



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219582980 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202223201390.8

B26D 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 嘉兴市金荣科技股份有限公司
地址 314005 浙江省嘉兴市南湖区新丰镇
河滨路178号2幢

(72) 发明人 金灿东

(74) 专利代理机构 浙江嘉腾专利代理有限公司
33515
专利代理师 陈喻

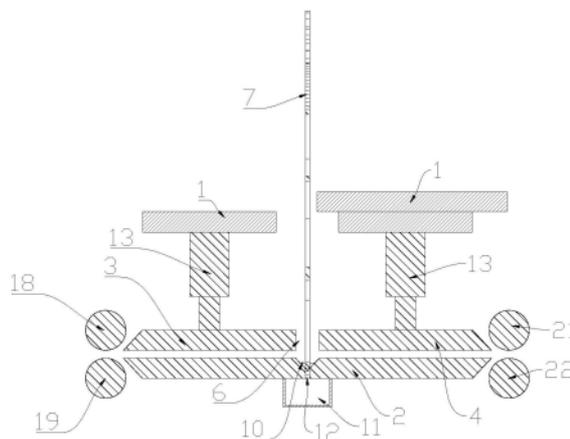
(51) Int. Cl.
B26D 1/30 (2006.01)
B26D 7/06 (2006.01)
B26D 7/02 (2006.01)
B26D 7/20 (2006.01)
B26D 7/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种格拉辛纸切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种格拉辛纸切割装置，包括有机架、切割台、前压板、后压板、前输送辊、后输送辊、切割刀，切割台固定连接机架，前输送辊和后输送辊分别位于切割台的两端，前压板和后压板分别位于切割台上，前压板和后压板之间形成切割槽，切割刀位于切割槽内，切割刀的一端通过转轴铰接在机架上，另一端连接有圆弧形齿条，机架上安装有若干齿轮，齿轮依次与圆弧形齿条齿合，齿轮由旋转驱动机构驱动转动，切割台上设有刀槽，切割台的下表面设有负压盒。本实用新型的格拉辛纸切割装置，提高了格拉辛纸切割时切口的平整度，减少了细小纸屑的产生，避免纸屑粘附在格拉辛纸上影响后续产品质量。



1. 一种格拉辛纸切割装置,其特征在于,包括有机架、切割台、前压板、后压板、前输送辊、后输送辊、切割刀,切割台固定连接机架,所述前输送辊和后输送辊分别位于切割台的两端,所述前压板和后压板分别位于切割台上,前压板靠近前输送辊,后压板靠近后输送辊,前压板由前升降机构驱动升降,后压板由后升降机构驱动升降,前压板和后压板之间形成切割槽,切割刀位于切割槽内,切割刀的一端通过转轴铰接在机架上,另一端连接有圆弧形齿条,圆弧形齿条与转轴同轴,机架上可转动的安装有若干齿轮,齿轮依次与圆弧形齿条齿合,齿轮由旋转驱动机构驱动转动,所述后压板由横移驱动机构驱动在前输送辊和后输送辊之间移动,所述前输送辊和后输送辊分别由输送驱动机构驱动转动,所述切割台上设有刀槽,刀槽与切割槽相对应并位于切割槽的正下方,切割台的下表面设有负压盒,刀槽的底部设有负压口,负压口连通负压盒,负压盒通过管道连接负压风机。

2. 如权利要求1所述的格拉辛纸切割装置,其特征在于,所述前升降机构和后升降机构分别为气缸,气缸分别安装在机架上。

3. 如权利要求2所述的格拉辛纸切割装置,其特征在于,所述机架上安装有滑轨和丝杆机构,丝杆机构包括有丝杆和丝杆电机,丝杆的两端可转动的安装在机架上,丝杆电机驱动丝杆转动,丝杆配合安装有丝杆副,滑轨上配合安装有滑块,滑块固定连接丝杆副,构成所述后升降机构的气缸固定安装在滑块上。

4. 如权利要求3所述的格拉辛纸切割装置,其特征在于,所述旋转驱动机构包括有旋转电机、链条,链条分别和所有齿轮齿合,旋转电机的转轴固定连接其中一个齿轮的中部,旋转电机固定安装在机架上。

5. 如权利要求4所述的格拉辛纸切割装置,其特征在于,所述前输送辊包括有前上输送辊和前下输送辊,前上输送辊和前下输送辊上下平行设置,前上输送辊可转动的安装在机架上,前下输送辊的两端分别设有调节滑块,前下输送辊的两端分别可转动的安装在相应的调节滑块上,所述后输送辊包括有后上输送辊和后下输送辊,后上输送辊和后下输送辊上下平行设置,后上输送辊可转动的安装在机架上,后下输送辊的两端分别设有调节滑块,后下输送辊的两端分别可转动的安装在相应的调节滑块上,后上输送辊和前上输送辊上分别固定连接同步轮,机架上设有四个调节框,调节框与调节块一一对应,调节滑块分别位于相应调节框内,调节框内设有压紧弹簧,压紧弹簧的上端顶住调节滑块,输送驱动机构包括有固定安装在机架上的输送电机、同步带,同步带与同步轮配合连接,输送电机驱动同步带转动,输送电机固定安装在机架上。

一种格拉辛纸切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸切割设备技术领域,具体涉及一种格拉辛纸切割装置。

背景技术

[0002] 格拉辛纸底纸质地致密、均匀,有很好的内部强度和透光度。是制作条形码标签、不干胶、胶带或有粘性工业品的常用材料。格拉辛纸经过涂布等加工处理后可以做成离型纸。现有的格拉辛纸在加工制成离型纸的过程中需要将成卷的纸卷放卷、切割,形成特定规格的纸张。切割过程中一般是使用上下移动的闸刀将纸切断,此过程中闸刀与纸的接触面大,需要用较大的力才能将纸切断。这样会导致切口不平整,且纸容易震动,容易蹦出更多的纸屑。纸屑由于静电等作用会粘在格拉辛纸表面,离型纸生产过程中无尘要求高,大量的纸屑会影响离型纸的生产质量。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种格拉辛纸切割装置,包括有机架、切割台、前压板、后压板、前输送辊、后输送辊、切割刀,切割台固定连接机架,所述前输送辊和后输送辊分别位于切割台的两端,所述前压板和后压板分别位于切割台上,前压板靠近前输送辊,后压板靠近后输送辊,前压板由前升降机构驱动升降,后压板由后升降机构驱动升降,前压板和后压板之间形成切割槽,切割刀位于切割槽内,切割刀的一端通过转轴铰接在机架上,另一端连接有圆弧形齿条,圆弧形齿条与转轴同轴,机架上可转动的安装有若干齿轮,齿轮依次与圆弧形齿条齿合,齿轮由旋转驱动机构驱动转动,所述后压板由横移驱动机构驱动在前输送辊和后输送辊之间移动,所述前输送辊和后输送辊分别由输送驱动机构驱动转动,所述切割台上设有刀槽,刀槽与切割槽相对应并位于切割槽的正下方,切割台的下表面设有负压盒,刀槽的底部设有负压口,负压口连通负压盒,负压盒通过管道连接负压风机。

[0004] 作为上述技术方案的优选,所述前升降机构和后升降机构分别为气缸,气缸分别安装在机架上。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述机架上安装有滑轨和丝杆机构,丝杆机构包括有丝杆和丝杆电机,丝杆的两端可转动的安装在机架上,丝杆电机驱动丝杆转动,丝杆配合安装有丝杆副,滑轨上配合安装有滑块,滑块固定连接丝杆副,构成所述后升降机构的气缸固定安装在滑块上。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述旋转驱动机构包括有旋转电机、链条,链条分别和所有齿轮齿合,旋转电机的转轴固定连接其中一个齿轮的中部,旋转电机固定安装在机架上。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述前输送辊包括有前上输送辊和前下输送辊,前上输送辊和前下输送辊上下平行设置,前上输送辊可转动的安装在机架上,前下输送辊的两端分别设有调节滑块,前下输送辊的两端分别可转动的安装在相应的调节滑块上,所述后

输送辊包括有后上输送辊和后下输送辊,后上输送辊和后下输送辊上下平行设置,后上输送辊可转动的安装在机架上,后下输送辊的两端分别设有调节滑块,后下输送辊的两端分别可转动的安装在相应的调节滑块上,后上输送辊和前上输送辊上分别固定连接同步轮,机架上设有四个调节框,调节框与调节块一一对应,调节滑块分别位于相应调节框内,调节框内设有压紧弹簧,压紧弹簧的上端顶住调节滑块,输送驱动机构包括有固定安装在机架上的输送电机、同步带,同步带与同步轮配合连接,输送电机驱动同步带转动,输送电机固定安装在机架上。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的格拉辛纸切割装置,提高了格拉辛纸切割时切口的平整度,减少了细小纸屑的产生,避免纸屑粘附在格拉辛纸上影响后续产品质量。

附图说明

- [0009] 图1是本实用新型的部分结构示意图;
[0010] 图2是本实用新型的部分截面结构示意图;
[0011] 图3是本实用新型另一角度的部分截面结构示意图;
[0012] 图4是丝杆结构的截面结构示意图;
[0013] 图5是调节框的截面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 如图1-5所示,一种格拉辛纸切割装置,包括有机架1、切割台2、前压板3、后压板4、前输送辊、后输送辊、切割刀5,切割台2固定连接机架1,所述前输送辊和后输送辊分别位于切割台2的两端,所述前压板3和后压板4分别位于切割台2上,前压板3靠近前输送辊,后压板4靠近后输送辊,前压板3由前升降机构驱动升降,后压板4由后升降机构驱动升降,前压板3和后压板4之间形成切割槽6,切割刀5位于切割槽6内,切割刀5的一端通过转轴8铰接在机架1上,另一端连接有圆弧形齿条7,圆弧形齿条7与转轴8同轴,机架1上可转动的安装有

若干齿轮9, 齿轮9依次与圆弧形齿条7齿合, 齿轮9由旋转驱动机构驱动转动, 所述后压板4由横移驱动机构驱动在前输送辊和后输送辊之间移动, 所述前输送辊和后输送辊分别由输送驱动机构驱动转动, 所述切割台2上设有刀槽10, 刀槽10与切割槽6相对应并位于切割槽6的正下方, 切割台2的下表面设有负压盒11, 刀槽10的底部设有负压口12, 负压口12连通负压盒11, 负压盒11通过管道连接负压风机。前压板3和后压板4分别压住格拉辛纸的前部分和后部分, 圆弧形齿条7的转动带动切割刀5转动, 从斜向逐渐对格拉辛纸形成切割。相比于传统的上下移动的切割方式, 对格拉辛纸同时作用的面积小, 切割过程受到的阻力更小, 切口更加平稳。切割过程中产生的纸屑直接被负压吸走, 避免纸屑粘附在格拉辛纸上, 对后续离型膜的生产造成影响。后压板4在压住格拉辛纸轻微往后输送辊方向移动微小距离, 确保格拉辛纸处于紧绷状态, 避免松弛状态下由于刀槽10内的负压作用使得格拉辛纸变形过大, 影响切割精度。

[0018] 进一步的, 所述前升降机构和后升降机构分别为气缸13, 气缸13分别安装在机架1上。

[0019] 进一步的, 所述机架1上安装有滑轨14和丝杆机构, 丝杆机构包括有丝杆15和丝杆电机, 丝杆15的两端可转动的安装在机架1上, 丝杆电机驱动丝杆15转动, 丝杆15配合安装有丝杆副16, 滑轨14上配合安装有滑块17, 滑块17固定连接丝杆副16, 构成所述后升降机构的气缸13固定安装在滑块17上。丝杆机构可以精确控制后压板4的移动距离, 避免格拉辛纸被拉坏。

[0020] 进一步的, 所述旋转驱动机构包括有旋转电机、链条17, 链条17分别和所有齿轮9齿合, 旋转电机的转轴固定连接其中一个齿轮9的中部, 旋转电机固定安装在机架1上。齿轮9同步转动, 控制圆弧形齿条7匀速转动。采用多个齿轮9同步转动控制圆弧形齿条7转动的方式, 切割刀5运行更加平稳。相比于直接控制转轴8转动带动切割刀5转动的方式, 刀速更加容易控制, 切割刀5不会发生晃动, 不会在切割过程中使得切割不平整, 不会额外产生纸屑。

[0021] 进一步的, 所述前输送辊包括有前上输送辊18和前下输送辊19, 前上输送辊18和前下输送辊19上下平行设置, 前上输送辊18可转动的安装在机架1上, 前下输送辊19的两端分别设有调节滑块20, 前下输送辊19的两端分别可转动的安装在相应的调节滑块20上, 所述后输送辊包括有后上输送辊21和后下输送辊22, 后上输送辊21和后下输送辊22上下平行设置, 后上输送辊21可转动的安装在机架1上, 后下输送辊22的两端分别设有调节滑块20, 后下输送辊22的两端分别可转动的安装在相应的调节滑块20上, 后上输送辊21和前上输送辊18上分别固定连接同步轮, 机架1上设有四个调节框23, 调节框23与调节块一一对应, 调节滑块20分别位于相应调节框23内, 调节框23内设有压紧弹簧24, 压紧弹簧24的上端顶住调节滑块20, 输送驱动机构包括有固定安装在机架1上的输送电机、同步带, 同步带与同步轮配合连接, 输送电机驱动同步带转动, 输送电机固定安装在机架1上。后上输送辊21和前上输送辊18同步转动, 避免切割前格拉辛纸张力变化过大, 切割后后输送辊对切割好的部分形成输送, 前输送辊继续对需要切割的部分形成输送。压紧弹簧24使得前下输送辊19能够始终紧贴前上输送辊18, 以及后下输送辊22紧贴后上输送辊21。这样可以压紧格拉辛纸, 有效的对格拉辛纸形成输送作用。

[0022] 格拉辛纸依次穿过前上输送辊18和前下输送辊19之间、前压板3和切割台2之间、

后压板4和切割台2之间、后上输送辊21和后下输送辊22之间,对格拉辛纸形成输送;需要截断格拉辛纸时输送电机停止转动,前压板3下降压住格拉辛纸的前部分;后压板4下降压住格拉辛纸的后部分,然后后压板4由横移驱动机构驱动往后输送辊方向移动一段距离,使得刀槽10位置上的格拉辛纸平整绷紧;旋转驱动机构驱动齿轮9转动,使得切割刀5转动,对格拉辛纸进行切割;切割过程中产生的纸屑由于负压从负压口12吸入负压盒11中;切割完成后旋转驱动机构驱动齿轮9反向转动,直到切割刀5不影响格拉辛纸的输送;前压板3和后压板4分别复位,前输送辊和后输送辊恢复转动。

[0023] 值得一提的是,本实用新型专利申请涉及的气缸、电机、负压风机等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的实用新型点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0024] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化,因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

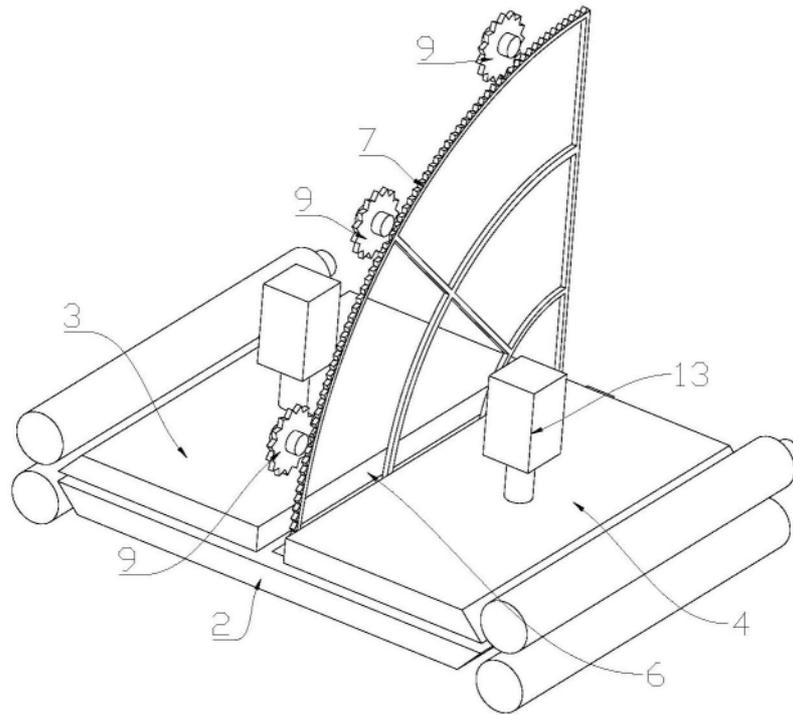


图1

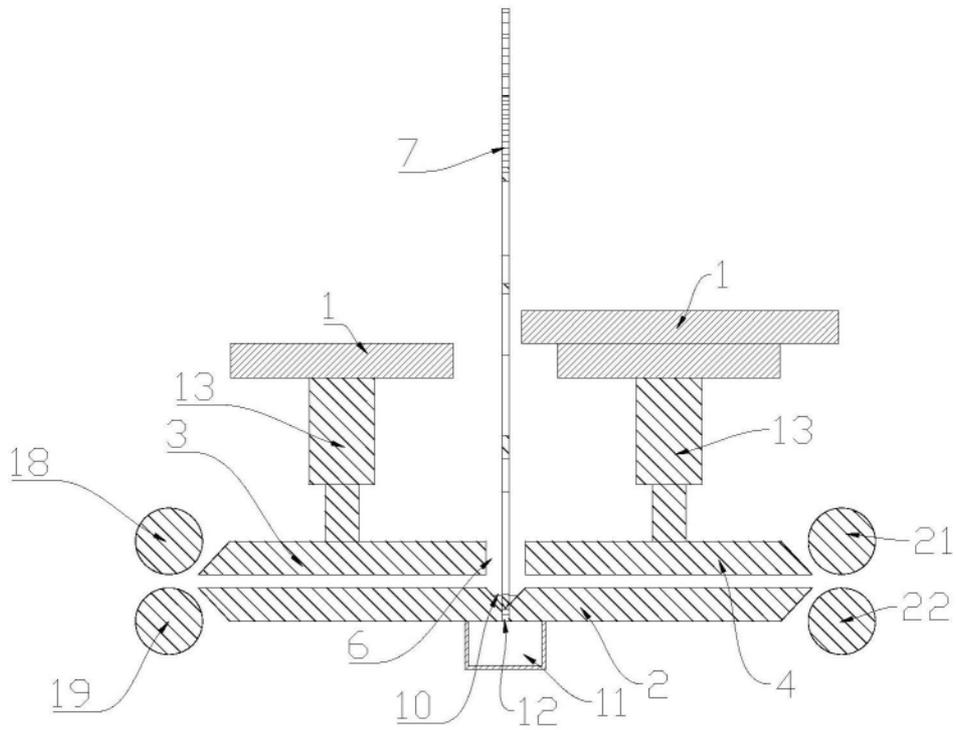


图2

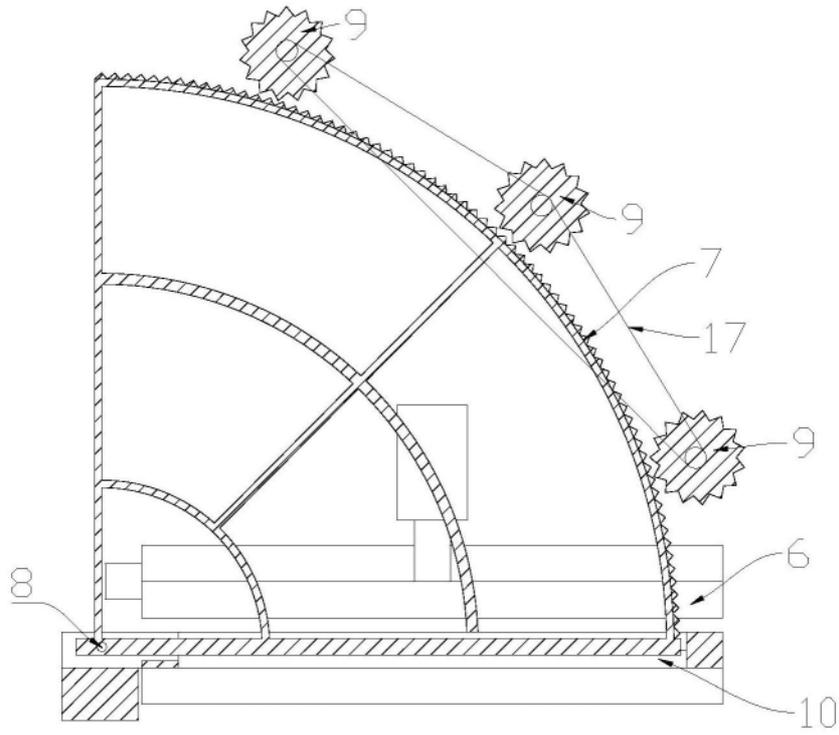


图3

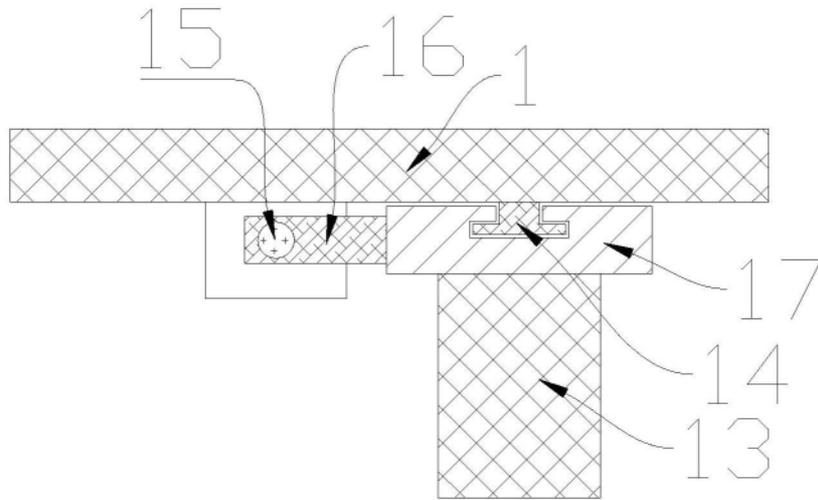


图4

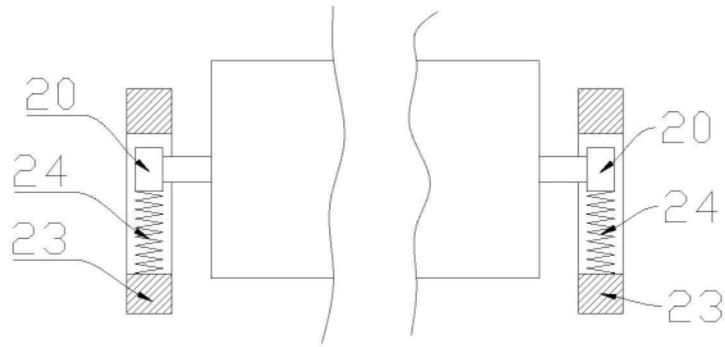


图5