



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222288955 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420968803.5

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 江西凯全实业有限公司

地址 344000 江西省抚州市崇仁县工业园区高新科技园

(72) 发明人 陈兴业 陈银岩 黄梦雅

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262

专利代理师 秦冉

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

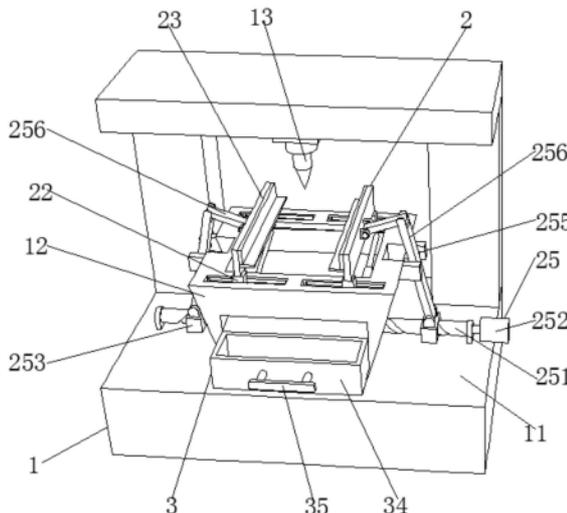
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝脚蹬生产切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝脚蹬生产技术领域,且公开了一种铝脚蹬生产切割装置,包括固定组件:滑槽,对称开设于滑槽顶部;滑块,滑动连接于滑槽上;推板,固定连接于一侧的滑块顶部;底板,设置于推板相向面;驱动机构,设置于底座以及底板上。将所需切割的板材放置在两处底板顶部,利用驱动机构使得螺纹块互相背离,此时连杆一以及连杆二联动推板互相靠近,推板底部的滑块在滑槽内滑动,增加推板移动时的稳定性,此时底板间距变小,直至推板相向面抵接板材外侧壁,关闭电机的电源,推板与底板实现对板材进行固定,此时切割机构对板材进行切割,避免板材在切割时发生移动。



1. 一种铝脚蹬生产切割装置,包括主体组件(1),所述主体组件(1)包括:
底座(11),其顶部设置有切割台(12);
切割机构(13),设置于所述底座(11)顶部;
其特征在于:所述底座(11)和所述切割台(12)上设置有固定组件(2),所述固定组件(2)包括:
滑槽(21),对称开设于所述滑槽(21)顶部;
滑块(22),滑动连接于所述滑槽(21)上;
推板(23),固定连接于一侧的所述滑块(22)顶部;
底板(24),设置于所述推板(23)相向面;
驱动机构(25),设置于所述底座(11)以及所述底板(24)上。
2. 根据权利要求1所述的一种铝脚蹬生产切割装置,其特征在于:所述驱动机构(25)包括:
双向丝杆(251),通过架子设置于所述底座(11)顶部,所述双向丝杆(251)贯穿所述切割台(12);
电机(252),其输出轴与所述双向丝杆(251)右端固定连接;
螺纹块(253),对称并螺纹连接于所述双向丝杆(251)上;
连杆一(254),铰接于所述螺纹块(253)顶部;
转轴(255),对称设置于所述切割台(12)外侧壁,所述转轴(255)贯穿所述连杆一(254),所述连杆一(254)转动连接于所述转轴(255)外部;
连杆二(256),一端与所述连杆一(254)顶部铰接,另一端与所述推板(23)相背面铰接。
3. 根据权利要求2所述的一种铝脚蹬生产切割装置,其特征在于:所述推板(23)相向面设置有防滑垫(26)。
4. 根据权利要求3所述的一种铝脚蹬生产切割装置,其特征在于:所述切割台(12)上设置有清理组件(3),所述清理组件(3)包括:
收集槽(31),开设与所述切割台(12)顶部,所述收集槽(31)位于所述底板(24)下方;
电动推杆(32),固定连接于所述收集槽(31)内侧壁;
刮板(33),与所述电动推杆(32)输出轴固定连接,所述刮板(33)底端与所述收集槽(31)内部底面滑动连接;
收集框(34),卡合连接于所述切割台(12)前侧壁;
把手(35),设置于所述收集框(34)前侧壁。
5. 根据权利要求4所述的一种铝脚蹬生产切割装置,其特征在于:所述收集槽(31)底部为斜面,所述刮板(33)与所述收集框(34)均倾斜设置。
6. 根据权利要求5所述的一种铝脚蹬生产切割装置,其特征在于:所述收集槽(31)内侧壁插接有光轴(36),所述光轴(36)贯穿所述收集框(34),所述收集框(34)滑动连接于所述光轴(36)外部。

一种铝脚蹬生产切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝脚蹬生产技术领域,具体为一种铝脚蹬生产切割装置。

背景技术

[0002] 自行车,又称脚踏车或单车,通常是二轮的小型陆上车辆,人骑上车后,以脚踏踏板为动力,是绿色环保的交通工具,即两轮车,自行车种类很多,有单人自行车,双人自行车还有多人自行车,可以作为环保的交通工具用来代步,在自行车生产时需要利用到铝脚蹬,在对铝脚蹬进行加工生产时需要利用切割装置,辅助工作人员对铝脚蹬进行加工生产。

[0003] 根据中国实用新型公开说明CN218362785U所公开的脚踏板激光切割机,包括工作台,以及安装在工作台上的XYZ三轴活动组件,所述XYZ三轴活动组件上设置有激光切割头,所述工作台上设置有通槽,所述通槽的内部设置有横杆,所述横杆的外部套设有L型架和套管,所述L型架和套管的上面分别设置有夹臂一和夹臂二。本实用新型中,通过液压伸缩杆的伸长带动夹臂一向左移动,液压伸缩杆伸长时带动齿条向左移动,齿条移动带动齿轮转动,齿轮转动通过排齿带动套管向右移动,套管带动夹臂二同步移动,使得夹臂一和夹臂二从两侧对脚踏板进行夹紧,架杆一、架杆二从下面对脚踏板进行承托,使得切割时,脚踏板不会发生偏移,有利于提高脚踏板的切割精度和效率。

[0004] 对脚蹬进行加工时先利用切割机构将铝型材料切割成形状合适的铝片,方便后续的加工,而在切割铝片时,如果不对铝片进行夹持固定,会造成铝片受到切割机构切割时发生偏移,从而影响切割精度。而上述提到的专利中利用齿条移动对材料进行固定,但下方的齿条上并无遮挡机构,导致切割下的碎屑容易掉落至齿条上,影响齿条与齿轮的正常啮合,从而影响装置对材料的正常固定。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铝脚蹬生产切割装置,具备切割时夹持固定的优点,解决了加工材料在切割前不进行固定容易导致材料发生歪斜移动,从而影响切割精确度的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝脚蹬生产切割装置,包括主体组件,所述主体组件包括:

[0009] 底座,其顶部设置有切割台;

[0010] 切割机构,设置于所述底座顶部;

[0011] 所述底座和所述切割台上设置有固定组件,所述固定组件包括:

[0012] 滑槽,对称开设于所述滑槽顶部;

[0013] 滑块,滑动连接于所述滑槽上;

[0014] 推板,固定连接于一侧的所述滑块顶部;

- [0015] 底板,设置于所述推板相向面;
- [0016] 驱动机构,设置于所述底座以及所述底板上。
- [0017] 优选的,所述驱动机构包括:
- [0018] 双向丝杆,通过架子设置于所述底座顶部,所述双向丝杆贯穿所述切割台;
- [0019] 电机,其输出轴与所述双向丝杆右端固定连接;
- [0020] 螺纹块,对称并螺纹连接于所述双向丝杆上;
- [0021] 连杆一,铰接于所述螺纹块顶部;
- [0022] 转轴,对称设置于所述切割台外侧壁,所述转轴贯穿所述连杆一,所述连杆一转动连接于所述转轴外部;
- [0023] 连杆二,一端与所述连杆一顶部铰接,另一端与所述推板相背面铰接。
- [0024] 优选的,所述推板相向面设置有防滑垫。
- [0025] 优选的,所述切割台上设置有清理组件,所述清理组件包括:
- [0026] 收集槽,开设与所述切割台顶部,所述收集槽位于所述底板下方;
- [0027] 电动推杆,固定连接于所述收集槽内侧壁;
- [0028] 刮板,与所述电动推杆输出轴固定连接,所述刮板底端与所述收集槽内部底面滑动连接;
- [0029] 收集框,卡合连接于所述切割台前侧壁;
- [0030] 把手,设置于所述收集框前侧壁。
- [0031] 优选的,所述收集槽底部为斜面,所述刮板与所述收集框均倾斜设置。
- [0032] 优选的,所述收集槽内侧壁插接有光轴,所述光轴贯穿所述收集框,所述收集框滑动连接于所述光轴外部。
- [0033] (三)有益效果
- [0034] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铝脚蹬生产切割装置,具备以下
- [0035] 有益效果:
- [0036] 该切割装置,具备切割时夹持固定的优点,将所需切割的板材放置在两处底板顶部,利用驱动机构驱动推板互相靠近,推板底部的滑块在滑槽内滑动,增加推板移动时的稳定性,此时底板间距变小,直至推板相向面抵接板材外侧壁,关闭电机的电源,推板与底板对板材进行固定,此时切割机构对板材进行切割,避免板材在切割时发生移动。解决了加工材料在切割前不进行固定容易导致材料发生歪斜移动,从而影响切割精确度的问题。

附图说明

- [0037] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0038] 图2为本实用新型俯视结构示意图;
- [0039] 图3为本实用新型中的底座和切割台右视剖面结构示意图;
- [0040] 图4为本实用新型中的驱动机构结构示意图。
- [0041] 图中:
- [0042] 1、主体组件;11、底座;12、切割台;13、切割机构;
- [0043] 2、固定组件;21、滑槽;22、滑块;23、推板;24、底板;25、驱动机构;251、双向丝杆;252、电机;253、螺纹块;254、连杆一;255、转轴;256、连杆二;26、防滑垫;

[0044] 3、清理组件;31、收集槽;32、电动推杆;33、刮板;34、收集框;35、把手;36、光轴。

具体实施方式

[0045] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0046] 实施例一

[0047] 参阅图1-4,一种铝脚蹬生产切割装置,包括主体组件1,所述主体组件1包括:底座11,其顶部设置有切割台12;切割机构13,设置于所述底座11顶部;所述底座11和所述切割台12上设置有固定组件2,所述固定组件2包括:滑槽21,对称开设于所述滑槽21顶部;滑块22,滑动连接于所述滑槽21上;推板23,固定连接于一侧的所述滑块22顶部;底板24,设置于所述推板23相向面;驱动机构25,设置于所述底座11以及所述底板24上。所述驱动机构25包括:双向丝杆251,通过架子设置于所述底座11顶部,所述双向丝杆251贯穿所述切割台12;电机252,其输出轴与所述双向丝杆251右端固定连接;螺纹块253,对称并螺纹连接于所述双向丝杆251上;连杆一254,铰接于所述螺纹块253顶部;转轴255,对称设置于所述切割台12外侧壁,所述转轴255贯穿所述连杆一254,所述连杆一254转动连接于所述转轴255外部;连杆二256,一端与所述连杆一254顶部铰接,另一端与所述推板23相背面铰接。所述推板23相向面设置有防滑垫26。

[0048] 在使用时,将所需切割的板材放置在两处底板24顶部,利用驱动机构25驱动推板23互相靠近:启动电机252,电机252带动双向丝杆251转动,双向丝杆251上螺纹连接的螺纹块253随着双向丝杆251转向不同而互相靠近或互相背离,控制电机252转向,使得两处螺纹块253互相背离后,两处连杆一254沿着转轴255向中部倾斜,连杆一254顶部铰接的连杆二256在连杆一254顶部发生偏移时,推动推板23互相靠近,推板23底部的滑块22在滑槽21内滑动,此时底板24间距变小,直至推板23相向面抵接板材外侧壁,关闭电机252的电源,推板23与底板24对板材进行固定,此时切割机构13对板材进行切割,避免板材在切割时发生移动。上述提到的切割机构13采用常规的切割方式,例如,可以通过激光束产生的热能使材料迅速熔化、汽化或达到燃点,同时,借助与光束同轴的高速气流吹除熔融或蒸发的物质,从而实现将工件割开冲头和用于驱动冲头上下移动的激光切割机构,只要能够实现板材的切割即可,具体结构在此不再赘述。防滑垫26增加了板材外壁与推板23相向面接触时的摩擦力,增加板材被固定后的稳定性。

[0049] 实施例二

[0050] 在实施例一的基础上,增加了清理切割废屑的功能。

[0051] 参阅图1-4,所述切割台12上设置有清理组件3,所述清理组件3包括:收集槽31,开设与所述切割台12顶部,所述收集槽31位于所述底板24下方;电动推杆32,固定连接于所述收集槽31内侧壁;刮板33,与所述电动推杆32输出轴固定连接,所述刮板33底端与所述收集槽31内部底面滑动连接;收集框34,卡合连接于所述切割台12前侧壁;把手35,设置于所述收集框34前侧壁。所述收集槽31底部为斜面,所述刮板33与所述收集框34均倾斜设置。所述收集槽31内侧壁插接有光轴36,所述光轴36贯穿所述收集框34,所述收集框34滑动连接于

所述光轴36外部。

[0052] 清理组件3对切割机构13切割出的板材废屑进行清理:切割后的废屑受重力作用掉落至收集槽31内,工作人员可启动电动推杆32,电动推杆32输出轴收缩带动刮板33向收集框34一侧移动,刮板33将收集槽31内的废屑挂落至收集框34内,无法工作人员手动清理,当收集框34内废屑堆满后,可通过向上提拉把手35实现收集框34与切割台12的拆卸,便于将收集框34内的废屑进行清理。而收集槽31内部倾斜设置,废屑可自行滑动至收集框34内部,降低了工作人员需要按时驱动电动推杆32实现清理的次数。刮板33清理废屑时在光轴36表面滑动,光轴36增加了刮板33移动时的稳定性,便于增强清理效果。

[0053] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

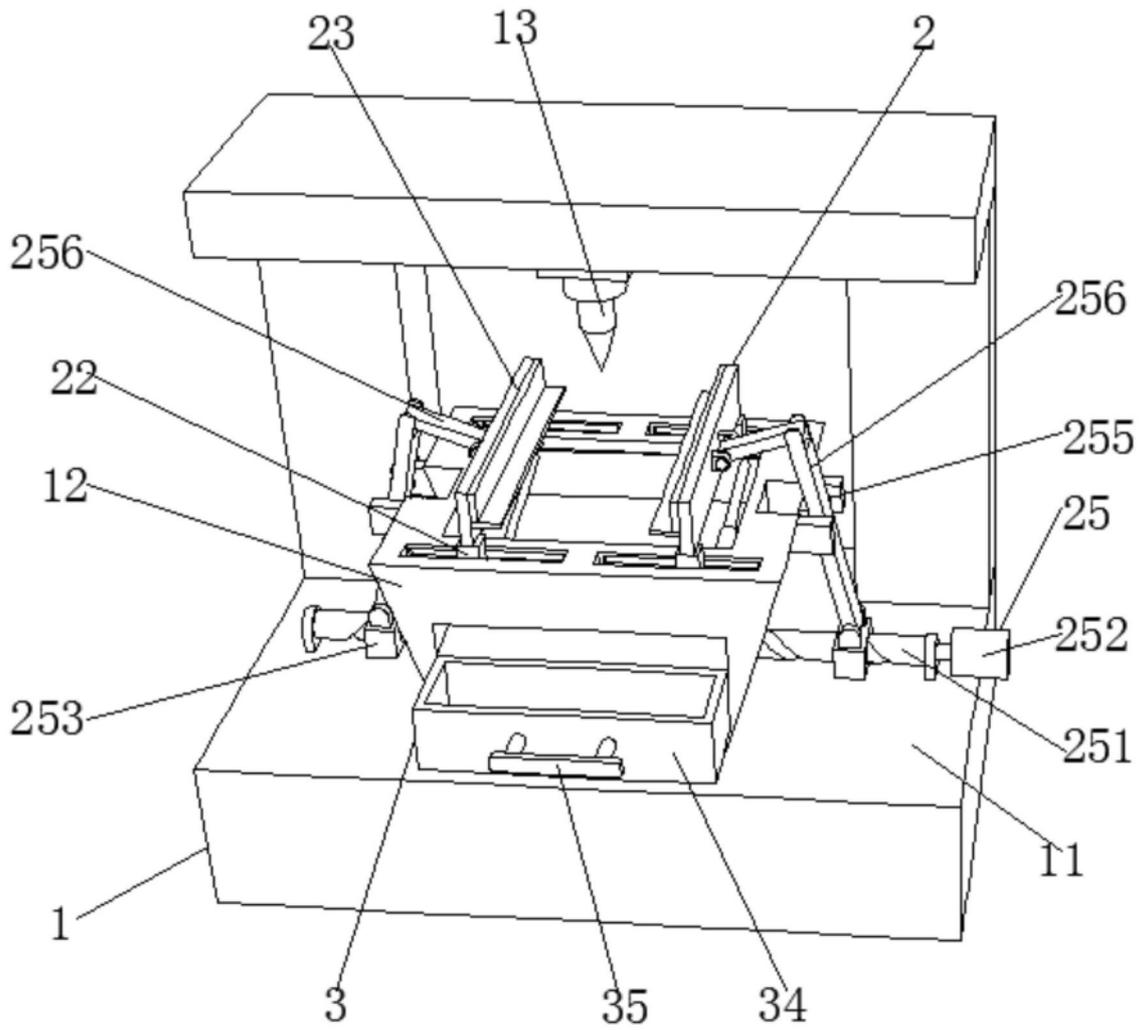


图1

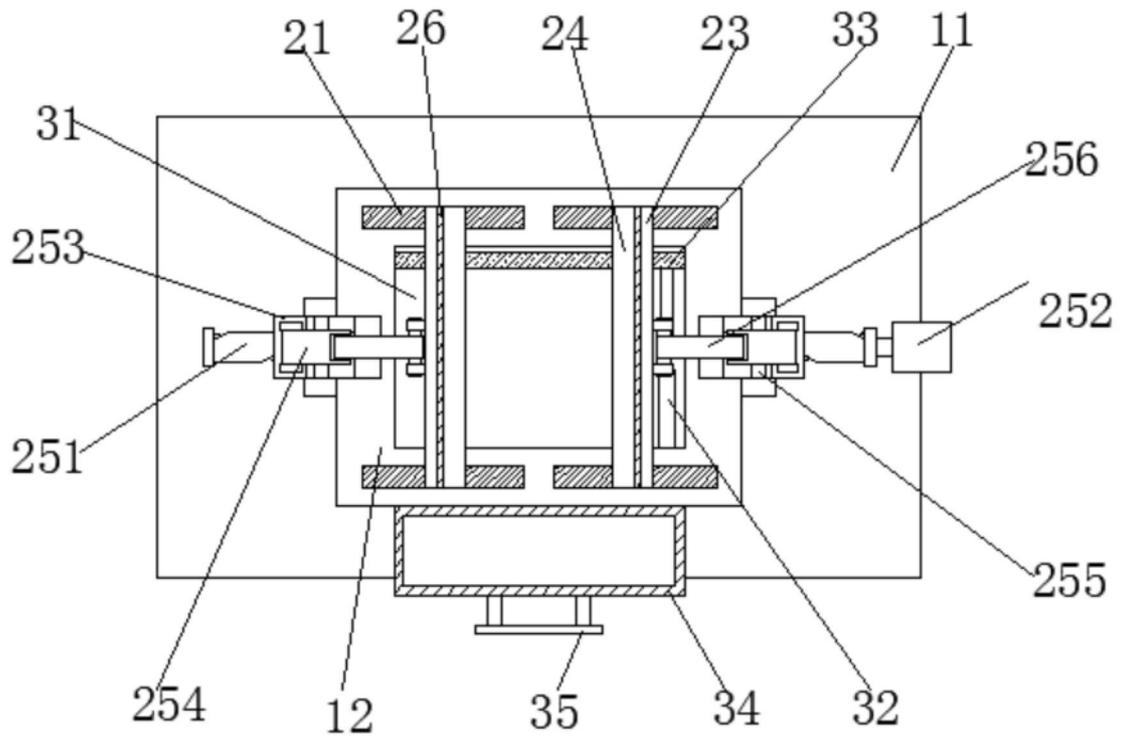


图2

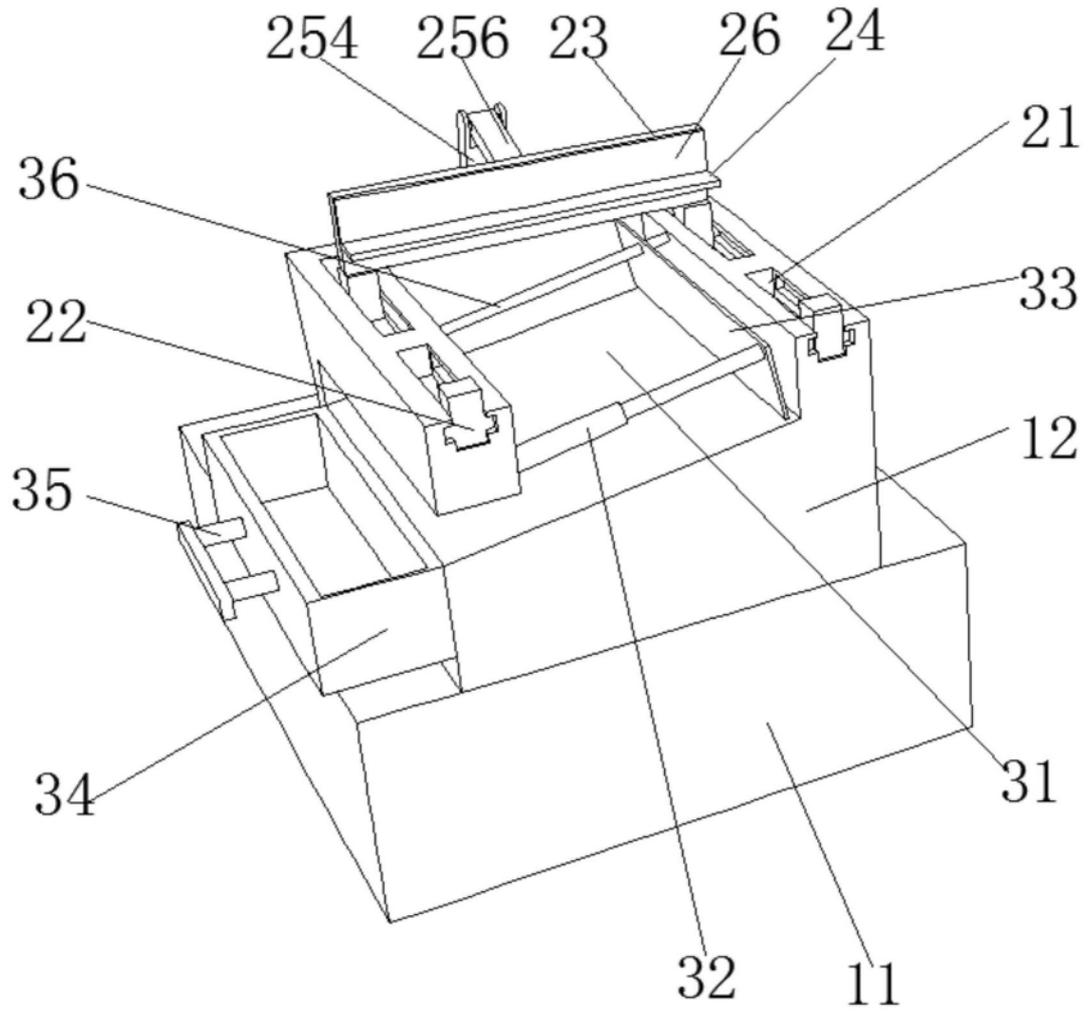


图3

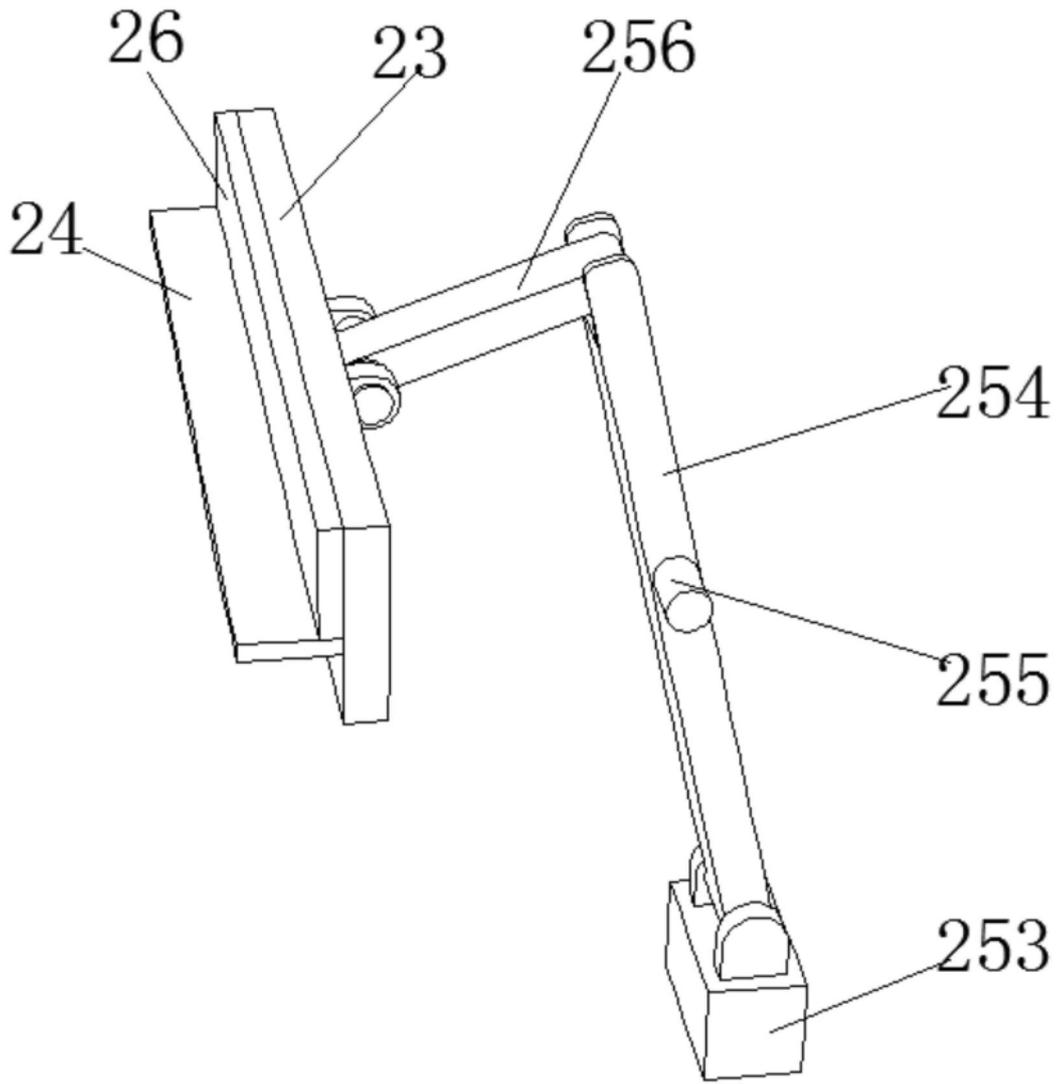


图4