(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 210558413 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921012184.8

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 天津东旺包装制品有限公司
地址 300000 天津市宝坻区塑料制品工业区广仓道南侧

(72)发明人 黄伟

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 王志敏

(51)Int.Cl.
B65H 35/00(2006.01)
B65H 9/04(2006.01)

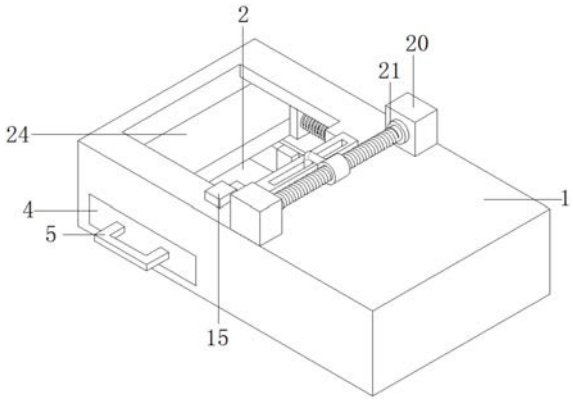
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了包装纸加工领域的一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置，通过设置矩形槽和第一贯穿槽，可将收集箱通过第一贯穿槽插接入矩形槽中，能够在包装纸板裁剪的过程中收集废屑以及收集裁剪完成后的包装纸板；通过设置第二贯穿槽、固定弹簧和固定夹板，利用固定弹簧对固定夹板的挤压力对包装纸板进行固定，避免其在裁剪过程中发生移动，影响裁剪的效果；通过设置激光测距仪、丝杠和伺服电机，可通过伺服电机带动丝杠转动，从而带动安装板移动，进而改变裁切刀的位置，同时通过激光测距仪实时测得的距离数值确定裁切刀的位置，能够对包装纸板裁切的尺寸进行调节。



CN 210558413 U

1.一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置,包括加工台板(1)和包装纸板(24),其特征在于:所述加工台板(1)顶端中心一侧开设有矩形槽(2),所述矩形槽(2)一侧壁下部开设有第一贯穿槽(3),所述第一贯穿槽(3)内插接有收集箱(4),所述收集箱(4)侧面中心固定连接有把手(5),所述矩形槽(2)与第一贯穿槽(3)所在侧壁相对的侧壁上部开设有第二贯穿槽(6),所述第二贯穿槽(6)侧壁中心固定连接有固定弹簧(7),所述固定弹簧(7)端部固定连接有固定夹板(8),所述矩形槽(2)靠近加工台板(1)顶端中心的内壁上边缘开设有隐藏槽(9),所述隐藏槽(9)内部设置有安装板(10),所述安装板(10)侧面中心固定连接有电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)嵌设在加工台板(1)内,所述安装板(10)侧面中心开设有滑槽(11),所述滑槽(11)内部滑动连接有滑块(12),所述滑块(12)侧面连接有连接板(13),所述连接板(13)侧面固定连接有裁切刀(14),所述隐藏槽(9)顶端边缘设置有激光测距仪(15),所述激光测距仪(15)正对裁切刀(14)侧面中心,所述安装板(10)顶端中心开设有连通槽(16),所述连通槽(16)和滑槽(11)连通,所述滑块(12)上部中心固定连接有连接杆(17),所述连接杆(17)端部连接有丝杠螺母(18),所述丝杠螺母(18)连接有丝杠(19),所述丝杠(19)两端转动连接诶有轴承(21),所述轴承(21)端部固定连接有固定板(20),所述固定板(20)固定在加工台板(1)顶端且其中一个固定板(20)侧面嵌设有伺服电机(23),所述伺服电机(23)输出端固定连接丝杠(19)端部。

2.根据权利要求1所述的一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置,其特征在于:所述第一贯穿槽(3)顶端所处水平面的高度低于于隐藏槽(9)底端所处水平面高度,所述第二贯穿槽(6)顶端所处水平面的高度等于隐藏槽(9)底端所处水平面的高度,所述第二贯穿槽(6)底端所处水平面高度高于第一贯穿槽(3)顶端所处水平面高度。

3.根据权利要求1所述的一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置,其特征在于:所述固定弹簧(7)两端分别与第二贯穿槽(6)以及固定夹板(8)焊接,所述固定弹簧(7)无形变时的长度等于第二贯穿槽(6)的长度,所述固定夹板(8)的高度等于第二贯穿槽(6)的高度。

4.根据权利要求1所述的一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置,其特征在于:所述安装板(10)的高度大于隐藏槽(9)的深度,所述裁切刀(14)的长度等于安装板(10)的高度且小于隐藏槽(9)的长度,所述连接板(13)和滑块(12)为螺纹连接,所述滑块(12)侧面开设有螺纹孔(120),所述连接板(13)侧面固定连接有和螺纹孔(120)配合的螺杆(130),所述安装板(10)至裁切刀(14)的最大垂直距离等于隐藏槽(9)的宽度。

5.根据权利要求1所述的一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置,其特征在于:所述连接杆(17)与丝杠螺母(18)为磁性连接,所述连接杆(17)端部嵌设有电磁铁环。

6.根据权利要求1所述的一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(22)、伺服电机(23)和激光测距仪(15)电性连接电源且三者之间电路并联。

一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装纸加工领域，具体为一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置。

背景技术

[0002] 包装纸是指用于包装各种商品物资的纸张，一般具有较高的物理强度及一定的抗水性，包装纸有牛皮纸、鸡皮纸、纸袋纸、羊皮纸、玻璃纸、柏油纸、防潮纸、火药包装纸、中性包装纸、半透明纸、防锈纸、防油纸、食品包装纸、石蜡纸、茶叶袋纸、红电光炮纸、真空镀铝纸、复合纸等。在使用包装纸进行包装箱的生产加工过程中，需要对包装纸进行裁剪施工得到适宜尺寸的包装纸，目前在裁剪的过程中，裁剪完成后，还需要依靠人工进行收集，不仅费时费力，同时切割效率、精度都比较低，影响后续生产。

[0003] 目前，申请号为CN201720537916.X的中国专利公开了一种用于包装纸板的裁剪装置，包括裁剪平台、裁剪部、推送部；裁剪平台的表面设有裁剪槽；裁剪部竖直安装于裁剪槽顶部，包括裁剪支架、丝杠、滑杆、安装杆、裁剪刀头、裁剪推送板；裁剪支架为开口向下的U形架，顶部固定有安装支架；丝杠、滑杆分别配合安装于裁剪支架的中部、开口处，丝杠中部还配合安装有两侧螺纹反向设置的丝杠螺母；安装杆的数量为两个，顶端与丝杠相安装，底端朝向套设于滑杆表面，分别连接裁剪刀头与裁剪推送板；裁剪刀头位于靠近推送口一侧；推送部包括推送伸缩杆与推送板。本实用新型只需将包装纸板放入裁剪槽中即可完成裁剪与推送出料，省时省力，并且结构新颖、操作便捷、生产制造成本适中、适于推广。但是，采用该装置进行纸质包装纸的裁切时，无法对裁切过程中产生的废纸屑以及裁切好的包装纸进行收集，不便于操作人员使用。基于此，本实用新型设计了一种纸质包装箱用于裁剪不同规格的包装纸的加工装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纸质包装箱用于裁剪不同规格的包装纸的加工装置，以解决上述背景中提出的无法对裁切过程中产生的废纸屑以及裁切好的包装纸进行收集，不便于操作人员使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置，包括加工台板和包装纸板，所述加工台板顶端中心一侧开设有矩形槽，所述矩形槽一侧壁下部开设有第一贯穿槽，所述第一贯穿槽内插接有收集箱，所述收集箱侧面中心固定连接有把手，所述矩形槽与第一贯穿槽所在侧壁相对的侧壁上部开设有第二贯穿槽，所述第二贯穿槽侧壁中心固定连接有固定弹簧，所述固定弹簧端部固定连接有固定夹板，所述矩形槽靠近加工台板顶端中心的内壁上边缘开设有隐藏槽，所述隐藏槽内部设置有安装板，所述安装板侧面中心固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆嵌设在加工台板内，所述安装板侧面中心开设有滑槽，所述滑槽内部滑动连接有滑块，所述滑块侧面连接有连接板，所述连接板侧面固定连接有裁切刀，所述隐藏槽顶端边缘设置有激

光测距仪，所述激光测距仪正对裁切侧面中心，所述安装板顶端中心开设有连通槽，所述连通槽和滑槽连通，所述滑块上部中心固定连接有连接杆，所述连接杆端部连接有丝杠螺母，所述丝杠螺母连接有丝杠，所述丝杠两端转动连接诶有轴承，所述轴承端部固定连接有固定板，所述固定板固定在加工台板顶端且其中一个固定板侧面嵌设有伺服电机，所述伺服电机输出端固定连接丝端部。

[0006] 优选的，所述第一贯穿槽顶端所处水平面的高度低于隐藏槽底端所处水平面高度，所述第二贯穿槽顶端所处水平面的高度等于隐藏槽底端所处水平面的高度，所述第二贯穿槽底端所处水平面高度高于第一贯穿槽顶端所处水平面高度。

[0007] 优选的，所述固定弹簧两端分别与第二贯穿槽以及固定夹板焊接，所述固定弹簧无形变时的长度等于第二贯穿槽的长度，所述固定夹板的高度等于第二贯穿槽的高度。

[0008] 优选的，所述安装板的高度大于隐藏槽的深度，所述裁切刀的长度等于安装板的高度且小于隐藏槽的长度，所述连接板和滑块为螺纹连接，所述滑块侧面开设有螺纹孔，所述连接板侧面固定连接有和螺纹孔配合的螺杆，所述安装板至裁切刀的最大垂直距离等于隐藏槽的宽度。

[0009] 优选的，所述连接杆与丝杠螺母为磁性连接，所述连接杆端部嵌设有电磁铁环。

[0010] 优选的，所述电动伸缩杆、伺服电机和激光测距仪电性连接电源且三者之间电路并联。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置矩形槽和第一贯穿槽，可将收集箱通过第一贯穿槽插接入矩形槽中，能够在包装纸板裁剪的过程中收集废屑以及收集裁剪完成后的包装纸板；通过设置第二贯穿槽、固定弹簧和固定夹板，利用固定弹簧对固定夹板的挤压力对包装纸板进行固定，避免其在裁剪过程中发生移动，影响裁剪的效果；通过设置激光测距仪、丝杠和伺服电机，可通过伺服电机带动丝杠转动，从而带动安装板移动，进而改变裁切刀的位置，同时通过激光测距仪实时测得的距离数值确定裁切刀的位置，能够对包装纸板裁切的尺寸进行调节。

附图说明

[0012] 为了更清楚的说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述的附图仅仅是本实用新型的一些实例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新加工台板结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型A部放大结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型剖面结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型B部放大结构示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1-加工台板，2-矩形槽，3-第一贯穿槽，4-收集箱，5-把手，6-第二贯穿槽，7-固定弹簧，8-固定夹板，9-隐藏槽，10-安装板，11-滑槽，12-滑块，120-螺纹孔，130-螺杆，13-连接板，14-裁切刀，15-激光测距仪，16-连通槽，17-连接杆，18-丝杠螺母，19-丝杠，20-固定

板，21-轴承，22-电动伸缩杆，23-伺服电机，24-包装纸板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实例中的附图，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种纸质包装箱用便于裁剪不同规格的包装纸的加工装置，包括加工台板1和包装纸板24，加工台板1顶端中心一侧开设有矩形槽2，矩形槽2一侧壁下部开设有第一贯穿槽3，第一贯穿槽3内插接有收集箱4，收集箱4侧面中心固定连接有把手5，矩形槽2与第一贯穿槽3所在侧壁相对的侧壁上部开设有第二贯穿槽6，第二贯穿槽6侧壁中心固定连接有固定弹簧7，固定弹簧7端部固定连接有固定夹板8，矩形槽2靠近加工台板1顶端中心的内壁上边缘开设有隐藏槽9，隐藏槽9内部设置有安装板10，安装板10侧面中心固定连接有电动伸缩杆22，电动伸缩杆22嵌设在加工台板1内，安装板10侧面中心开设有滑槽11，滑槽11内部滑动连接有滑块12，滑块12侧面连接有连接板13，连接板13侧面固定连接有裁切刀14，隐藏槽9顶端边缘设置有激光测距仪15，激光测距仪15正对裁切刀14侧面中心，安装板10顶端中心开设有连通槽16，连通槽16和滑槽11连通，滑块12上部中心固定连接有连接杆17，连接杆17端部连接有丝杠螺母18，丝杠螺母18连接有丝杠19，丝杠19两端转动连接诶有轴承21，轴承21端部固定连接有固定板20，固定板20固定在加工台板1顶端且其中一个固定板20侧面嵌设有伺服电机23，伺服电机23输出端固定连接丝杠19端部。

[0022] 其中，第一贯穿槽3顶端所处水平面的高度低于隐藏槽9底端所处水平面高度，第二贯穿槽6顶端所处水平面的高度等于隐藏槽9底端所处水平面的高度，第二贯穿槽6底端所处水平面高度高于第一贯穿槽3顶端所处水平面高度；固定弹簧7两端分别与第二贯穿槽6以及固定夹板8焊接，固定弹簧7无形变时的长度等于第二贯穿槽6的长度，固定夹板8的高度等于第二贯穿槽6的高度；安装板10的高度大于隐藏槽9的深度，裁切刀14的长度等于安装板10的高度且小于隐藏槽9的长度，连接板13和滑块12为螺纹连接，滑块12侧面开设有螺纹孔120，连接板13侧面固定连接有和螺纹孔120配合的螺杆130，安装板10至裁切刀14的最大垂直距离等于隐藏槽9的宽度；连接杆17与丝杠螺母18为磁性连接，连接杆17端部嵌设有电磁铁环；电动伸缩杆22、伺服电机23和激光测距仪15电性连接电源且三者之间电路并联。

[0023] 本实施例的一个具体应用为：首先将带裁剪的包装纸板24穿过第一贯穿槽3放置在矩形槽2中，令包装纸板24端部与矩形槽2内壁紧触，利用固定弹簧7对固定夹板8施加的挤压力固定包装纸板24，接着根据所要裁剪的尺寸，启动伺服电机23和激光测距仪15，而且将连接杆17端部的电磁铁环电性连接电源，使得连接杆17与丝杠螺母18固定，通过伺服电机23驱动丝杠19转动，进而使得安装板10和裁切刀14移动，同时利用激光测距仪15测得的距离确定裁切刀14的位置，最后将连接杆17端部的电磁铁环断开电源，启动电动伸缩杆22，驱动裁切刀14向前运动，对包装纸板24进行裁切，在裁切的过程中，废屑落入下方的收集箱4中，裁切完成后，裁切好的包装纸板24落入收集箱4中进行收集，操作人员只需手持把手5将收集箱4取出，即可对裁切好的包装纸板24以及废屑进行收集整理。当需要更换清洗裁切

刀14时，可将裁切刀14从滑块12上螺纹卸下，方便使用。

[0024] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

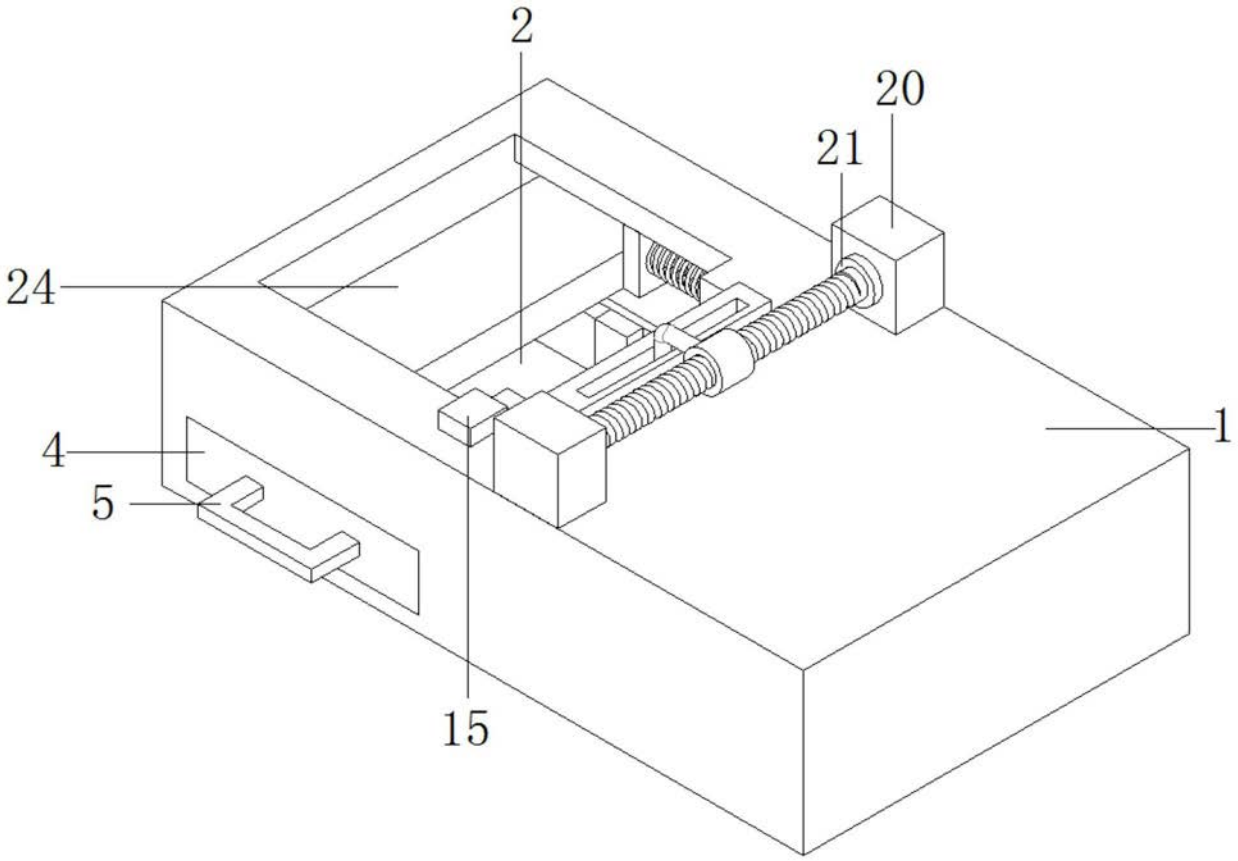


图1

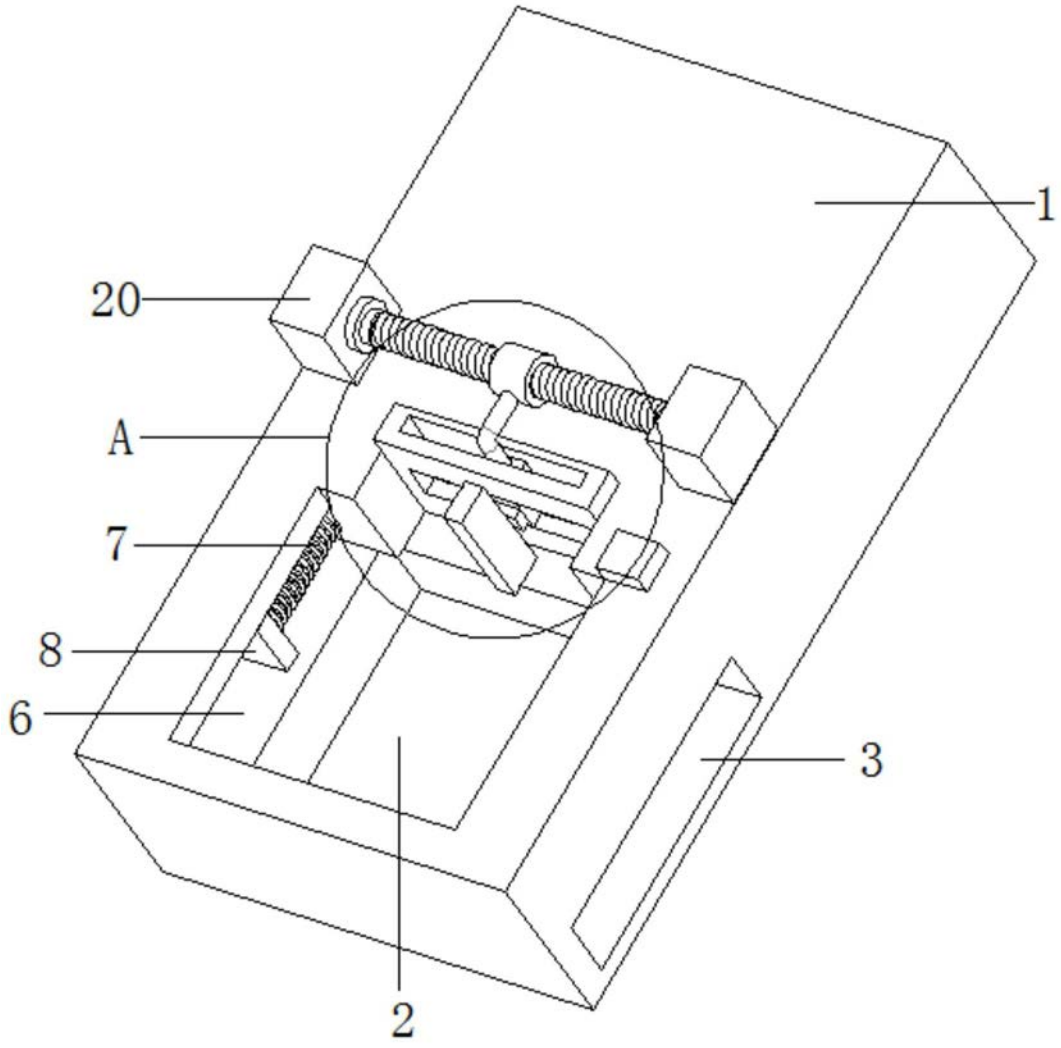


图2

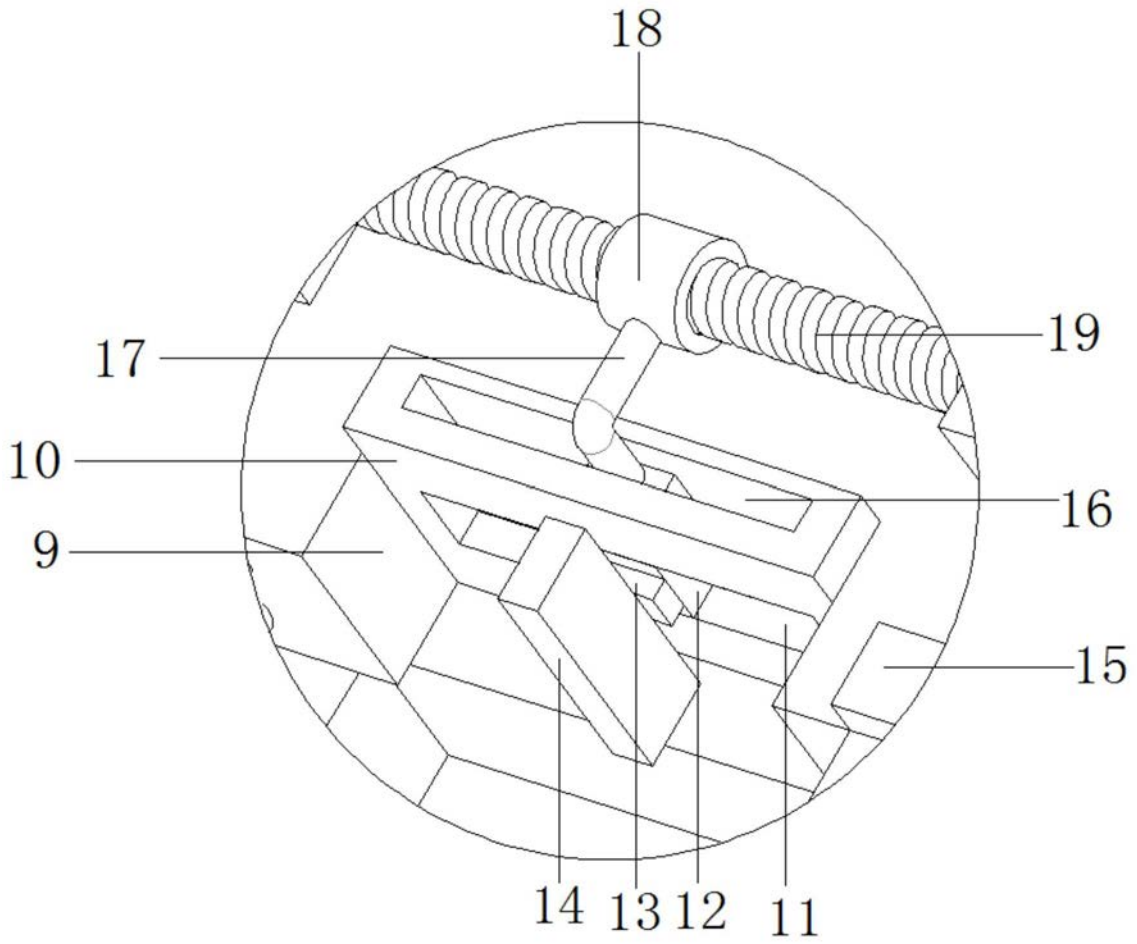


图3

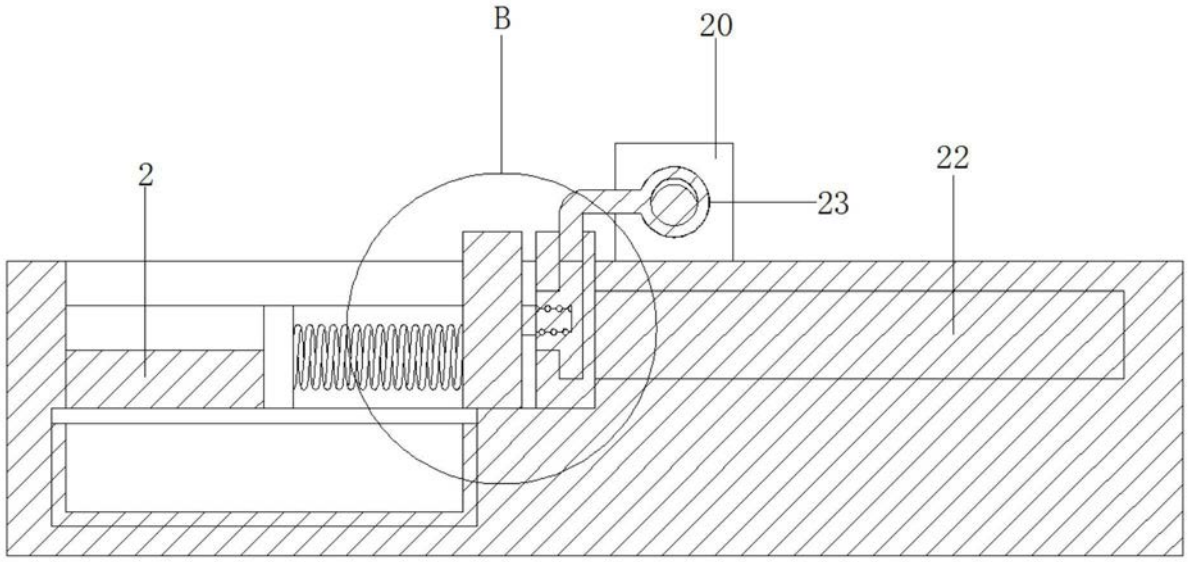


图4

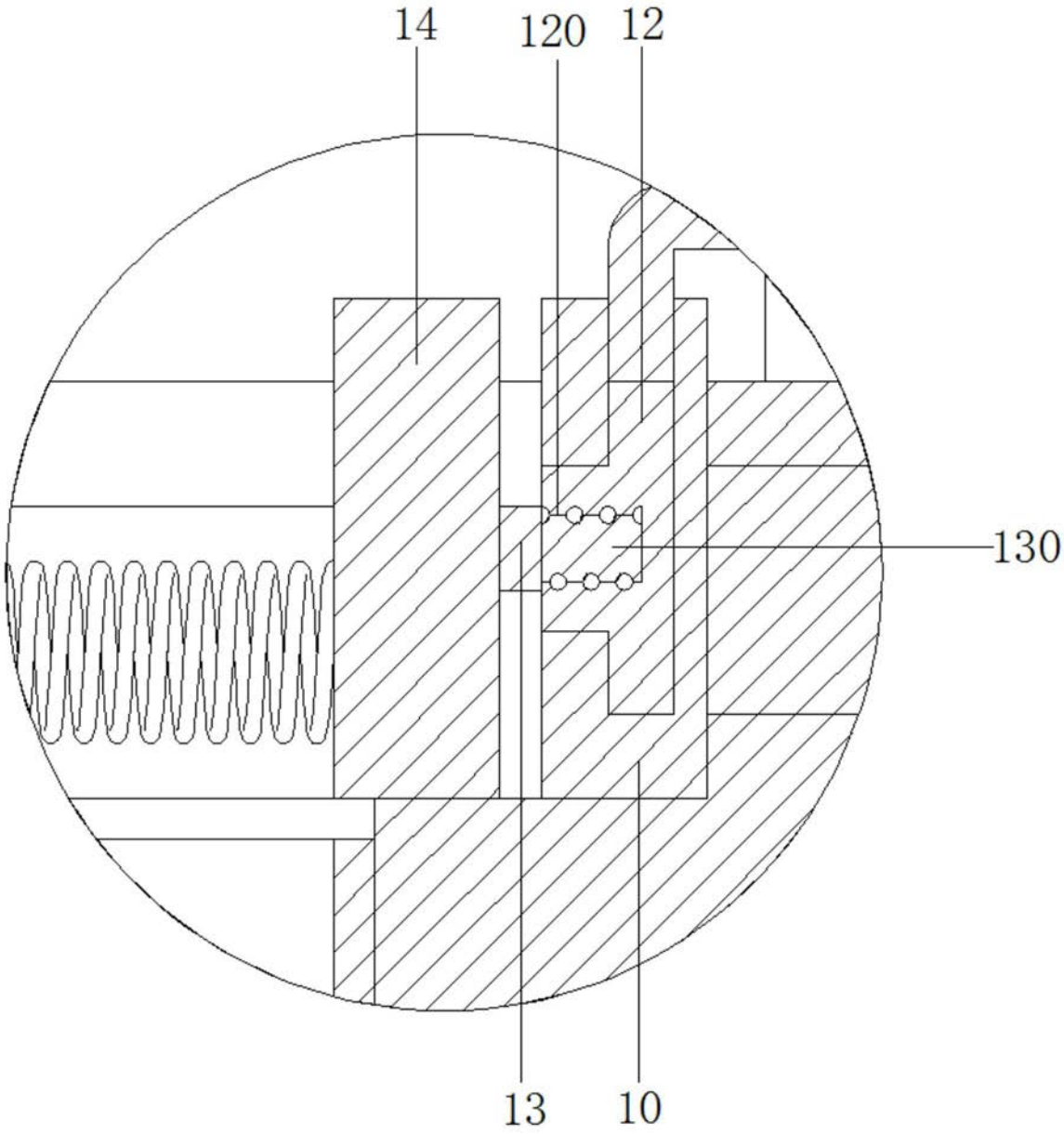


图5