(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219616940 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320251475.2

(22)申请日 2023.02.17

(73)专利权人 浙江虹盛木业有限公司
地址 323700 浙江省丽水市龙泉市安仁镇昌文工业区

(72)发明人 张小琴

(74)专利代理机构 丽水布锐芝专利代理事务所(普通合伙) 33435
专利代理师 程志军

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

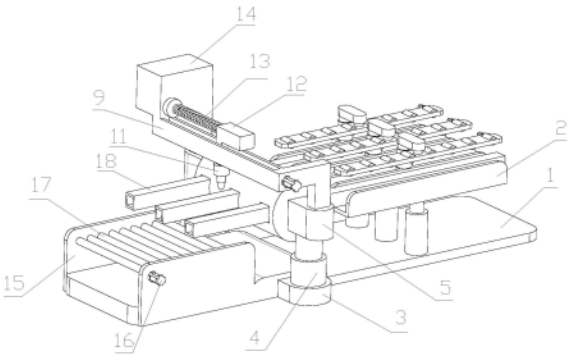
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种长椅自动化切割加工设备

(57)摘要

本实用新型提供一种长椅自动化切割加工设备，包括底座，限位辊，限位孔一，限位孔二，支架，激光切割头，激光切割头控制器，电缆，总控箱和长椅材料，底座上安装有送料器，底座两侧安装有固定台，每各固定台上各安装有支撑柱；每个支撑柱上各安装有支撑台；限位辊安装在两个支撑台之间，限位辊表面贯穿开设有限位孔一和限位孔二；支架与支撑台连接，支架上安装有激光切割头和激光切割头控制器；总控箱安装在支架上，总控箱与激光切割头控制器之间通过电缆连接；长椅材料从各送料器和各限位孔一中穿过。本实用新型在对长椅材料进行切割时，能够自动的对切割后的长椅材料进行不起，有效的减少了等待时间，从而使其整体更加的方便、高效和灵活。



CN 219616940 U

1.一种长椅自动化切割加工设备,其特征在于:包括底座(1),限位辊(6),限位孔一(7),限位孔二(8),支架(9),激光切割头(11),激光切割头控制器(12),电缆(13),总控箱(14)和长椅材料(18),其中:底座(1)上方的一侧固定安装有若干个相同的送料器(2),且底座(1)的两侧呈对称的位置固定安装有固定台(3),该每个所述固定台(3)的上方各固定安装有支撑柱(4);每个所述支撑柱(4)的顶端各固定安装有支撑台(5);所述限位辊(6)转动安装在两个所述支撑台(5)之间,且限位辊(6)的表面呈对称的位置贯穿开设有若干个相同的限位孔一(7)和限位孔二(8),该限位孔一(7)和限位孔二(8)呈垂直交叉状设置;所述支架(9)的两端各与所述支撑台(5)的上方固定连接,且支架(9)上滑动安装有激光切割头(11)和激光切割头控制器(12);所述总控箱(14)固定安装在支架(9)上方的一侧,且总控箱(14)与激光切割头控制器(12)之间通过电缆(13)连接;所述长椅材料(18)从各送料器(2)和各限位孔一(7)中滑动穿过。

2.如权利要求1所述的一种长椅自动化切割加工设备,其特征在于:其中一个所述支撑台(5)的内部固定安装有电机一,且电机的动力轴与限位辊(6)的一端固定连接;所述支架(9)的两端采用L状,且支架(9)横板的表面开设有通槽(10),该支架(9)处于限位辊(6)上方的一侧;所述通槽(10)的内部转动安装有丝杆,且通槽(10)外部远离总控箱(14)的一端固定安装有电机二,该电机二的动力轴与丝杆的一端固定连接;所述电机一和电机二与总控箱(14)内部的控制器电性连接。

3.如权利要求2所述的一种长椅自动化切割加工设备,其特征在于:所述底座(1)另一端的两侧呈镜像的位置固定安装有架板(15),且两个所述架板(15)之间呈对称的位置转动安装有若干个相同的转辊(17),其中一个所述架板(15)的外侧固定安装有电机(16);每个所述转辊(17)之间通过皮带与电机(16)的动力轴传动连接;所述转辊(17)处于限位辊(6)的出料端的正下方;所述电机(16)与总控箱(14)内部的控制器电性连接。

4.如权利要求1所述的一种长椅自动化切割加工设备,其特征在于:所述送料器(2)包括电推杆(21),U型架板(22),连接台(23),电推杆二(24),支撑臂(25)和限位板(26),且每个所述电推杆(21)的尾端各与底座(1)的上方固定连接,该电推杆(21)的伸出端与U型架板(22)的底面固定连接;所述U型架板(22)上方的一侧固定安装有连接台(23),且连接台(23)的上方与电推杆二(24)的尾端固定连接,该电推杆二(24)的伸出端与支撑臂(25)的一端固定连接;所述支撑臂(25)的另一端的下方与限位板(26)的上方固定连接;所述电推杆(21)和电推杆二(24)与总控箱(14)内部的控制器电性连接。

5.如权利要求4所述的一种长椅自动化切割加工设备,其特征在于:所述U型架板(22)靠近限位辊(6)的一端呈镜像的位置固定安装有电推杆三(221)和电推杆四(222),且电推杆三(221)和电推杆四(222)的伸出端各固定安装有橡胶板(223),该电推杆三(221)和电推杆四(222)用于限制长椅材料(18)的移动;所述U型架板(22)的外侧固定安装有伺服电机(225),且U型架板(22)的底面呈对称的位置转动安装有若干个相同的橡胶辊(224),该每个所述橡胶辊(224)通过皮带与伺服电机(225)的动力轴传动连接;所述限位板(26)表面的一侧固定安装有伺服电机二(262),且限位板(26)的表面呈对称的位置转动安装有若干个相同的橡胶辊一(261),该每个所述橡胶辊一(261)通过皮带与伺服电机二(262)的动力轴传动连接;所述橡胶辊一(261)的位置与橡胶辊(224)的位置对应。

一种长椅自动化切割加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型为长椅加工领域，尤其涉及一种长椅自动化切割加工设备。

背景技术

[0002] 长椅，多为木质或铁质，少数石质。现有塑胶木，塑木等材质，铸铁，铸铝等支架.多数长椅支架材质为钢铁焊接，表面喷塑处理。简单实用。

[0003] 众所周知，长椅在生产的过程中需要对原材料进行切割，所以需要相应的切割设备。但是现有的长椅切割加工设备，在对长椅原材料进行长度切割时，每切割一段，切割头都需要等待供料设备进行供料，当材料料到达所需的长度后，切割头才能继续进行切割工作，因此在等待的过程中就需要浪费大量的时间，从而影响切割效率。

[0004] 因此，发明一种长椅自动化切割加工设备显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种长椅自动化切割加工设备采用的技术方案为：一种长椅自动化切割加工设备，包括底座，限位辊，限位孔一，限位孔二，支架，激光切割头，激光切割头控制器，电缆，总控箱和长椅材料，其中：底座上方的一侧固定安装有若干个相同的送料器，且底座的两侧呈对称的位置固定安装有固定台，该每个所述固定台的上方各固定安装有支撑柱；每个所述支撑柱的顶端各固定安装有支撑台；所述限位辊转动安装在两个所述支撑台之间，且限位辊的表面呈对称的位置贯穿开设有若干个相同的限位孔一和限位孔二，该限位孔一和限位孔二呈垂直交叉状设置；所述支架的两端各与所述支撑台的上方固定连接，且支架上滑动安装有激光切割头和激光切割头控制器；所述总控箱固定安装在支架上方的一侧，且总控箱与激光切割头控制器之间通过电缆连接；所述长椅材料从各送料器和各限位孔一中滑动穿过。

[0006] 优选的，其中一个所述支撑台的内部固定安装有电机一，且电机的动力轴与限位辊的一端固定连接；所述支架的两端采用L状，且支架横板的表面开设有通槽，该支架处于限位辊上方的一侧；所述通槽的内部转动安装有丝杆，且通槽外部远离总控箱的一端固定安装有电机二，该电机二的动力轴与丝杆的一端固定连接；所述电机一和电机二与总控箱内部的控制器电性连接。

[0007] 优选的，所述底座另一端的两侧呈镜像的位置固定安装有架板，且两个所述架板之间呈对称的位置转动安装有若干个相同的转辊，其中一个所述架板的外侧固定安装有电机；每个所述转辊之间通过皮带与电机的动力轴传动连接；所述转辊处于限位辊的出料端的正下方；所述电机与总控箱内部的控制器电性连接。

[0008] 优选的，所述送料器包括电推杆，U型架板，连接台，电推杆二，支撑臂和限位板，且每个所述电推杆的尾端各与底座的上方固定连接，该电推杆的伸出端与U型架板的底面固定连接；所述U型架板上方的一侧固定安装有连接台，且连接台的上方与电推杆二的尾端固定连接，该电推杆二的伸出端与支撑臂的一端固定连接；所述支撑臂的另一端的下方与限

位板的上方固定连接;所述电推杆和电推杆二与总控箱内部的控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述U型架板靠近限位辊的一端呈镜像的位置固定安装有电推杆三,电推杆四,且电推杆三和电推杆四的伸出端各固定安装有橡胶板,该电推杆三和电推杆四用于限制长椅材料的移动;所述U型架板的外侧固定安装有伺服电机,且U型架板的底面呈对称的位置转动安装有若干个相同的橡胶辊,该每个所述橡胶辊通过皮带与伺服电机的动力轴传动连接;所述限位板表面的一侧固定安装有伺服电机二,且限位板的表面呈对称的位置转动安装有若干个相同的橡胶辊一,该每个所述橡胶辊一通过皮带与伺服电机二的动力轴传动连接;所述橡胶辊一的位置与橡胶辊的位置对应。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 本实用新型在对长椅进行自动化切割加工时,能够通过送料器配合外部上料设备,能够一次性自动对三个长椅材料进行上料工作,当三根长椅材料从限位孔一或者从限位孔二中穿出并漏出所需的长度后,激光切割头便可依次对长椅材料进行切割工作,且被切割完后的长椅材料会自动的进行补料,这样一来,激光切割头便可往复循环的对长椅材料进行切割工作,不用进行等待供料设备进行供料,所以非常的方便,灵活和高效。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的限位辊结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型的送料器结构示意图。

[0015] 图中:

[0016] 底座1,送料器2,电推杆21,U型架板22,电推杆三221,电推杆四222,橡胶板223,橡胶辊224,伺服电机225,连接台23,电推杆二24,支撑臂25,限位板26,橡胶辊一261,伺服电机二262,固定台3,支撑柱4,支撑台5,限位辊6,限位孔一7,限位孔二8,支架9,通槽10,激光切割头11,激光切割头控制器12,电缆13,总控箱14,架板15,电机16,转辊17,长椅材料18。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具

体含义。

[0019] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3，一种长椅自动化切割加工设备，包括底座1，限位辊6，限位孔一7，限位孔二8，支架9，激光切割头11，激光切割头控制器12，电缆13，总控箱14和长椅材料18，其中：底座1上方的一侧固定安装有三个相同的送料器2，且底座1的两侧呈对称的位置固定安装有固定台3，该每各固定台3的上方各固定安装有支撑柱4；每个支撑柱4的顶端各固定安装有支撑台5；限位辊6转动安装在两个支撑台5之间，且限位辊6的表面呈对称的位置各贯穿开设有三个相同的限位孔一7和限位孔二8，该限位孔一7和限位孔二8呈垂直交叉状设置；支架9的两端各与支撑台5的上方固定连接，且支架9上滑动安装有激光切割头11和激光切割头控制器12；总控箱14固定安装在支架9上方的一侧，且总控箱14与激光切割头控制器12之间通过电缆13连接；长椅材料18从各送料器2和各限位孔一7中滑动穿过；限位孔一7与限位孔二8的尺寸不同，这样一来，便可对两种不同尺寸的长椅材料18进行切割加工工作；

[0022] 需要说明的是，总控箱14内部的控制器采用现有技术，如现有技术中的单片机，所以这里不在对其工作原理进行过多的赘述。

[0023] 其中一个支撑台5的内部固定安装有电机一，且电机的动力轴与限位辊6的一端固定连接；支架9的两端采用L状，且支架9横板的表面开设有通槽10，该支架9处于限位辊6上方的一侧；通槽10的内部转动安装有丝杆，且通槽10外部远离总控箱14的一端固定安装有电机二，该电机二的动力轴与丝杆的一端固定连接；电机一和电机二与总控箱14内部的控制器电性连接；

[0024] 通过支撑台5与限位辊6之间结构的设置，能够通过电机一驱动限位辊6进行转动，即可让限位孔一7或者限位孔二8自动的处于送料器2和转辊17之间，这样即可对不同尺寸的长椅材料18进行切割加工工作，使其整体更加的方便和灵活。

[0025] 底座1另一端的两侧呈镜像的位置固定安装有架板15，且两个架板15之间呈对称的位置转动安装有若干个相同的转辊17，其中一个架板15的外侧固定安装有电机16；每个转辊17之间通过皮带与电机16的动力轴传动连接；转辊17处于限位辊6的出料端的正下方；电机16与总控箱14内部的控制器电性连接；

[0026] 通过电机16配合转辊17的设置，能够使切断后的长椅材料18自动掉落到转辊17上，然后通过电机16驱动转辊17旋转，便可自动的把长椅材料18输送出去，从而避免了人工拾取的麻烦。

[0027] 送料器2包括电推杆21，U型架板22，连接台23，电推杆二24，支撑臂25和限位板26，且每个电推杆21的尾端各与底座1的上方固定连接，该电推杆21的伸出端与U型架板22的底面固定连接；U型架板22上方的一侧固定安装有连接台23，且连接台23的上方与电推杆二24的尾端固定连接，该电推杆二24的伸出端与支撑臂25的一端固定连接；支撑臂25的另一端的下方与限位板26的上方固定连接；电推杆21和电推杆二24与总控箱14内部的控制器电性连接；每个U型架板22的位置均与各限位孔一7和限位孔二8的位置对应，且U型架板22的空间大于限位孔一7和限位孔二8的空间；

[0028] 通过电推杆21能够调节U型架板22的高度，从而便于长椅材料18的一端与限位孔一7或者限位孔二8的位置对应，并从限位孔一7或者限位孔二8中穿过；同时通过U型架板22

与限位板26之间结构的设置，能够对U型架板22中的长椅材料18进行挤压，防止其发生晃动，保证长椅材料18的稳定性。

[0029] U型架板22靠近限位辊6的一端呈镜像的位置固定安装有电推杆三221，电推杆四222，且电推杆三221和电推杆四222的伸出端各固定安装有橡胶板223，该电推杆三221和电推杆四222用于限制长椅材料18的移动；U型架板22的外侧固定安装有伺服电机225，且U型架板22的底面呈对称的位置转动安装有若干个相同的橡胶辊224，该每个橡胶辊224通过皮带与伺服电机225的动力轴传动连接；限位板26表面的一侧固定安装有伺服电机二262，且限位板26的表面呈对称的位置转动安装有若干个相同的橡胶辊一261，该每个橡胶辊一261通过皮带与伺服电机二262的动力轴传动连接；橡胶辊一261的位置与橡胶辊224的位置对应；

[0030] 通过电推杆三221和电推杆四222与各橡胶板223的设置，能够在切割的过程中加持住长椅材料18，从而防止长椅材料18发生位移，使其切割更加的准确和稳定；同时通过橡胶辊224和橡胶辊一261的设置，能够增加橡胶辊224和橡胶辊一261与长椅材料18之间的摩擦力，这样一来，在橡胶辊224和橡胶辊一261转动输送长椅材料18时，即可使其输送的更加稳定。

[0031] 本实施例中，在对长椅加工切割时，能够使送料器2的一端与外部其他长椅材料18自动送料设备进行配合使用，然后根据长椅材料18的尺寸，选择相应的限位孔一7或者限位孔二8，选择时，只需通过支撑台5内部的电机一驱动限位辊6进行转动，让限位孔一7或者限位孔二8到达指定的位置即可；然后让三根长椅材料18从各U型架板22和限位板26之间穿过，并让各限位板26表面的橡胶辊一261与各长椅材料18的表面接触，通过橡胶辊一261和橡胶辊224把各长椅材料18传送到对应的限位孔一7或者限位孔二8中，当各长椅材料18的一端从限位孔一7或者限位孔二8中穿出，并到达所需的长度后，即可通过电推杆三221和电推杆四222驱动橡胶板223加持住长椅材料18，然后便可通过电机二驱动丝杆转动，丝杆带动激光切割头11沿着支架9往复移动，从而对长椅材料18进行切断工作，当切断一个后，激光切割头11继续对下一个长椅材料18进行切断，此时第一个切断的长椅材料18会进行自动补充，这样一来，在激光切割头11切割完第三个后，其他两个长椅材料18便自动补料完成，此时激光切割头11便可倒着进行切割工作，从而避免了等待时间。

[0032] 利用本实用新型所述技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

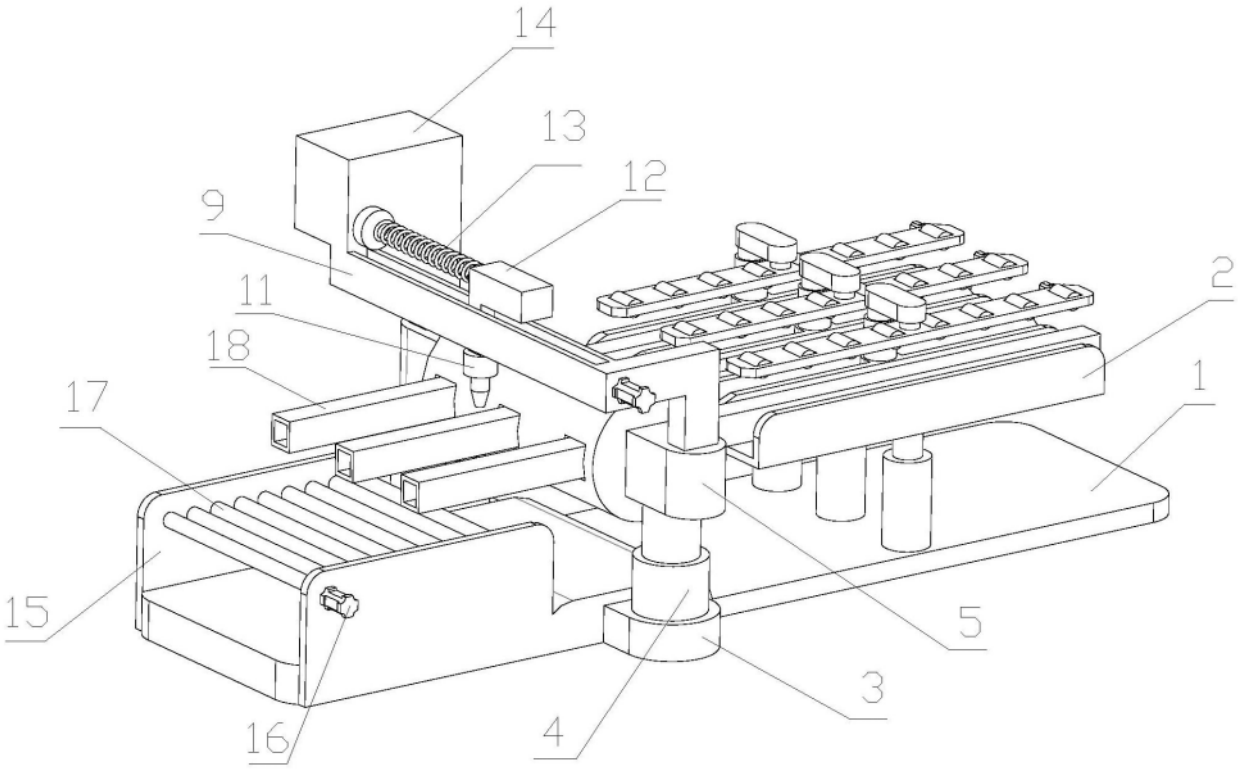


图1

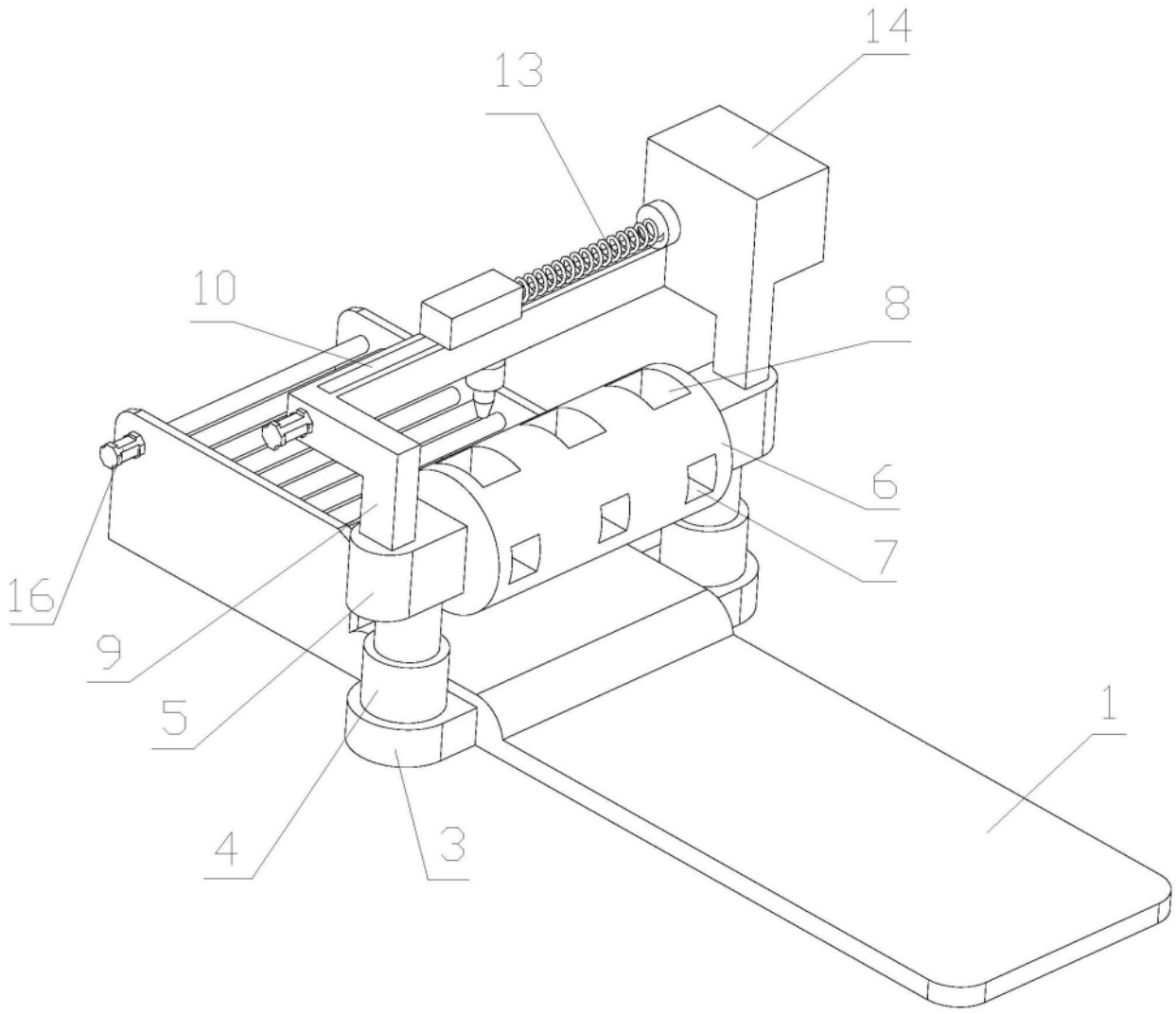


图2

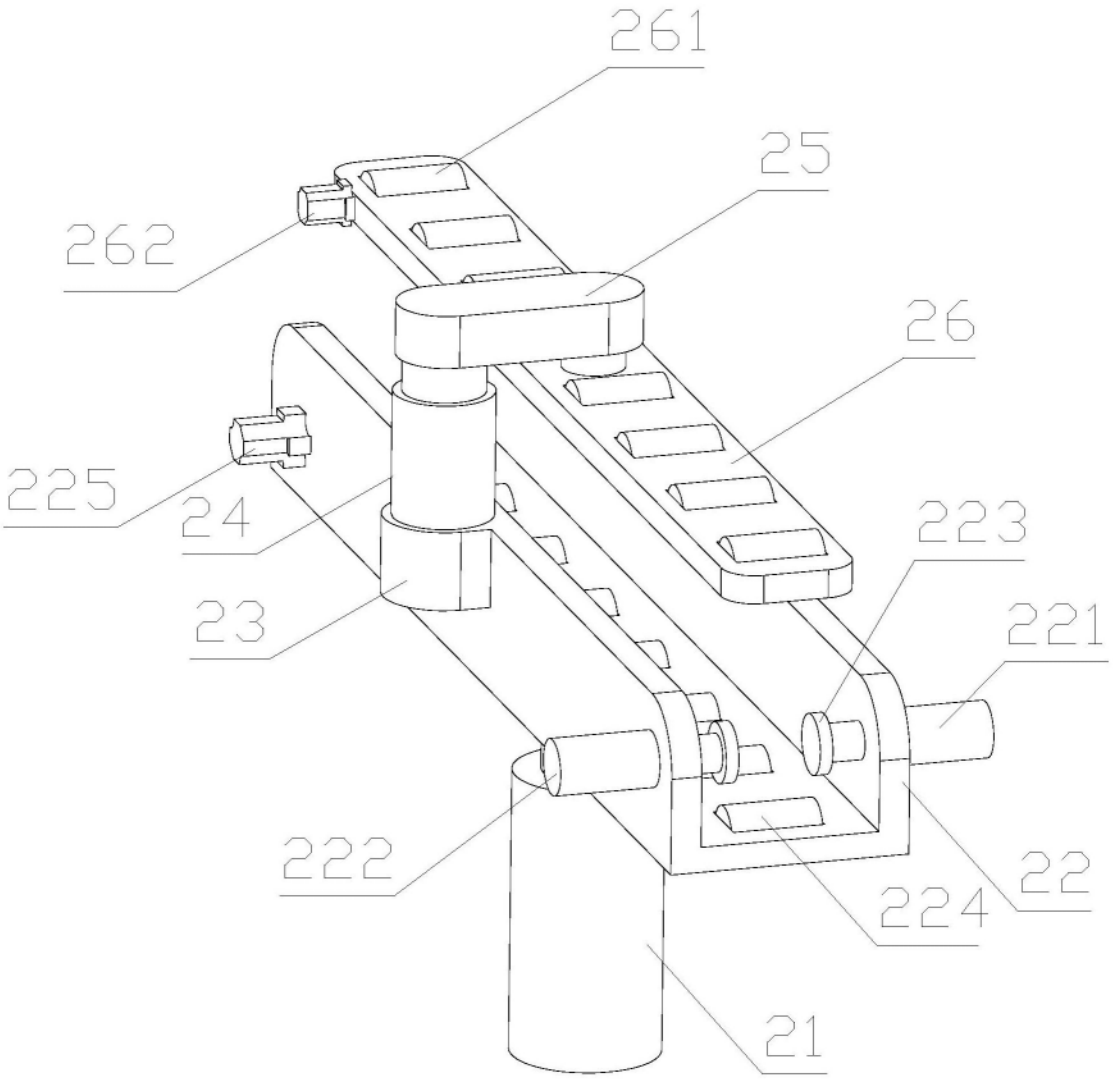


图3