(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 215660495 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202121835580.8

(22)申请日 2021.08.07

(73)专利权人 江苏华东造纸机械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇古城中路368号

(72)发明人 滕志尹

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
代理人 周荣

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

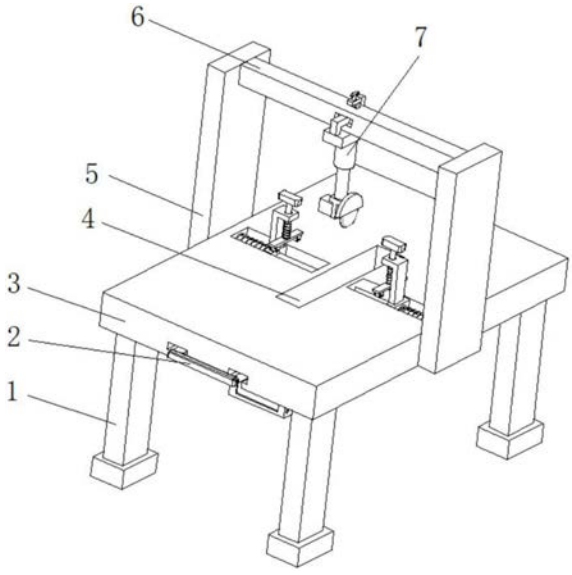
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置，包括支撑柱和工作台，所述支撑柱的顶部固定连接有工作台，所述工作台的两侧固定连接有支撑板，两个所述支撑板相互靠近的一侧固定连接有固定座，所述工作台的顶部中间开设有切割槽，所述工作台的顶部设置有切割压紧装置，所述切割压紧装置包括液压杆、步进电机、切割片、固定杆、活动套、第一弹簧、活动杆、L型安装板、压板、辊轮、安装架和第二弹簧，所述工作台的顶部对应切割槽的两侧开设有安装槽。通过把瓦楞纸放在工作台上，拉动L型安装板，带动活动套挤压第一弹簧在固定杆上滑动，从而在第一弹簧的作用下，带动L型安装板挤压瓦楞纸，进而对不同大小的瓦楞纸进行限位。



CN 215660495 U

1.一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,包括支撑柱(1)和工作台(3),其特征在于:所述支撑柱(1)的顶部固定连接有工作台(3),所述工作台(3)的两侧固定连接有支撑板(5),两个所述支撑板(5)相互靠近的一侧固定连接有固定座(6),所述工作台(3)的顶部中间开设有切割槽(4),所述工作台(3)的顶部设置有切割压紧装置(7),所述切割压紧装置(7)包括液压杆(71)、步进电机(72)、切割片(73)、固定杆(74)、活动套(75)、第一弹簧(76)、活动杆(82)、L型安装板(83)、压板(84)、辊轮(85)、安装架(86)和第二弹簧(87),所述工作台(3)的顶部对应切割槽(4)的两侧开设有安装槽,所述安装槽的内壁固定连接有固定杆(74),所述安装槽的内壁对应固定杆(74)的外侧固定连接有第一弹簧(76),所述第一弹簧(76)的一侧固定连接有活动套(75),所述活动套(75)的顶部固定连接有L型安装板(83),所述L型安装板(83)的顶部活动连接有活动杆(82),所述活动杆(82)的底部固定连接有压板(84),所述活动杆(82)的外侧活动连接有第二弹簧(87),所述压板(84)的底部两侧固定连接有安装架(86),所述安装架(86)的内壁转动连接有辊轮(85),所述固定座(6)的下端设置有液压杆(71),所述液压杆(71)的底部固定连接有步进电机(72),所述步进电机(72)的输出端固定连接有切割片(73)。

2.根据权利要求1所述的一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述工作台(3)的底部设置有收集装置(2),所述收集装置(2)包括T型连接杆(21)、收集箱(22)、固定套(24)、限位杆(25)、箱门(26)、转轴(27)和伸缩杆(28),所述工作台(3)的底部对应切割槽(4)两侧开设有T型槽,所述T型槽的内部滑动连接有T型连接杆(21),所述T型连接杆(21)的底部固定连接有收集箱(22),所述T型连接杆(21)的一侧固定连接有伸缩杆(28),所述收集箱(22)靠近伸缩杆(28)的一侧转动连接有转轴(27),所述转轴(27)的外侧固定连接有箱门(26),所述收集箱(22)的一侧固定连接有固定套(24),所述固定套(24)的内部活动连接有限位杆(25)。

3.根据权利要求1所述的一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述液压杆(71)的顶部固定连接有连接板(77),所述连接板(77)的顶部一侧固定连接有第一限位块(78),所述固定座(6)的一侧开设有固定槽,所述第一限位块(78)和固定槽活动连接,所述连接板(77)的顶部另一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接第二限位块(80),所述第二限位块(80)的顶部螺纹连接有螺纹杆(79)。

4.根据权利要求3所述的一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述螺纹杆(79)的顶部固定连接有转把,所述螺纹杆(79)的底部固定连接有挤压座。

5.根据权利要求4所述的一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述挤压座的底部固定连接有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述活动杆(82)的顶部固定连接有固定块(81)。

7.根据权利要求2所述的一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述伸缩杆(28)的一侧固定连接有拉杆(23),所述拉杆(23)的外侧固定连接防滑套。

一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓦楞纸切割技术领域，具体涉及一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸又称牛皮纸、纸皮，是纸质包装箱常见的用料，它比木箱质轻，又有硬度，大小容易剪裁，用来保护被包装的其他产品不被损害。瓦楞纸可在外部印刷不同色彩的图案及文字或写上文字符号，成本也相对便宜，忌水浸、潮湿、发霉、入水、手勾等，有时也用作手工艺材料。

[0003] 然而传统的装置在使用时还存在以下问题：

[0004] 1、由于传统的瓦楞纸切割装置不具备压紧装置，同时液压杆等设备不便于拆卸，导致了后期无法便捷的对液压杆等设备进行更换维修，耗费人力，导致了在切割时无法对瓦楞纸进行限位压紧，使得切割出现偏差。

[0005] 2、由于传统的瓦楞纸切割装置不具备收集装置，且收集箱底部不便于彻底清理干净，导致了无法对切割时产生的纸屑进行收集，污染工作车间环境。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置，具备便于瓦楞纸压紧切割，便于纸屑收集的优点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置，包括支撑柱和工作台，所述支撑柱的顶部固定连接有工作台，所述工作台的两侧固定连接有支撑板，两个所述支撑板相互靠近的一侧固定连接有固定座，所述工作台的顶部中间开设有切割槽，所述工作台的顶部设置有切割压紧装置，所述切割压紧装置包括液压杆、步进电机、切割片、固定杆、活动套、第一弹簧、活动杆、L型安装板、压板、辊轮、安装架和第二弹簧，所述工作台的顶部对应切割槽的两侧开设有安装槽，所述安装槽的内壁固定连接有固定杆，所述安装槽的内壁对应固定杆的外侧固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的一侧固定连接有活动套，所述活动套的顶部固定连接有L型安装板，所述L型安装板的顶部活动连接有活动杆，所述活动杆的底部固定连接有压板，所述活动杆的外侧活动连接有第二弹簧，所述压板的底部两侧固定连接有安装架，所述安装架的内壁转动连接有辊轮，所述固定座的下端设置有液压杆，所述液压杆的底部固定连接有步进电机，所述步进电机的输出端固定连接有切割片。

[0008] 通过上述技术方案，拉动L型安装板，带动活动套挤压第一弹簧在固定杆上滑动，从而在第一弹簧的作用下，带动L型安装板挤压瓦楞纸，进而对不同大小的瓦楞纸进行限位，在第二弹簧的作用下，推动压板和活动杆向下压紧，压板带动安装架向下移动，从而使得辊轮向下压紧瓦楞纸，便于对瓦楞纸的限位固定，从而有利于切割片对瓦楞纸的切割。

[0009] 优选的，所述工作台的底部设置有收集装置，所述收集装置包括T型连接杆、收集

箱、固定套、限位杆、箱门、转轴和伸缩杆，所述工作台的底部对应切割槽两侧开设有T型槽，所述T型槽的内部滑动连接有T型连接杆，所述T型连接杆的底部固定连接有收集箱，所述T型连接杆的一侧固定连接有伸缩杆，所述收集箱靠近伸缩杆的一侧转动连接有转轴，所述转轴的外侧固定连接有箱门，所述收集箱的一侧固定连接有固定套，所述固定套的内部活动连接有限位杆。

[0010] 通过上述技术方案，拉动伸缩杆，伸缩杆伸缩部位之间固定有阻尼套，减缓伸缩杆的伸缩性，带动T型连接杆从T型槽内滑动移出，从而带动收集箱移动，收集箱移出后，从固定套内拔掉限位杆，在转轴的作用下转动箱门，便于将收集箱底部的纸屑清理干净。

[0011] 优选的，所述液压杆的顶部固定连接有连接板，所述连接板的顶部一侧固定连接有第一限位块，所述固定座的一侧开设有固定槽，所述第一限位块和固定槽活动连接，所述连接板的顶部另一侧开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接第二限位块，所述第二限位块的顶部螺纹连接有螺纹杆。

[0012] 通过上述技术方案，启动液压杆，带动步进电机向下移动，步进电机带动切割片转动，进而对瓦楞纸进行切割，在后期对液压杆等设备进行更换维修时，转动螺纹杆，使得螺纹杆脱离固定座顶部上的凹槽，从而第二限位块从连接板上的滑槽移出，进而使得第一限位块和连接板从固定座上卸下，便于液压杆等设备的拆卸和固定。

[0013] 优选的，所述螺纹杆的顶部固定连接有转把，所述螺纹杆的底部固定连接有挤压座。

[0014] 通过上述技术方案，转把带动螺纹杆旋转，提高螺纹杆转动的便利性，挤压座增大和凹槽的接触面积。

[0015] 优选的，所述挤压座的底部固定连接有橡胶垫。

[0016] 通过上述技术方案，挤压座下的橡胶垫增大接触的摩擦力，有利于保持螺纹杆固定的稳定性。

[0017] 优选的，所述活动杆的顶部固定连接有固定块。

[0018] 通过上述技术方案，通过固定块便利活动杆的移动。

[0019] 优选的，所述伸缩杆的一侧固定连接有拉杆，所述拉杆的外侧固定连接防滑套。

[0020] 通过上述技术方案，拉杆拉动伸缩杆移动，有利于伸缩杆带动收集箱移动，防护套增大和拉杆接触时的摩擦力，防止手脱落。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0022] 1、通过拉动L型安装板，带动活动套挤压第一弹簧在固定杆上滑动，从而在第一弹簧的作用下，带动L型安装板挤压瓦楞纸，进而对不同大小的瓦楞纸进行限位，在第二弹簧的作用下，推动压板和活动杆向下压紧，压板带动安装架向下移动，从而使得辊轮向下压紧瓦楞纸，便于对瓦楞纸的限位固定，放置好瓦楞纸后，通过启动液压杆，使得液压杆向下推动，带动步进电机向下移动，启动步进电机，从而带动切割片转动，进而对瓦楞纸进行切割，在后期对液压杆等设备进行更换维修时，转动螺纹杆，使得螺纹杆脱离固定座顶部上的凹槽，从而第二限位块从连接板上的滑槽移出，进而使得第一限位块和连接板从固定座上卸下，便于液压杆等设备的拆卸和固定。

[0023] 2、通过拉动拉杆，带动伸缩杆移动，从而带动T型连接杆从T型槽内滑动移出，从而带动收集箱移动，收集箱移出后，从固定套内拔掉限位杆，在转轴的作用下转动箱门，便于

将收集箱底部的纸屑清理干净。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的结构正视图；

[0026] 图3为本实用新型的切割压紧装置结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型的液压杆等结构示意图；

[0028] 图5为本实用新型的辊轮等结构示意图；

[0029] 图6为本实用新型的收集装置结构示意图。

[0030] 图中：1、支撑柱；2、收集装置；21、T型连接杆；22、收集箱；23、拉杆；24、固定套；25、限位杆；26、箱门；27、转轴；28、伸缩杆；3、工作台；4、切割槽；5、支撑板；6、固定座；7、切割压紧装置；71、液压杆；72、步进电机；73、切割片；74、固定杆；75、活动套；76、第一弹簧；77、连接板；78、第一限位块；79、螺纹杆；80、第二限位块；81、固定块；82、活动杆；83、L型安装板；84、压板；85、辊轮；86、安装架；87、第二弹簧。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例一：

[0033] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置技术方案：一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置，包括支撑柱1和工作台3，支撑柱1的顶部固定连接有工作台3，工作台3的两侧固定连接有支撑板5，两个支撑板5相互靠近的一侧固定连接有固定座6，工作台3的顶部中间开设有切割槽4，工作台3的顶部设置有切割压紧装置7，切割压紧装置7包括液压杆71、步进电机72、切割片73、固定杆74、活动套75、第一弹簧76、活动杆82、L型安装板83、压板84、辊轮85、安装架86和第二弹簧87，工作台3的顶部对应切割槽4的两侧开设有安装槽，安装槽的内壁固定连接有固定杆74，安装槽的内壁对应固定杆74的外侧固定连接有第一弹簧76，第一弹簧76的一侧固定连接有活动套75，活动套75的顶部固定连接有L型安装板83，L型安装板83的顶部活动连接有活动杆82，活动杆82的底部固定连接有压板84，活动杆82的外侧活动连接有第二弹簧87，压板84的底部两侧固定连接有安装架86，安装架86的内壁转动连接有辊轮85，固定座6的下端设置有液压杆71，液压杆71的底部固定连接有步进电机72，步进电机72的输出端固定连接有切割片73。

[0034] 液压杆71的顶部固定连接有连接板77，连接板77的顶部一侧固定连接有第一限位块78，固定座6的一侧开设有固定槽，第一限位块78和固定槽活动连接，连接板77的顶部另一侧开设有滑槽，滑槽的内部滑动连接第二限位块80，第二限位块80的顶部螺纹连接有螺纹杆79。

[0035] 本实施方案中，通过把瓦楞纸放在工作台3上，拉动L型安装板83，带动活动套75挤压第一弹簧76在固定杆74上滑动，从而在第一弹簧76的作用下，带动L型安装板83挤压瓦楞

纸，进而对不同大小的瓦楞纸进行限位，在第二弹簧87的作用下，推动压板84和活动杆82向下压紧，压板84带动安装架86向下移动，从而使得辊轮85向下压紧瓦楞纸，便于对瓦楞纸的限位固定，放置好瓦楞纸后，通过启动液压杆71，使得液压杆71向下推动，带动步进电机72向下移动，启动步进电机72，从而带动切割片73转动，进而对瓦楞纸进行切割，在后期对液压杆71等设备进行更换维修时，转动螺纹杆79，使得螺纹杆79脱离固定座6顶部上的凹槽，从而第二限位块80从连接板77上的滑槽移出，进而使得第一限位块78和连接板77从固定座6上卸下，便于液压杆71等设备的拆卸和固定。

[0036] 实施例二：

[0037] 请参阅图1-6，在实施例一的基础上，本实用新型提供一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置技术方案：工作台3的底部设置有收集装置2，收集装置2包括T型连接杆21、收集箱22、固定套24、限位杆25、箱门26、转轴27和伸缩杆28，工作台3的底部对应切割槽4两侧开设有T型槽，T型槽的内部滑动连接有T型连接杆21，T型连接杆21的底部固定连接有收集箱22，T型连接杆21的一侧固定连接有伸缩杆28，收集箱22靠近伸缩杆28的一侧转动连接有转轴27，转轴27的外侧固定连接有箱门26，收集箱22的一侧固定连接有固定套24，固定套24的内部活动连接有限位杆25。

[0038] 本实施例中，纸屑装满收集箱22后，通过拉动伸缩杆28，伸缩杆28伸缩部位之间固定有阻尼套，减缓伸缩杆28的伸缩性，带动T型连接杆21从T型槽内滑动移出，从而带动收集箱22移动，收集箱22移出后，从固定套24内拔掉限位杆25，在转轴27的作用下转动箱门26，便于将收集箱22底部的纸屑清理干净。

[0039] 实施例三：

[0040] 请参阅图1-6，在实施例一和实施例二的基础上，本实用新型提供一种可对切割纸屑进行收集的瓦楞纸切割装置技术方案：螺纹杆79的顶部固定连接有转把，螺纹杆79的底部固定连接有挤压座，挤压座的底部固定连接有橡胶垫，活动杆82的顶部固定连接有固定块81，伸缩杆28的一侧固定连接有拉杆23，拉杆23的外侧固定连接防滑套。

[0041] 本实施例中，通过转把带动螺纹杆79旋转，提高螺纹杆79转动的便利性，挤压座增大和固定座6顶部上凹槽的接触面积，挤压座下的橡胶垫增大接触的摩擦力，从而保持螺纹杆79固定的稳定性，通过固定块81便利活动杆82的移动，通过拉杆23拉动伸缩杆28移动，从而使得伸缩杆28带动收集箱22移动，同时防护套防止在拉动拉杆23时手脱落。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程：通过把瓦楞纸放在工作台3上，拉动L型安装板83，带动活动套75挤压第一弹簧76在固定杆74上滑动，从而在第一弹簧76的作用下，带动L型安装板83挤压瓦楞纸，进而对不同大小的瓦楞纸进行限位，在第二弹簧87的作用下，推动压板84和活动杆82向下压紧，压板84带动安装架86向下移动，从而使得辊轮85向下压紧瓦楞纸，便于对瓦楞纸的限位固定，放置好瓦楞纸后，通过启动液压杆71，使得液压杆71向下推动，带动步进电机72向下移动，启动步进电机72，从而带动切割片73转动，进而对瓦楞纸进行切割，在后期对液压杆71等设备进行更换维修时，通过转把带动螺纹杆79旋转，使得螺纹杆79向上移动，带动挤压座脱离固定座6顶部上的凹槽，从而第二限位块80从连接板77上的滑槽移出，进而使得第一限位块78和连接板77从固定座6上卸下，便于液压杆71等设备的拆卸和固定，纸屑装满收集箱22后，通过拉动拉杆23带动伸缩杆28移动，伸缩杆28伸缩部位之间固定有阻尼套，减缓伸缩杆28的伸缩性，带动T型连接杆21从T型槽内滑动移出，从而

带动收集箱22移动，收集箱22移出后，从固定套24内拔掉限位杆25，在转轴27的作用下转动箱门26，便于将收集箱22底部的纸屑清理干净。

[0043] 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。

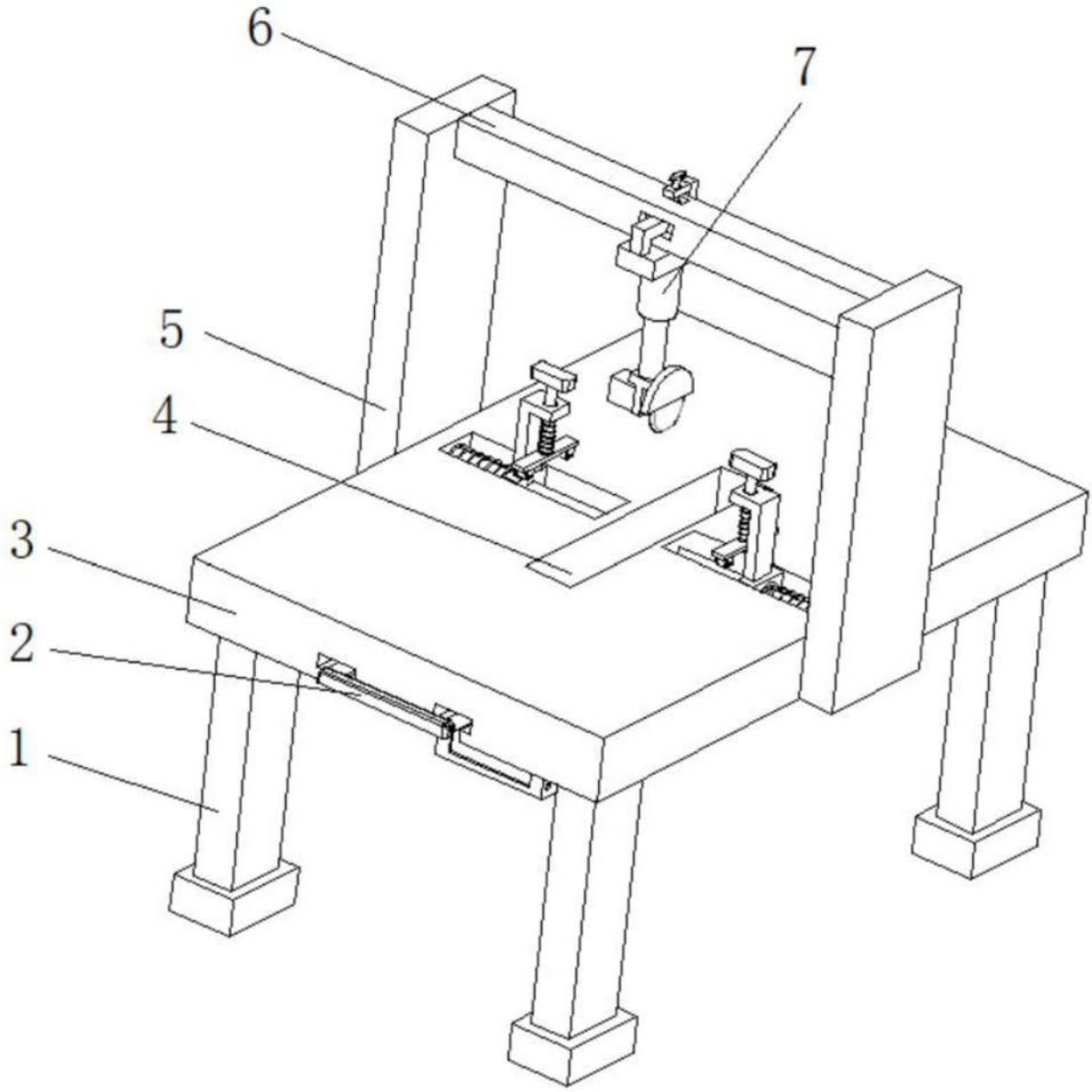


图1

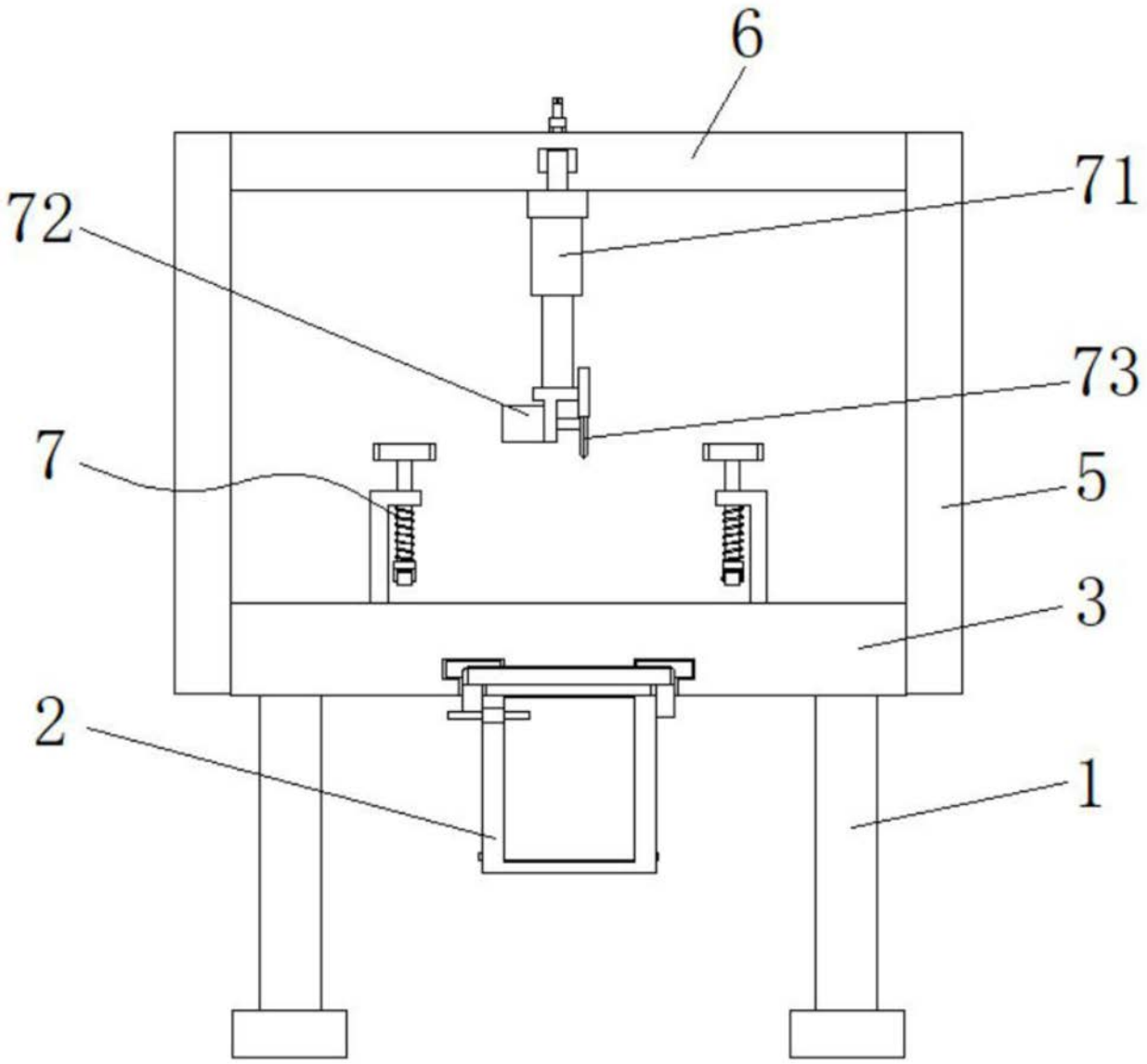


图2

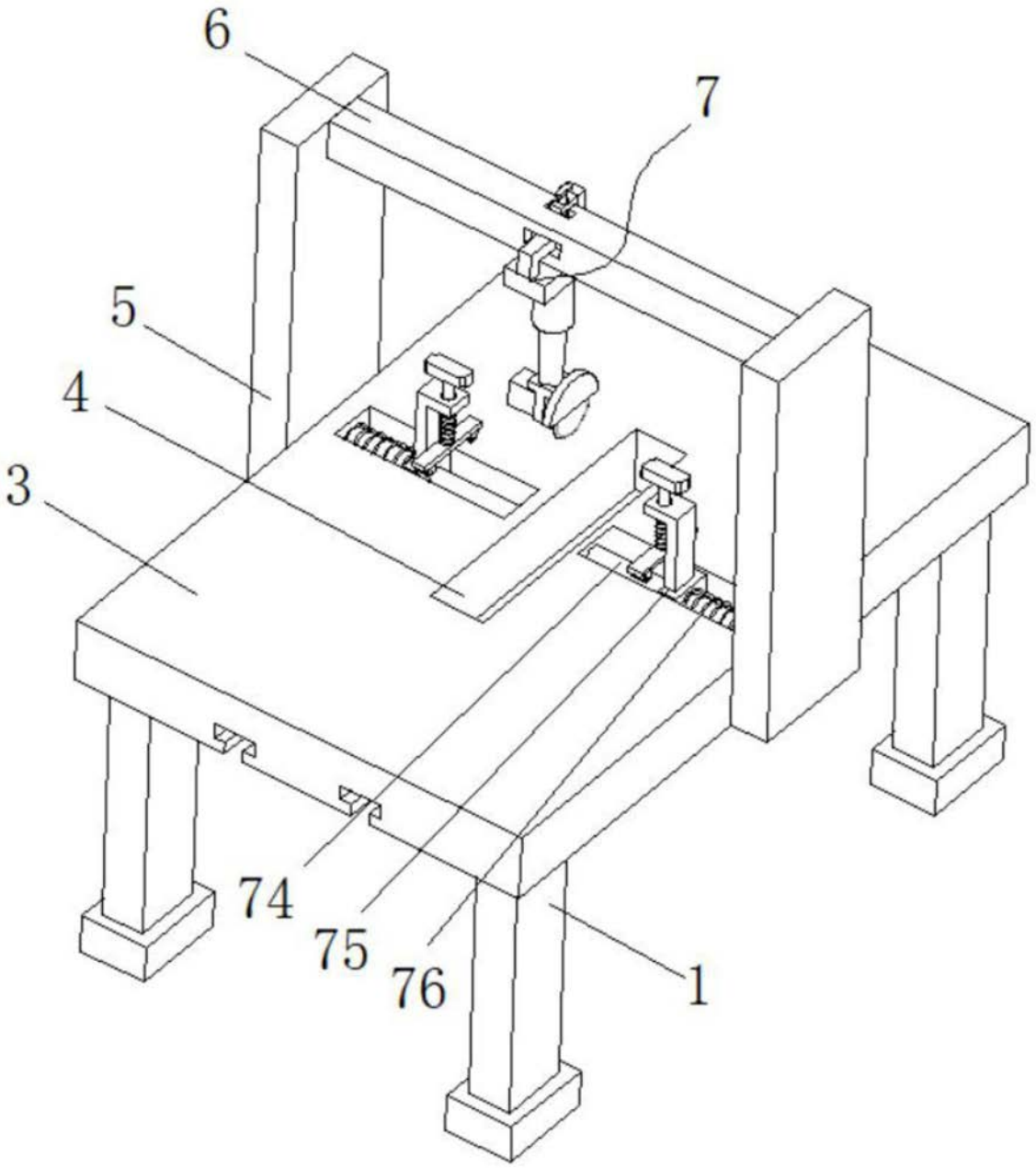


图3

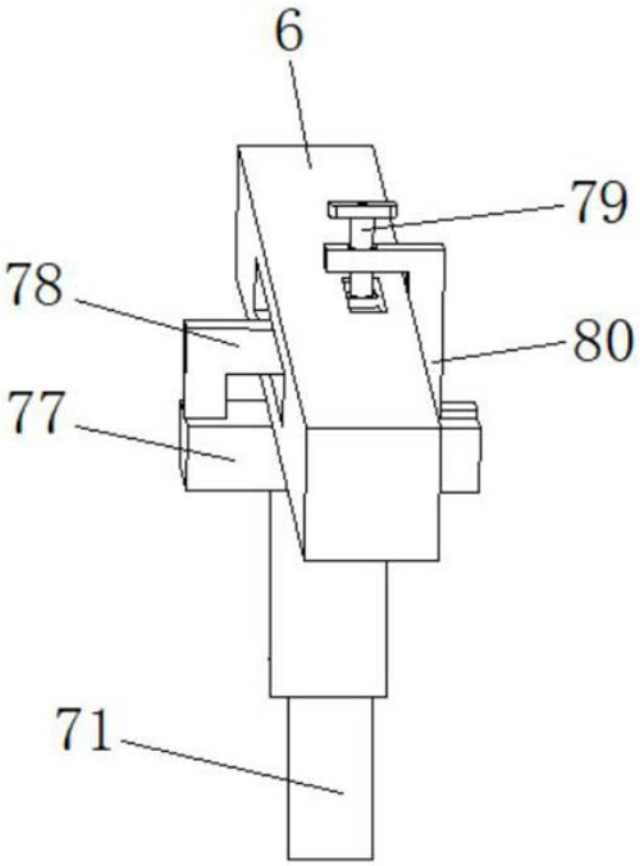


图4

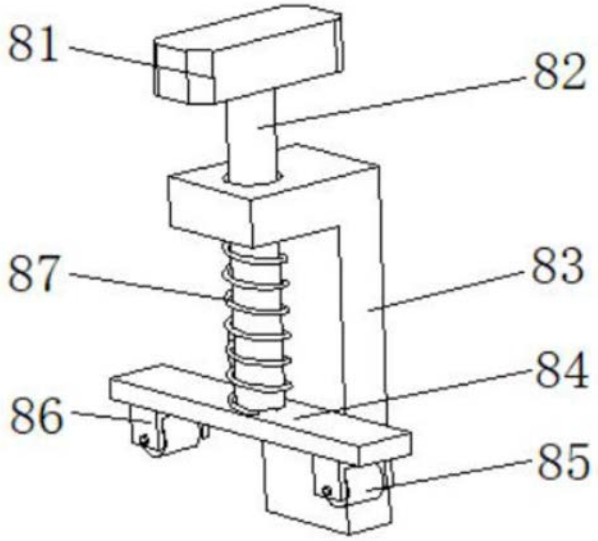


图5

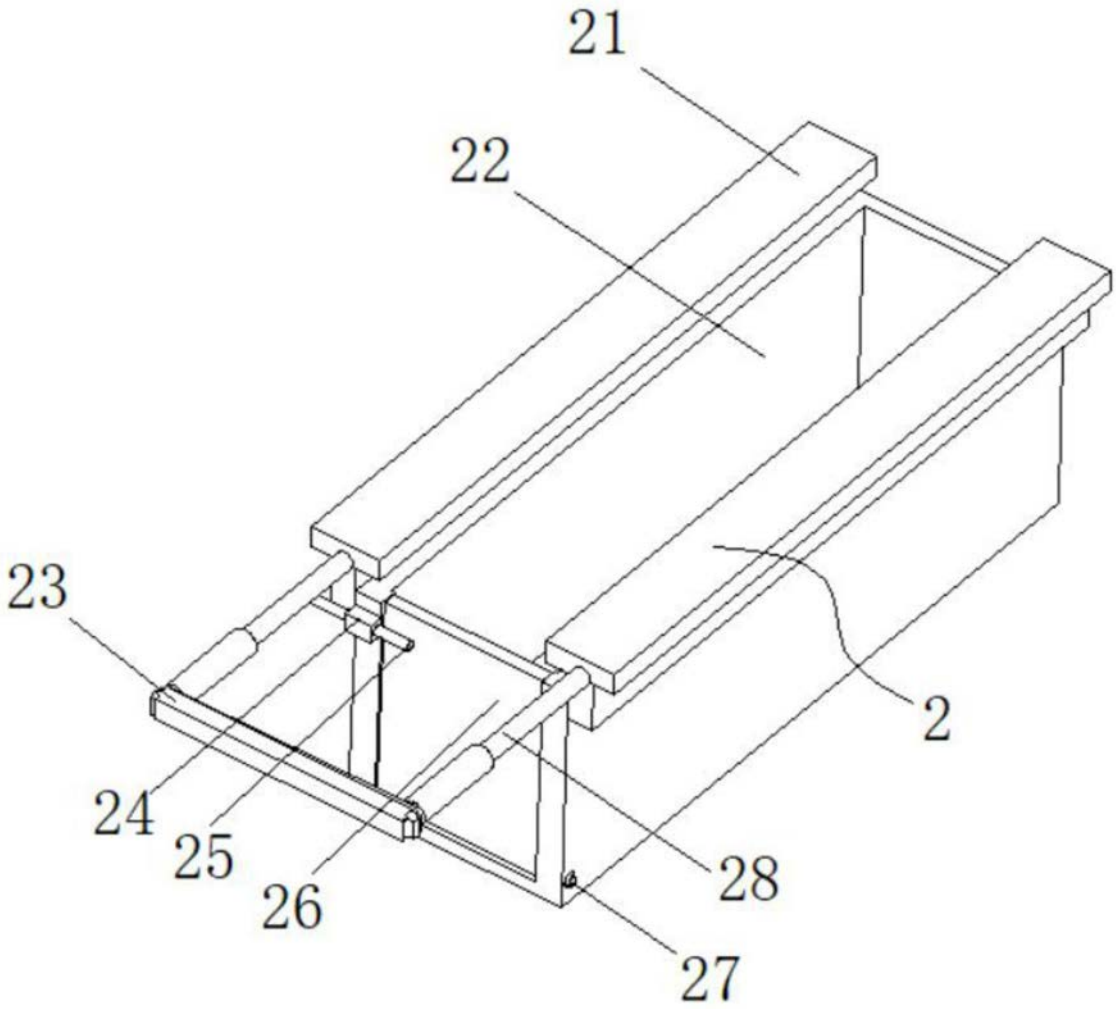


图6