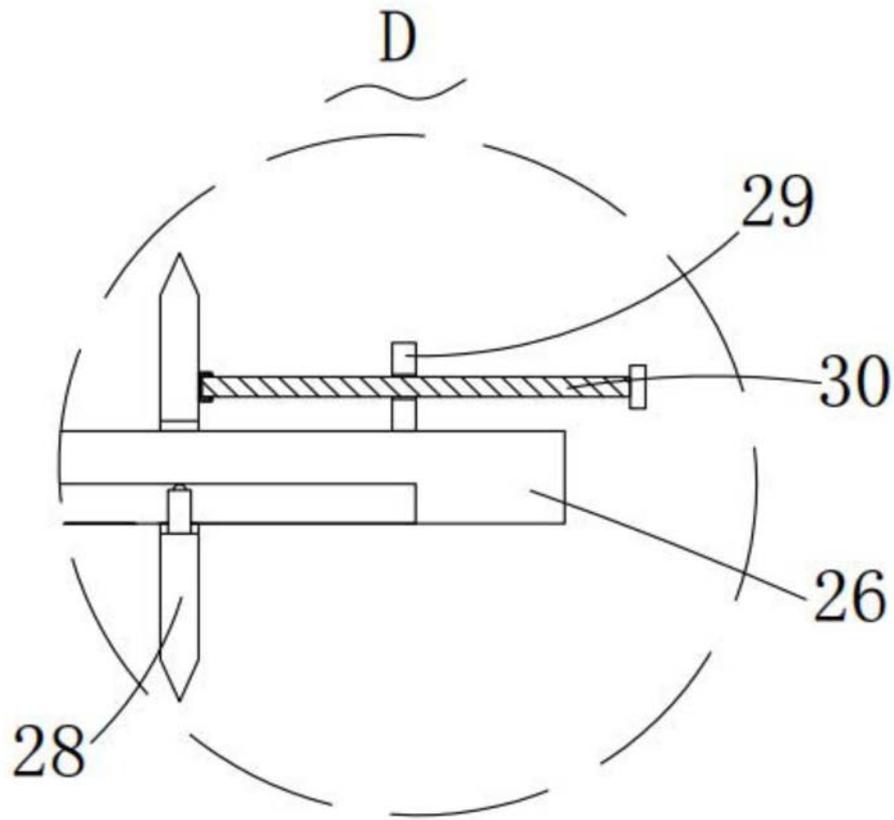


图6

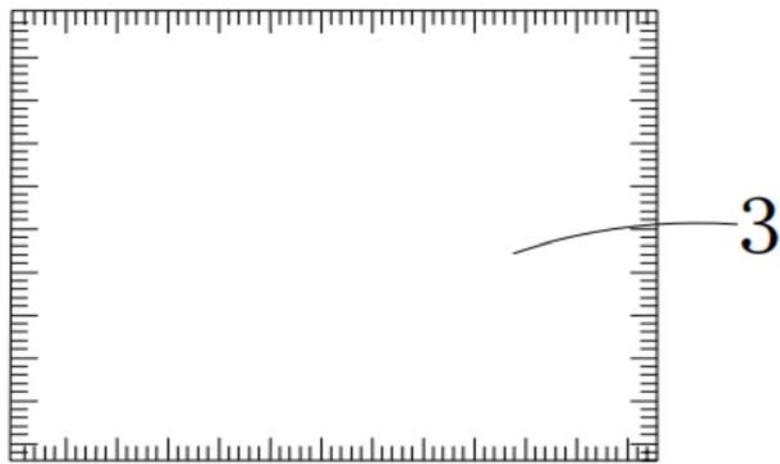


图7