



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209439919 U

(45)授权公告日 2019. 09. 27

(21)申请号 201822121261.5

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 青岛美嘉隆包装机械有限公司

地址 266107 山东省青岛市城阳区夏庄街
道王家泊子社区居委会南300米

(72)发明人 董云龙 刘顺友 刘秀梅

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234

代理人 孙俊业

(51)Int.Cl.

B24B 9/18(2006.01)

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

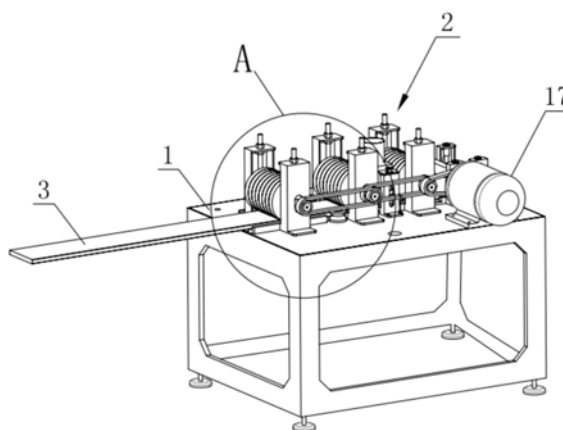
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种木板抛光倒角装置

(57)摘要

本实用新型涉及加工设备技术领域,具体涉及一种木板抛光倒角装置。其包括工作台,在工作台设有用于去除木板表面毛刺的抛光装置及用于抛光后木板侧表面进行角度切割的倒角装置,所述抛光装置包括相对进料方向反向转动的抛光轮,可根据木板厚度进行高度调节的用于支撑抛光轮的支撑装置以及提供动力给抛光轮的抛光传动装置,所述倒角装置包括由两通过转轴对称设置的带轮和分别设置于两带轮上的倒角刀组成的倒角轮以及给倒角轮提供转动动力的倒角传动装置。通过设置抛光装置以及倒角装置可实现木板抛光倒角一起连续加工,实现木板一次加工成型。本实用新型操作简单,可实现木板抛光倒角一起连续加工,实现木板一次加工成型,加工精度高。



1. 一种木板抛光倒角装置,包括工作台,在工作台设有用于去除木板表面毛刺的抛光装置及用于抛光后木板侧表面进行角度切割的倒角装置,其特征在于:所述抛光装置包括相对进料方向反向转动的抛光轮,可根据木板厚度进行高度调节的用于支撑抛光轮的支撑装置以及提供动力给抛光轮的抛光传动装置,所述倒角装置包括由两通过转轴对称设置的带轮和分别设置于两带轮上的倒角刀组成的倒角轮以及给倒角轮提供转动动力的倒角传动装置。

2. 根据权利要求1所述的木板抛光倒角装置,其特征是:所述支撑装置包括用于支撑抛光轮的靠近抛光轮一侧面敞开的腔体支撑,在腔体支撑的顶面设有用于根据木板厚度调节抛光轮高度的丝杠,丝杠下端设有用于将抛光轮横向限位的限位滑块,所述腔体支撑通过转轴与抛光轮转动连接,所述转轴与限位滑块转动连接并搭放在腔体支撑侧面上开设的用于对抛光轮竖向限位的槽孔上。

3. 根据权利要求2所述的木板抛光倒角装置,其特征是:所述丝杠通过螺母与腔体支撑固定连接,所述抛光装置至少设置为1组。

4. 根据权利要求1所述的木板抛光倒角装置,其特征是:所述抛光传动装置包括抛光传送带,抛光传动带轮及用于驱动抛光传动带轮转动以带动所述抛光传送带转动的抛光电机。

5. 根据权利要求1所述的木板抛光倒角装置,其特征是:所述抛光轮上缠绕有多个砂纸条紧密缠绕组成的抛光砂带。

6. 根据权利要求1所述的木板抛光倒角装置,其特征是:所述倒角传动装置包括倒角传送带,传动带轮及用于驱动传送带轮转动以带动所述倒角传送带转动的倒角电机,所述倒角轮通过轴承与工作台转动连接,所述转轴通过传动带轮与传送带连接,所述倒角轮对称设置于木板两侧面。

7. 根据权利要求1所述的木板抛光倒角装置,其特征是:还包括用于将木板两侧面横向固定限位的侧边夹紧装置以及用于驱动侧边夹紧装置对木板进行夹紧的夹紧驱动元件,所述侧边夹紧装置至少设置为1组。

8. 根据权利要求7所述的木板抛光倒角装置,其特征是:所述侧边夹紧装置包括两对称设置的夹紧辊和用于固定夹紧辊的夹紧底座,所述夹紧驱动元件为气缸、油缸或电机。

9. 根据权利要求1所述的木板抛光倒角装置,其特征是:还包括用于木板在抛光倒角时进行竖向固定限位的压料装置,所述压料装置包括压料辊轮、辊轮支撑架以及用于满足板材厚度变化需要的调节弹簧,所述压料辊轮上设有一层橡胶层。

10. 根据权利要求9所述的木板抛光倒角装置,还包括设置于抛光轮一侧用于吸除木板抛光倒角时产生的木屑木粉的吸尘装置,所述吸尘装置至少设置为1组。

一种木板抛光倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域，具体涉及一种木板抛光倒角装置。

背景技术

[0002] 木材具有重量轻、强重比高、弹性好、耐冲击纹理色调丰富美观、加工容易等优点，从古至今都被列为重要的原材料，木材工业由于能源消耗低、污染少、资源有再生性，在国民经济中占非常重要地位，木材加工技术包括木材切削、木材干燥、木材胶合、木材表面装饰等基本加工技术，以及木材保护、木材改性等功能处理技术。切削有锯、刨、铣、钻、砂磨等方法。木材加工行业已成为立国内发展速度较快且具有良好前景的制造产业之一。

[0003] 在木板板材加工行业中，目前，现有的抛光、倒角设备是不同的加工设备，只能单一先对产品抛光后，移至倒角机上j进行倒角，抛光、四侧边倒角需要反复装夹多次才能完成，这种半人工半机械的打磨方式，不仅人力成本高，费时费力，而且生产效率低下，也不利于保证安全生产，且多次装夹会产生尺寸公差，从而影响加工件的精度，不利于高精度要求的板材加工生产。

[0004] CN 207448138 U 公开了一种全自动四面抛光倒角一体机，包括机架，所述机架顶部设有水平的直齿条，所述机架两侧分别设有一抛光倒角机构，其中一所述的抛光倒角机构旁设有一定位板，所述机架上沿其长度方向滑动设有一送料机构，所述送料机构底部设有一与所述直齿条啮合的齿轮，该齿轮由固定于所述送料机构的移动电机带动。

[0005] 上述专利可以把物料装夹后将其四个面与四个角一次性地完成抛光机倒角，一人即可操作，极大的减少了人工，提升了生产效率，但是，该专利先经过两抛光机头同时对物料的两个面进行抛光，再到倒角机头进行倒角，加工完后，移动电机反转把送料机构带回初始位置，旋转工作台旋转，转动90°后，再重复以上加工动作，即可加工完成，其并不是一次加工成型，需要两道加工后才能实现四个面与四个角一次性地完成抛光机倒角，费时费力，生产效率低。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种木板抛光倒角一起连续加工，实现木板一次加工成型，加工精度高，操作方便，生产效率高的木板抛光倒角装置。

[0007] 本实用新型为实现上述目的采用的技术方案是：一种木板抛光倒角装置，包括工作台，在工作台设有用于去除木板表面毛刺的抛光装置及用于抛光后木板侧表面进行角度切割的倒角装置，所述抛光装置包括相对进料方向反向转动的抛光轮，可根据木板厚度进行高度调节的用于支撑抛光轮的支撑装置以及提供动力给抛光轮的抛光传动装置，所述倒角装置包括由两通过转轴对称设置的带轮和分别设置于两带轮上的倒角刀组成的倒角轮以及给倒角轮提供转动动力的倒角传动装置。

[0008] 进一步的，所述支撑装置包括用于支撑抛光轮的靠近抛光轮一侧面敞开的腔体支

撑,在腔体支撑的顶面设有用于根据木板厚度调节抛光轮高度的丝杠,丝杠下端设有用于将抛光轮横向限位的限位滑块,所述腔体支撑通过转轴与抛光轮转动连接,所述转轴与限位滑块转动连接并搭放在腔体支撑侧面上开设的用于对抛光轮竖向限位的槽孔上。

[0009] 进一步的,所述丝杠通过螺母与腔体支撑固定连接,所述抛光装置至少设置为1组。

[0010] 进一步的,所述抛光传动装置包括抛光传送带,抛光传动带轮及用于驱动抛光传动带轮转动以带动所述抛光传送带转动的抛光电机。

[0011] 进一步的,所述抛光轮上缠绕有多个砂纸条紧密缠绕组成的抛光砂带。

[0012] 进一步的,所述倒角传动装置包括倒角传送带,传动带轮及用于驱动传送带轮转动以带动所述倒角传送带转动的倒角电机,所述倒角轮通过轴承与工作台转动连接,所述转轴通过传动带轮与传送带连接,所述倒角轮对称设置于木板两侧面。

[0013] 进一步的,还包括用于将木板两侧面横向固定限位的侧边夹紧装置以及用于驱动侧边夹紧装置对木板进行夹紧的夹紧驱动元件,所述侧边夹紧装置至少设置为1组。

[0014] 进一步的,所述侧边夹紧装置包括两对称设置的夹紧辊和用于固定夹紧辊的夹紧底座,所述夹紧驱动元件为气缸、油缸或电机。

[0015] 进一步的,还包括用于木板在抛光倒角时进行竖向固定限位的压料装置,所述压料装置包括压料辊轮、辊轮支撑架以及用于满足板材厚度变化需要的调节弹簧,所述压料辊轮上设有一层橡胶层。

[0016] 进一步的,还包括设置于抛光轮一侧用于吸除木板抛光倒角时产生的木屑木粉的吸尘装置,所述吸尘装置至少设置为1组。

[0017] 本实用新型木板抛光倒角装置的有益效果是:通过将抛光轮的旋转方向设置与进料方向相反的方向旋转,可避免正转时带动木板向前运行,从而影响后续工序精度,同时可避免抛光倒角产生的木屑木粉带入后面工序,造成木屑不能完全被吸除;倒角轮采用两带轮对称设置,两带轮上设有倒角刀,可同时对木板两侧边进行倒角处理,可通过轴承调节两带轮的间距以适应不同厚度的木板,同时在木板两侧边对称设有两个倒角轮,可实现木板的四个侧边同时倒角处理,提高了生产效率;吸尘装置的设置,吸走木屑杂质,保证空气清洁;通过设置压料装置以及侧边夹紧装置,确保了抛光倒角的施工过程中有效避免抛光倒角的歪斜,保证了倒角位置的准确性。本实用新型将抛光、倒角加工工序在一台设备上连续进行,不需要来回移动加工木板,节省劳动力,提高了生产效率。本实用新型设计科学合理,操作简单,可实现木板抛光倒角一起连续加工,实现木板一次加工成型,加工精度高,改良了传统装置,具有很好的推广应用价值。

附图说明

[0018] 图1 为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型A部分的局部放大图;

[0020] 图3为本实用新型倒角装置工作状态图;

[0021] 图4为本实用新型倒角装置工作状态正视图;

[0022] 图5为本实用新型使用状态图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0024] 如图1、2、3、4、5所示,一种木板抛光倒角装置,包括工作台1,在工作台1设有用于去除木板3表面毛刺的抛光装置2及用于抛光后木板侧表面进行角度切割的倒角装置4,抛光装置2包括相对进料方向反向转动的抛光轮5,将抛光轮的旋转方向设置与进料方向相反的方向旋转,可避免正转时带动木板向前运行,从而影响后续工序精度,同时可避免抛光倒角产生的木屑木粉带入后面工序,造成木屑不能完全被吸除,污染环境,影响工作人员的呼吸健康。

[0025] 还包括可根据木板3厚度进行高度调节的用于支撑抛光轮5的支撑装置以及提供动力给抛光轮5的抛光传动装置,倒角装置4包括由两通过转轴22对称设置的带轮6和分别设置于两带轮6上的倒角刀7组成的倒角轮8以及给倒角轮8提供转动动力的倒角传动装置,倒角轮8对称设置于木板3两侧面,以便于木板四个侧面同时进行倒角,提高了生产效率。倒角传动装置包括倒角传送带24,转向传动带轮及用于驱动转向传送带轮转动以带动所述倒角传送带转动的倒角电机25。倒角轮8通过轴承23与工作台1转动连接,转轴22通过传动带轮与倒角传送带24连接,可通过调节两轴承23之前间距来加工不同宽度的木板。

[0026] 为实现抛光轮的支撑以及可根据木板厚度进行高度调节的目的,设置了支撑装置,支撑装置包括用于支撑抛光轮5的靠近抛光轮一侧面敞开的腔体支撑9,在腔体支撑9的顶面设有用于根据木板3厚度调节抛光轮5高度的丝杠10,丝杠10下端设有用于将抛光轮5横向限位的限位滑块11,限位滑块11可限制在工作时抛光轮左右移动,保证抛光轮5的稳定性。腔体支撑9通过转轴12与抛光轮5转动连接,转轴12与限位滑块11转动连接并搭放在腔体支撑9侧面上开设的用于对抛光轮5竖向限位的槽孔13上,抛光轮5为弹性材料制作。

[0027] 丝杠10通过螺母14与腔体支撑9固定连接,抛光装置2至少设置为1组,本实施例中采用3组抛光装置进行对木板依次初抛光、中抛光和精抛光,以保证木板上毛刺尽可能全部去除,3组抛光装置分别为第一抛光装置、第二抛光装置、第三抛光装置,相应的抛光轮分别为第一抛光轮、第二抛光轮及第三抛光轮。本实施例中,倒角装置4装设在初抛光与中抛光工序之间,即木板初抛光完成后进行倒角处理,再进行中抛光和精抛光处理,以便于倒角完成后木板倒角位置上的毛刺通过中抛光和精抛光去除。抛光传动装置包括抛光传送带15,抛光传动带轮16及用于驱动抛光传动带轮16转动以带动所述抛光传送带15转动的抛光电机17。为能实现木板凹坑或凸起部分也能抛光打磨到,在抛光轮5上缠绕有多个砂纸条紧密缠绕组成的抛光砂带18,即由多个砂纸条拼接式包裹在抛光轮上来代替整张砂纸包裹。

[0028] 为了实现木板进行精确抛光倒角的目的,还包括用于将木板两侧面横向固定限位的侧边夹紧装置19以及用于驱动侧边夹紧装置对木板进行夹紧的夹紧驱动元件,所述侧边夹紧装置包括两对称设置的夹紧辊和用于固定夹紧辊的夹紧底座,侧边夹紧装置至少设置为1组,为配合每组抛光装置前都要进行木板侧边夹紧工作,本实施例中,侧边夹紧装置19设置为3组,沿木板进料方向分别设为第一侧边夹紧装置、第二侧边夹紧装置、第三侧边夹紧装置。实现对木板进行抛光倒角同时横向定位,同时给木板一个横向力,辅助木板运行。夹紧驱动元件为气缸、油缸或电机。本实施例中夹紧驱动元件采用气缸。

[0029] 本实用新型还包括用于木板3在抛光倒角时进行竖向固定限位的压料装置20,压料装置20包括压料辊轮、辊轮支撑架以及用于满足板材厚度变化需要的调节弹簧,压料辊

轮上设有一层橡胶层。本实施例中压料装置20根据抛光装置设置的组数设置为2组,即沿木板进料放向设为进料压料装置、第一抛光压料装置和第二抛光压料装置。还包括设置于抛光轮5一侧用于吸除木板3抛光倒角时产生的木屑木粉的吸尘装置21,吸尘装置为现有技术,吸尘装置21至少设置为1组,本实施例中设置为3组,分别为第一吸尘装置、第二吸尘装置以及第三吸尘装置,吸尘装置为现有技术。

[0030] 本实用新型在使用时,先将压料装置20根据木板的厚度调节好,然后启动抛光电机17以及倒角电机带动抛光轮5和倒角轮8转动,并与控制系统同时配合使用,木板3在运行过程中先经过进料压料装置进行压紧,防止木板在移动过程中翘起,当木板移至第一抛光轮的中心位置时,第一侧边夹紧装置进行对木板侧边进行横向固定定位夹紧,木板经过第一抛光装置对木板上表面进行初抛光,抛光后产生的木屑木粉通过第一吸尘装置吸除以保证工作环境洁净;木板经过第一抛光压料装置,第一抛光压料装置压紧木板,防止对木板倒角时上下移动,当木板运行至第一抛光压料装置中心位置时,第二侧边夹紧装置进行对木板侧边进行横向固定定位夹紧,防止对木板倒角时左右移动,以便保证倒角的精确度,倒角后产生的木屑木粉通过第二吸尘装置吸除;木板经过第二抛光装置对木板上表面进行中抛光,当木板运行至第三侧边夹紧装置进行对木板侧边进行横向固定定位夹紧,木板经过第三抛光装置对木板上表面进行精抛光,抛光后产生的木屑木粉通过第三吸尘装置吸除,抛光倒角处理结束。

[0031] 上述实施例只是为了说明本实用新型的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡是根据本实用新型内容的实质所做出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

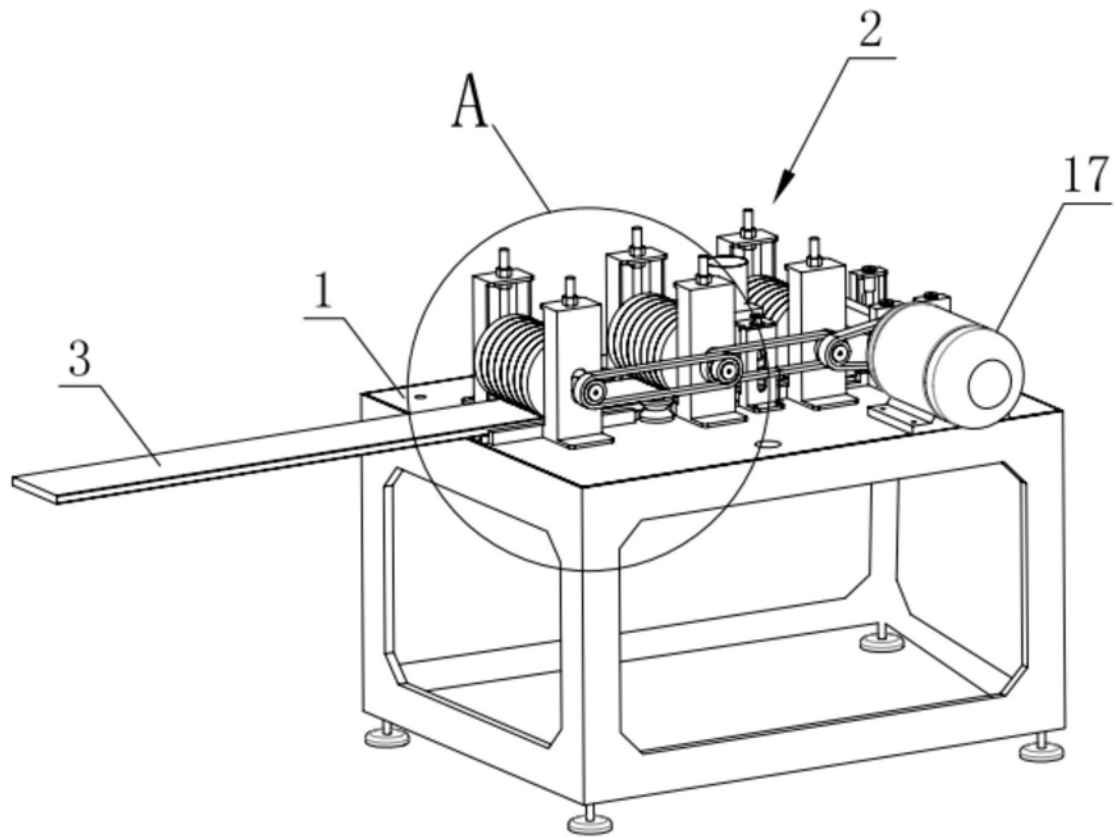


图1

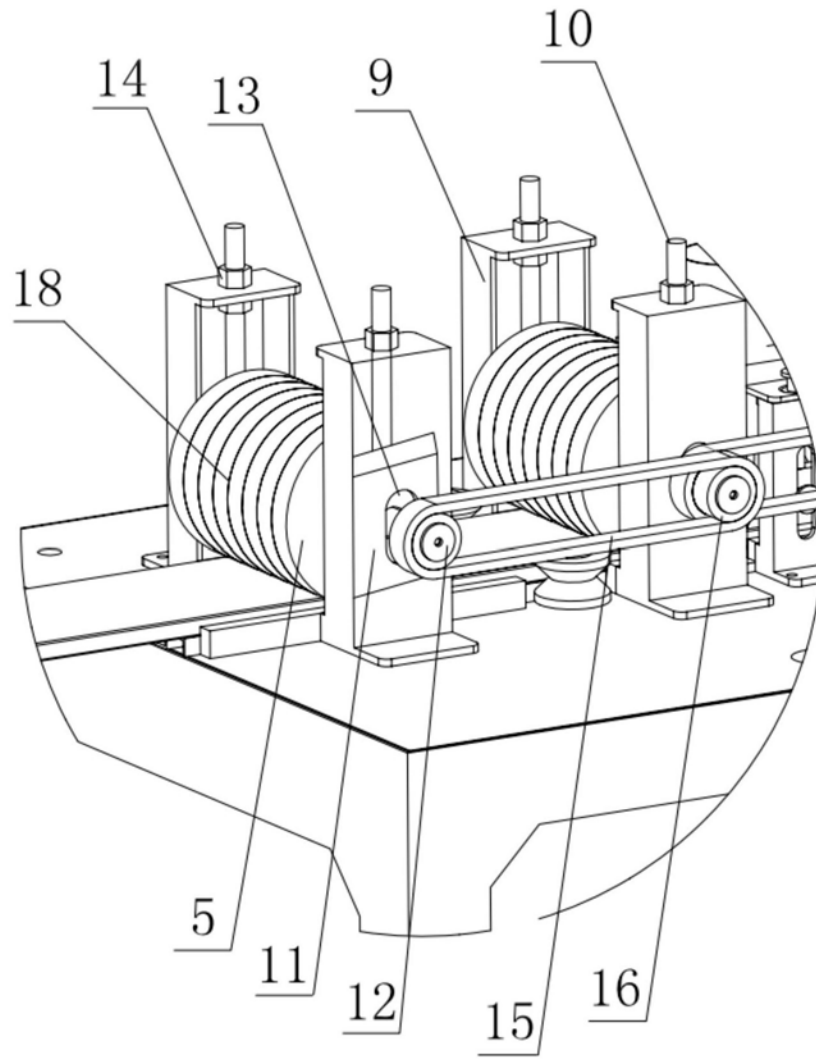


图2

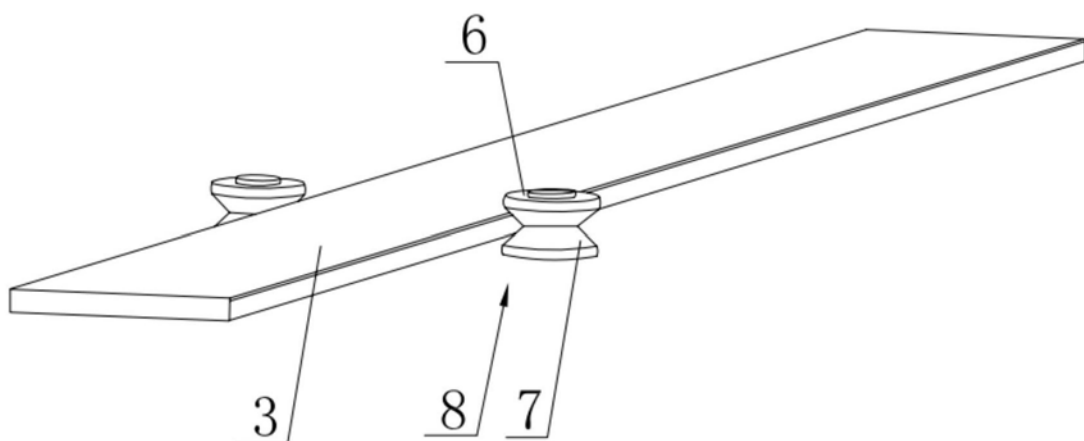


图3

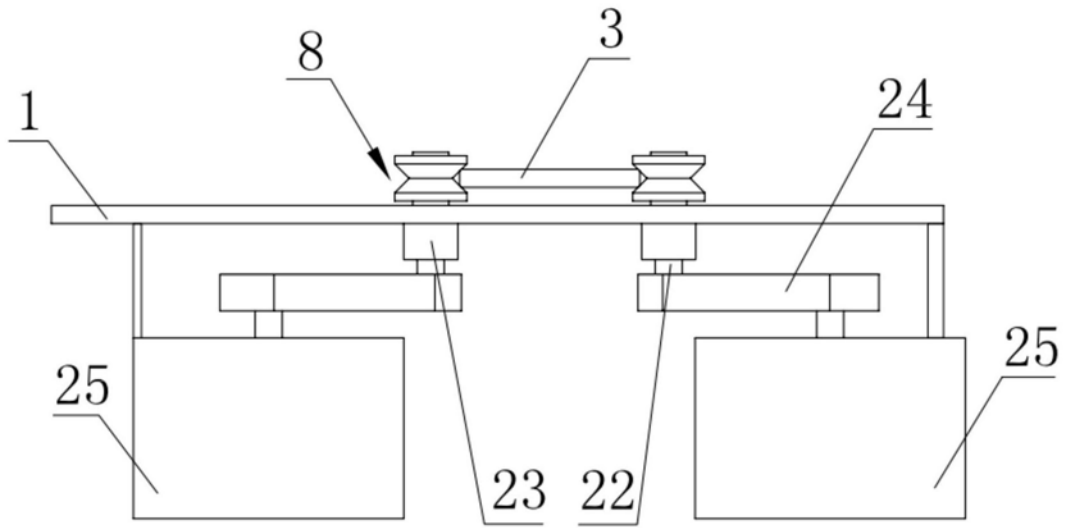


图4

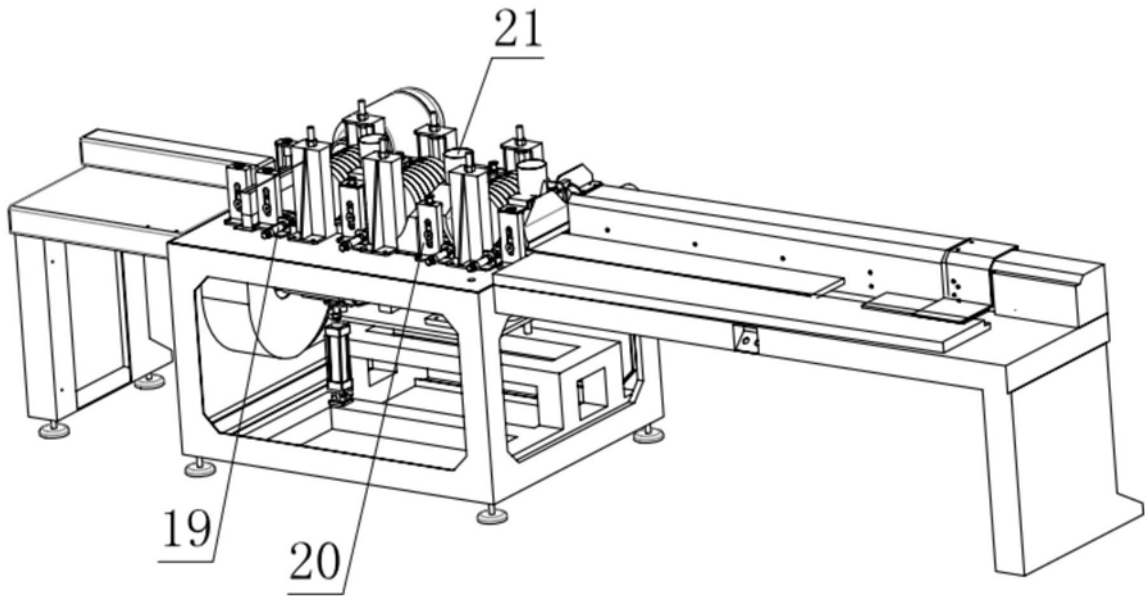


图5