(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220661846 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202321880235.5

(22)申请日 2023.07.18

(73)专利权人 青岛真宏源包装有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道富民路8号

(72)发明人 范真 范莉

(74)专利代理机构 武汉聚信汇智知识产权代理有限公司 42258
专利代理师 李艳华

(51)Int.Cl.
B31B 50/22(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)
B31B 50/88(2017.01)
B26D 7/18(2006.01)

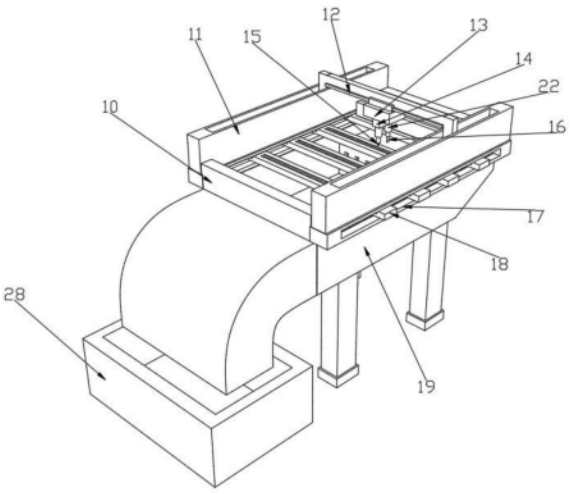
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置，属于纸箱开槽技术领域，该纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置包括工作平台，工作平台的长边两端分别设置有一组联动导轨，联动导轨之间滑动设置有线性导轨，线性导轨上滑动连接有滑车，滑车底部设置有切割器，切割器底部设置有用于开槽的切割刀和用于将废料沿切割槽向下挤出的脱槽器，工作平台包括两侧的调节滑轨，两侧的调节滑轨之间滑动设置有多根承载底板，工作平台底部设置有废料收集仓；联动导轨内部一端设置有驱动电机，驱动电机的输出端固定连接有丝杆；本实用新型能够解决无法对切割线槽内部的废料纸板进行收集的问题。



CN 220661846 U

1.一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,包括工作平台(10),所述工作平台(10)的长边两端分别设置有一组联动导轨(11),所述联动导轨(11)之间滑动设置有线性导轨(12),所述线性导轨(12)上滑动连接有滑车(13),所述滑车(13)底部设置有切割器(14),其特征在于,所述切割器(14)底部设置有用于开槽的切割刀(15)和用于将废料沿切割槽向下挤出的脱槽器(16),所述工作平台(10)包括两侧的调节滑轨(17),所述两侧的调节滑轨(17)之间滑动设置有多根承载底板(18),所述工作平台(10)底部设置有废料收集仓(19)。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述联动导轨(11)内部一端设置有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的输出端固定连接有丝杆(21),所述丝杆(21)上滑动设置有与所述丝杆(21)相适配的滑座,两组所述联动导轨(11)上的所述滑座顶部分别与所述线性导轨(12)的左右两端固定连接,所述滑座的底部两侧设置有滑块,所述滑块与所述联动导轨(11)内部开设的滑槽相配合。

3.根据权利要求2所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述切割刀(15)与所述脱槽器(16)顶部分别通过一组伸缩连杆(22)与所述滑车(13)底部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述调节滑轨(17)的上端底面开设有第一滑槽(23)和第二滑槽(24),所述第一滑槽(23)的数量为两组,分别设置在所述第二滑槽(24)的两端。

5.根据权利要求4所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述调节滑轨(17)的下端贯穿设置有导槽(25),所述承载底板(18)的左右两端上表面均设置有滑轮(26),所述滑轮(26)的数量为四组,分别与所述两侧调节滑轨(17)上端底面的所述第一滑槽(23)相滑动配合,所述承载底板(18)的左右两端分别设置有一组固定螺栓,所述固定螺栓用于与所述第二滑槽(24)配合固定所述承载底板(18)的位置。

6.根据权利要求5所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述废料收集仓(19)内部设置有出风箱(27),所述出风箱内部设置有用于吹动废料的电机和扇叶。

7.根据权利要求6所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述废料收集仓(19)前端设置有下料拐角段,所述下料拐角段底部放置有废料盛放箱(28)。

8.根据权利要求7所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述下料拐角段为弧形通道。

9.根据权利要求8所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述承载底板(18)的上表面开设有插槽,所述插槽上插拔连接有固定夹板(29)。

10.根据权利要求9所述的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,其特征在于,所述废料收集仓(19)底部设置有支撑腿,所述支撑腿的数量为四组。

一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸箱开槽技术领域,具体而言,涉及一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置。

背景技术

[0002] 纸箱是包装领域中广泛使用的一种容器,用于运输和保护各种商品。纸箱的制造过程中,开槽和切边是必不可少的步骤。开槽是指在纸板上制作出适当的槽口,以便将纸板折叠成纸箱的形状。切边则是处理纸板的边缘,使其整齐、平滑,并确保纸箱的强度和外观质量。

[0003] 纸箱开槽、切边装置是纸箱制造过程中的关键设备之一。在传统的纸箱制造中,开槽和切边通常由人工操作完成,这种方式效率低下,容易出现人为错误,并且存在一定的安全风险。因此,自动化的开槽、切边装置的需求逐渐增加。

[0004] 公开号:CN214055393U(申请号:CN202022056212.5)的中国专利公开了一种纸板加工用切割装置,包括底座,底座上竖直设置有齿条,齿条啮合圆形齿轮,圆形齿轮固定连接转轴,转轴转动连接支架,齿条滑动连接垫板,底座上端固定连接外壳,外壳上端固定连接支撑杆,支撑杆上固定连接有横向设置的气缸,气缸的输出端固定连接有连接杆,连接杆远离连接杆的一端固定连接有固定块,固定块的固定连接有刀头,底座上设置有支撑板,支撑板与垫板滑动连接,支撑板上连接有使其只能上下滑动的限位机构。上述技术方案能够实现对纸板的切割,但存在无法对切割线槽内部的废料纸板进行收集的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置能够解决无法对切割线槽内部的废料纸板进行收集的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置,包括工作平台,所述工作平台的长边两端分别设置有一组联动导轨,所述联动导轨之间滑动设置有线性导轨,所述线性导轨上滑动连接有滑车,所述滑车底部设置有切割器,其中,所述切割器底部设置有用于开槽的切割刀和用于将废料沿切割槽向下挤出的脱槽器,所述工作平台包括两侧的调节滑轨,所述两侧的调节滑轨之间滑动设置有多根承载底板,所述工作平台底部设置有废料收集仓。

[0008] 本实用新型提供的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置的技术效果如下:通过上述设置,在工作平台上通过两侧的联动导轨带动线性导轨移动,通过线性导轨配合滑车,带动切割器进行移动,通过切割刀对承载底板上放置的纸板进行切割开槽,通过脱槽器将切割后的纸板沿切割槽将废料纸板挤压至废料收集仓中,通过调节滑轨用于调节承载底板的位置,通过废料收集仓用于收集挤出的废料纸板。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置

还可以做如下改进:

[0010] 其中,所述联动导轨内部一端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆上滑动设置有与所述丝杆相适配的滑座,两组所述联动导轨上的所述滑座顶部分别与所述线性导轨的左右两端固定连接,所述滑座的底部两侧设置有滑块,所述滑块与所述联动导轨内部开设的滑槽相配合。

[0011] 采用上述改进方案的有益效果为:通过上述设置,使联动导轨内部,通过驱动电机带动丝杆进行转动,丝杆上的滑座底部通过滑块与滑槽的配合使滑座沿丝杆的转动路径移动,同时带动线性导轨沿丝杆转动路径移动。

[0012] 进一步的,所述切割刀与所述脱槽器顶部分别通过一组伸缩连杆与所述滑车底部固定连接。

[0013] 采用上述改进方案的有益效果为:通过上述设置,用于使切割刀和脱槽器具备上下伸缩调节的效果,方便对纸板进行切割和挤出。

[0014] 进一步的,所述调节滑轨的上端底面开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽的数量为两组,分别设置在所述第二滑槽的两端。

[0015] 进一步的,所述调节滑轨的下端贯穿设置有导槽,所述承载底板的左右两端上表面均设置有滑轮,所述滑轮的数量为四组,分别与所述两侧调节滑轨上端底面的所述第一滑槽相滑动配合,所述承载底板的左右两端分别设置有一组固定螺栓,所述固定螺栓用于与所述第二滑槽配合固定所述承载底板的位置。

[0016] 采用上述改进方案的有益效果为:通过上述设置,用于通过承载底板左右两端顶部的滑轮与工作平台两侧调节滑轨上端底面的第一滑槽相配合,实现承载底板在调节滑轨内部的滑动;通过固定螺栓配合第二滑槽,将承载底板卡紧固定。

[0017] 进一步的,所述废料收集仓内部设置有出风箱,所述出风箱内部设置有用于吹动废料的电机和扇叶。

[0018] 进一步的,所述废料收集仓前端设置有下料拐角段,所述下料拐角段底部放置有废料盛放箱。

[0019] 采用上述改进方案的有益效果为:通过上述设置,使出风箱用于将废料收集仓内部堆积的废料向前吹动,沿下料拐角段向下收集到废料盛放箱中,方便对废料纸板进行回收。

[0020] 进一步的,所述下料拐角段为弧形通道。

[0021] 进一步的,所述承载底板的上表面开设有插槽,所述插槽上插拔连接有固定夹板。

[0022] 采用上述改进方案的有益效果为:通过上述设置,能够通过在承载底板上插拔安装固定夹板,对承载底板上放置的纸板进行夹持固定的效果,避免纸板在切割时发生位置上的偏移,提高切割精度。

[0023] 进一步的,所述废料收集仓底部设置有支撑腿,所述支撑腿的数量为四组。

[0024] 与现有技术相比较,本实用新型提供的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置的有益效果是:通过设置工作平台和联动导轨,在工作平台上通过两侧的联动导轨带动线性导轨移动,通过线性导轨配合滑车,带动切割器进行移动,通过切割刀对承载底板上放置的纸板进行切割开槽,通过脱槽器将切割后的纸板沿切割槽将废料纸板挤压至废料收集仓中,通过调节滑轨用于调节承载底板的位置,通过废料收集仓用于收集挤出的废料纸板;通

过设置驱动电机和丝杆,使联动导轨内部,通过驱动电机带动丝杆进行转动,丝杆上的滑座底部通过滑块与滑槽的配合使滑座沿丝杆的转动路径移动,同时带动线性导轨沿丝杆转动路径移动;通过承载底板左右两端顶部的滑轮与工作平台两侧调节滑轨上端底面的第一滑槽相配合,实现承载底板在调节滑轨内部的滑动;通过固定螺栓配合第二滑槽,将承载底板卡紧固定;通过设置出风箱,使出风箱用于将废料收集仓内部堆积的废料向前吹动,沿下料拐角段向下收集到废料盛放箱中,方便对废料纸板进行回收。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置的结构示意图;

[0027] 图2为一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置的顶部示意图;

[0028] 图3为一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置的剖面示意图;

[0029] 图4为图3A部分放大图;

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 10、工作平台;11、联动导轨;12、线性导轨;13、滑车;14、切割器;15、切割刀;16、脱槽器;17、调节滑轨;18、承载底板;19、废料收集仓;20、驱动电机;21、丝杆;22、伸缩连杆;23、第一滑槽;24、第二滑槽;25、导槽;26、滑轮;27、出风箱;28、废料盛放箱;29、固定夹板。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 如图1-4所示,是本实用新型提供的一种纸箱印刷开槽机的开槽、切边装置的实施例,在本实施例中,包括工作平台10,工作平台10的长边两端分别设置有一组联动导轨11,联动导轨11之间滑动设置有线性导轨12,线性导轨12上滑动连接有滑车13,滑车13底部设置有切割器14,其中,切割器14底部设置有用于开槽的切割刀15和用于将废料沿切割槽向下挤出的脱槽器16,工作平台10包括两侧的调节滑轨17,两侧的调节滑轨17之间滑动设置有多根承载底板18,工作平台10底部设置有废料收集仓19。

[0038] 使用时,将承载底板18沿着调节滑轨17滑动,通过固定螺栓固定承载底板18的位置,将纸板放置在承载底板18上,通过后侧承载底板18上的固定夹板29将纸板固定,开启驱动电机20带动线性导轨12前后移动,通过滑车13带动切割器14在线性导轨12上左右移动,同时切割刀15对承载底板18上放置的纸板进行切割,脱槽器16在切割完成后,将切割槽内部的废料进行向下的挤出,将废料挤入至废料收集仓19内,出风箱27将废料收集仓19内的废料吹至废料盛放箱28中。

[0039] 其中,在上述技术方案中,联动导轨11内部一端设置有驱动电机20,驱动电机20的输出端固定连接有丝杆21,丝杆21上滑动设置有与丝杆21相适配的滑座,两组联动导轨11上的滑座顶部分别与线性导轨12的左右两端固定连接,滑座的底部两侧设置有滑块,滑块与联动导轨11内部开设的滑槽相配合。

[0040] 进一步的,在上述技术方案中,切割刀15与脱槽器16顶部分别通过一组伸缩连杆22与滑车13底部固定连接。

[0041] 进一步的,在上述技术方案中,调节滑轨17的上端底面开设有第一滑槽23和第二滑槽24,第一滑槽23的数量为两组,分别设置在第二滑槽24的两端。

[0042] 进一步的,在上述技术方案中,调节滑轨17的下端贯穿设置有导槽25,承载底板18的左右两端上表面均设置有滑轮26,滑轮26的数量为四组,分别与两侧调节滑轨17上端底面的第一滑槽23相滑动配合,承载底板18的左右两端分别设置有一组固定螺栓,固定螺栓用于与第二滑槽24配合固定承载底板18的位置。

[0043] 进一步的,在上述技术方案中,废料收集仓19内部设置有出风箱27,出风箱内部设置有用于吹动废料的电机和扇叶。

[0044] 进一步的,在上述技术方案中,废料收集仓19前端设置有下料拐角段,下料拐角段底部放置有废料盛放箱28。

[0045] 进一步的,在上述技术方案中,下料拐角段为弧形通道。

[0046] 进一步的,在上述技术方案中,承载底板18的上表面开设有插槽,插槽上插拔连接有固定夹板29。

[0047] 进一步的,在上述技术方案中,废料收集仓19底部设置有支撑腿,支撑腿的数量为四组。

[0048] 具体的,本实用新型的操作步骤为:使用时,将承载底板18沿着调节滑轨17滑动,通过固定螺栓固定承载底板18的位置,将纸板放置在承载底板18上,通过后侧承载底板18上的固定夹板29将纸板固定,开启驱动电机20带动线性导轨12前后移动,通过滑车13带动

切割器14在线性导轨12上左右移动,同时切割刀15对承载底板18上放置的纸板进行切割,脱槽器16在切割完成后,将切割槽内部的废料进行向下的挤出,将废料挤入至废料收集仓19内,出风箱27将废料收集仓19内的废料吹至废料盛放箱28中。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

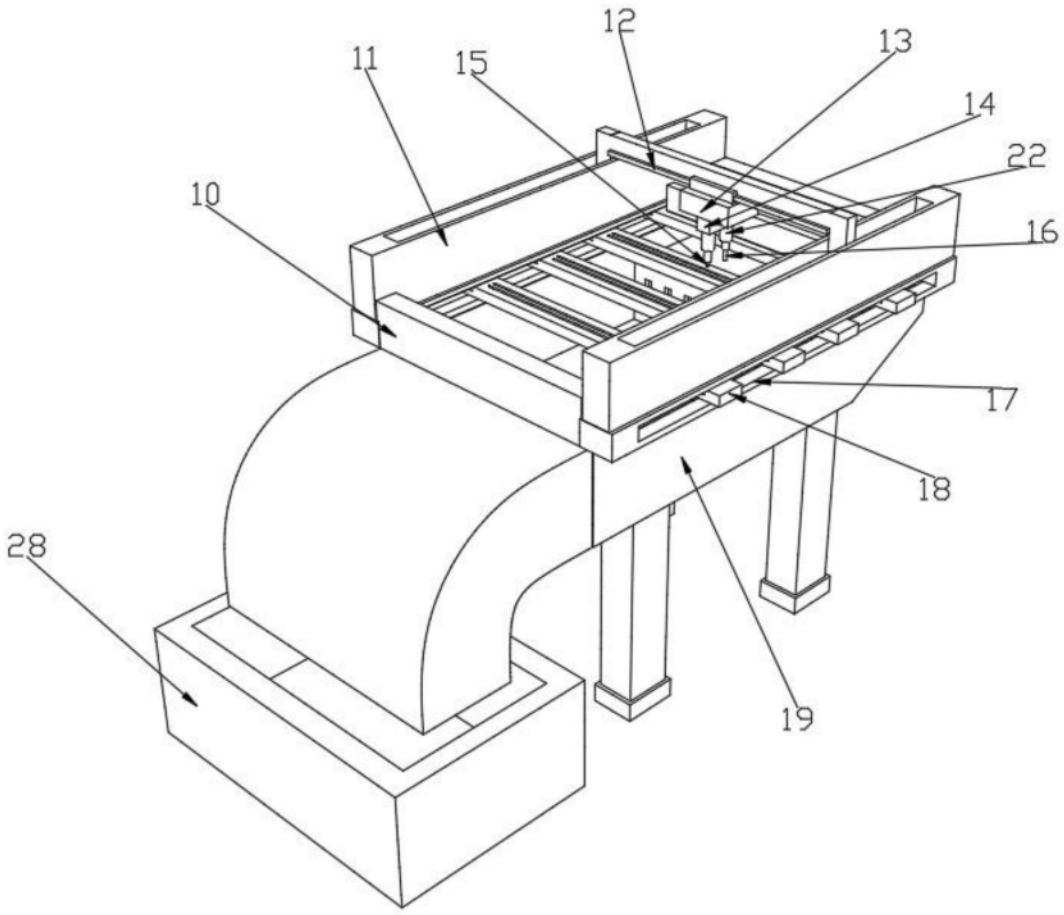


图1

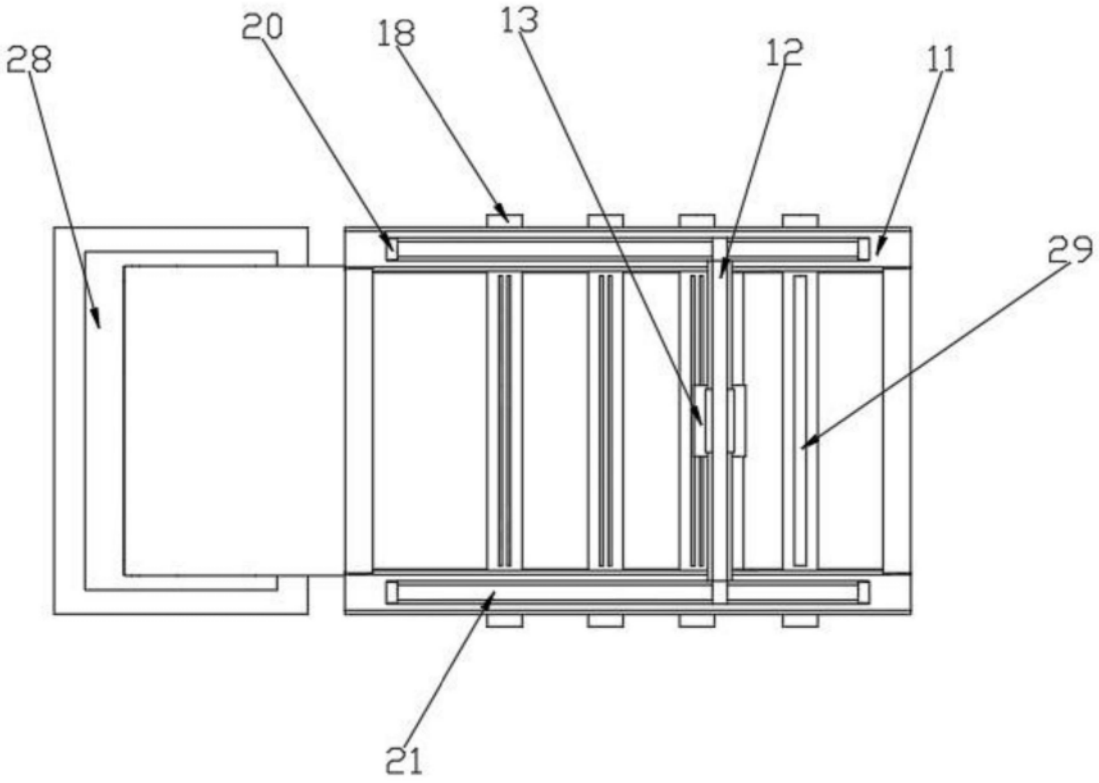


图2

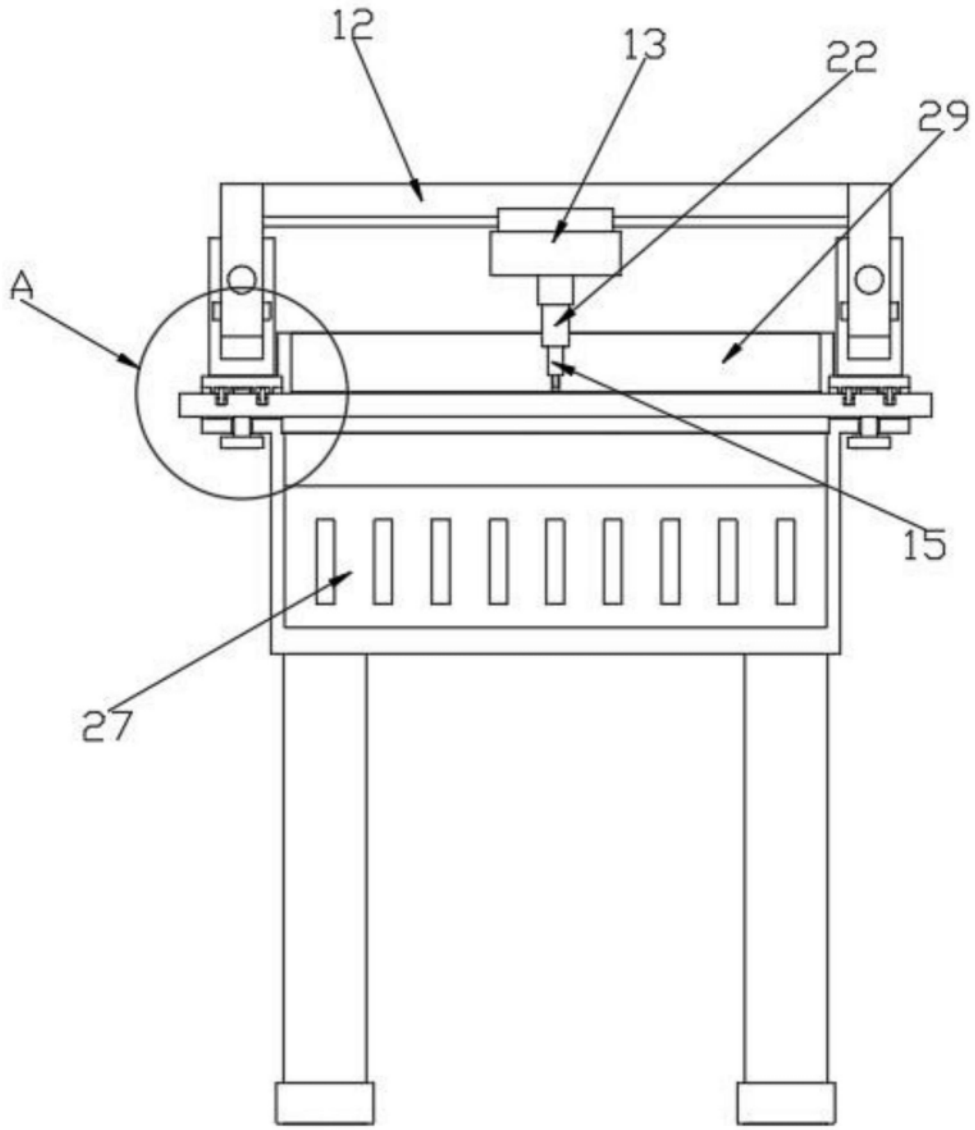


图3

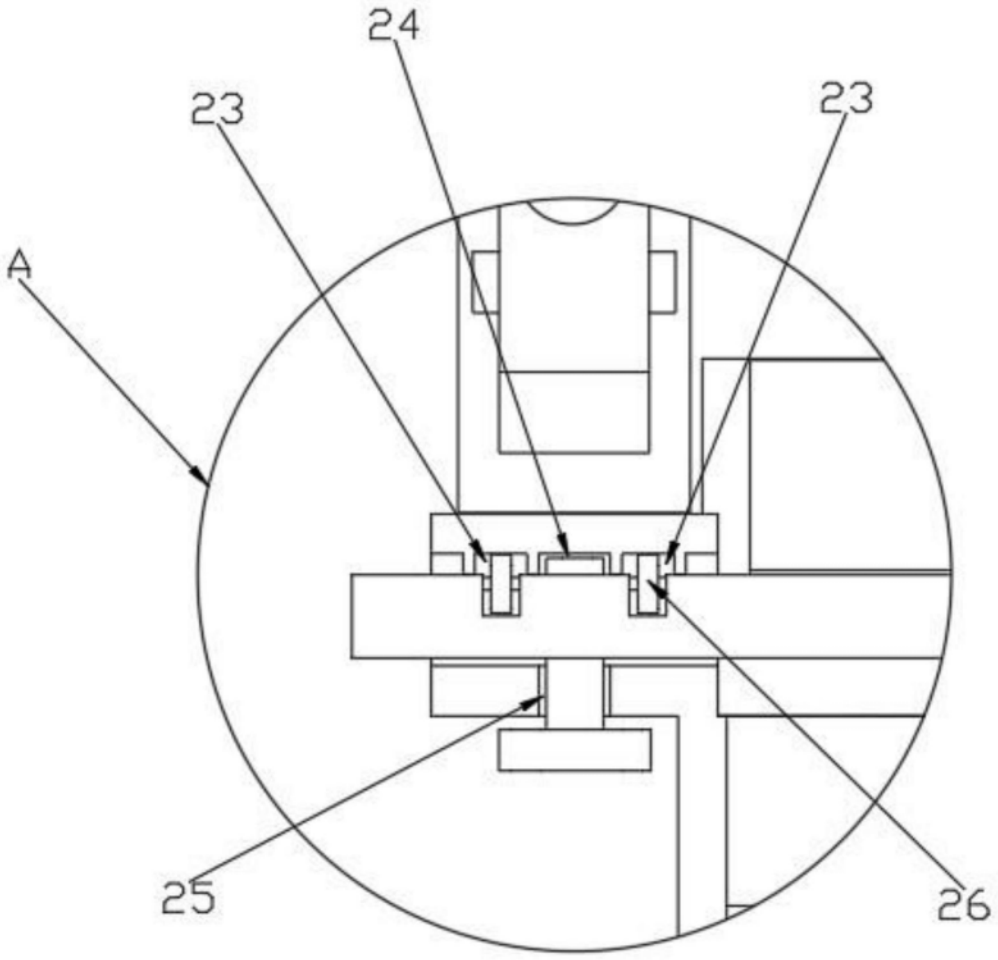


图4