



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212238976 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020865492.1

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 沈阳永达铝板有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲畅路9号

(72) 发明人 吴凡

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

B21D 43/28 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

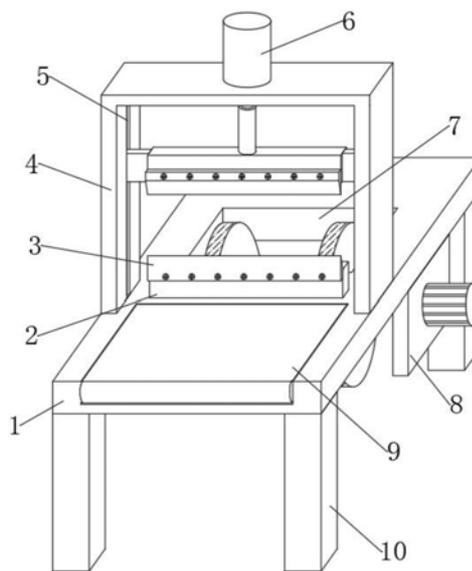
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种铝板材生产用裁剪装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种铝板材生产用裁剪装置,包括工作台,所述工作台的上端中部固定连接固定杆,所述固定杆的前端上部通过螺丝固定连接下裁刀,所述工作台的上端左部和上端右部之间共同固定连接支撑框,所述支撑框的左框壁中部与右框壁中部均开有滑槽,所述支撑框的上端中部穿插活动连接有推动装置,所述工作台的上端后部开有活动槽,所述工作台的下端后部固定连接送料装置,所述工作台的上端前部设置传送带,所述工作台的下端四角均固定连接支撑脚。本实用新型所述的一种铝板材生产用裁剪装置,通过设置推动装置和剪裁装置,提高了裁剪时的稳定性,可裁刀进行拆卸更换,通过设置送料装置,可自动上料,提高了安全性。



1. 一种铝板材生产用裁剪装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端中部固定连接固定杆(2),所述固定杆(2)的前端上部通过螺丝固定连接下裁刀(3),所述工作台(1)的上端左部和上端右部之间共同固定连接支撑框(4),所述支撑框(4)的左框壁中部与右框壁中部均开有滑槽(5),所述支撑框(4)的上端中部穿插活动连接推动装置(6),所述工作台(1)的上端后部开有活动槽(7),所述工作台(1)的下端后部固定连接送料装置(8),所述工作台(1)的上端前部设置传送带(9),所述工作台(1)的下端四角均固定连接支撑脚(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝板材生产用裁剪装置,其特征在于:所述推动装置(6)包括气缸(61),所述气缸(61)的输出端贯穿支撑框(4)的上端并固定连接推杆(62),所述推杆(62)的下端固定连接剪裁装置(63),所述剪裁装置(63)的左端中部和右端中部均固定连接滑块(64)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝板材生产用裁剪装置,其特征在于:所述剪裁装置(63)包括上裁刀(631),所述上裁刀(631)的前端上部螺纹连接若干个螺栓(632),所述上裁刀(631)的后端上部通过若干个螺栓(632)固定连接固定板(633),所述固定板(633)的上端与推杆(62)的下端固定连接,所述固定板(633)的左端和右端分别与左侧滑块(64)的右端和右侧滑块(64)的左端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝板材生产用裁剪装置,其特征在于:所述送料装置(8)包括支撑板(81),所述支撑板(81)设置有两个,右侧所述支撑板(81)的右端固定连接电机(85),所述电机(85)的输出端贯穿右侧支撑板(81)的右端并固定连接转轴(83),所述转轴(83)的左端和右端均通过轴承分别与左侧支撑板(81)的右端和右侧支撑板(81)的左端活动连接,所述转轴(83)的外表面左部和外表面右部均穿插固定连接转盘(82),两个所述转盘(82)的外表面均固定连接若干个橡胶条(84),两个所述支撑板(81)的上端与工作台(1)的下端固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种铝板材生产用裁剪装置,其特征在于:两个所述滑块(64)远离剪裁装置(63)的一端分别与对应的两个滑槽(5)滑动连接,所述上裁刀(631)的后端面与下裁刀(3)的前端面均位于同一竖直水平线上。

6. 根据权利要求4所述的一种铝板材生产用裁剪装置,其特征在于:两个所述转盘(82)的上部均位于活动槽(7)内,两个所述转盘(82)的上端面与下裁刀(3)的上端面齐平,两个所述转盘(82)的下端面要高于支撑脚(10)的下端面。

## 一种铝板材生产用裁剪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板材加工技术领域,特别涉及一种铝板材生产用裁剪装置。

### 背景技术

[0002] 铝板材是铝材种类中的一种,它是指用塑性加工方法将铝坯锭经过轧制、挤压、拉伸和锻造等方法最终制造成板型铝制品,为了保证板材最终性能再对成品进行退火、固溶处理、淬火、自然时效和人工时效处理,而铝板材在生产时需要用到裁剪装置对其进行裁剪,但现有的铝板材生产用裁剪装置还存在以下不足:1、裁剪时的稳定性能差,裁刀容易产生晃动,导致铝板材的裁剪面不平整,影响了铝板材的质量,且不能对裁刀进行拆卸更换,影响使用;2、铝板材在进行裁切加工时,都是工人手持铝板材进行送料,而手持送料危险性高,还不能保障裁切长度的一致性;故此,我们提出了一种铝板材生产用裁剪装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种铝板材生产用裁剪装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种铝板材生产用裁剪装置,包括工作台,所述工作台的上端中部固定连接固定杆,所述固定杆的前端上部通过螺丝固定连接有下裁刀,所述工作台的上端左部和上端右部之间共同固定连接支撑框,所述支撑框的左框壁中部与右框壁中部均开有滑槽,所述支撑框的上端中部穿插活动连接有推动装置,所述工作台的上端后部开有活动槽,所述工作台的下端后部固定连接送料装置,所述工作台的上端前部设置有传送带,所述工作台的下端四角均固定连接支撑脚。

[0006] 优选的,所述推动装置包括气缸,所述气缸的输出端贯穿支撑框的上端并固定连接推杆,所述推杆的下端的固定连接剪裁装置,所述剪裁装置的左端中部和右端中部均固定连接滑块。

[0007] 优选的,所述剪裁装置包括上裁刀,所述上裁刀的前端上部螺纹连接有若干个螺栓,所述上裁刀的后端上部通过若干个螺栓固定连接固定板,所述固定板的上端与推杆的下端固定连接,所述固定板的左端和右端分别与左侧滑块的右端和右侧滑块的左端固定连接。

[0008] 优选的,所述送料装置包括支撑板,所述支撑板设置有两个,右侧所述支撑板的右端固定连接电机,所述电机的输出端贯穿右侧支撑板的右端并固定连接转轴,所述转轴的左端和右端均通过轴承分别与左侧支撑板的右端和右侧支撑板的左端活动连接,所述转轴的外表面左部和外表面右部均穿插固定连接转盘,两个所述转盘的外表面均固定连接若干个橡胶条,两个所述支撑板的上端与工作台的下端固定连接。

[0009] 优选的,两个所述滑块远离剪裁装置的一端分别与对应的两个滑槽滑动连接,所述上裁刀的后端面与下裁刀的前端面均位于同一竖直水平线上。

[0010] 优选的,两个所述转盘的上部均位于活动槽内,两个所述转盘的上端面与下裁刀的上端面齐平,两个所述转盘的下端面要高于支撑脚的下端面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 一、通过设置推动装置和剪裁装置,通过气缸带动上裁刀向下移动,使上裁刀配合下裁刀对铝板材进行裁剪,通过滑块在滑槽中滑动将上裁刀进行限位,提高了上裁刀移动时的稳定性,避免了上裁刀晃动导致裁剪面不平整的问题,提高了铝板材的质量,通过松动螺栓和螺丝可将上裁刀和下裁刀拆卸下来,便于对裁刀进行更换;

[0013] 二、通过设置送料装置,通过电机带动转盘转动,在利用固定在转盘外表面的橡胶条的摩擦力带动铝板材前进,从而实现铝板材的自动上料,无需工人手持进行上料,降低了工人的劳动强度,保障了工人的人身安全,同时也保证了每次裁剪铝板材的长度相同。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种铝板材生产用裁剪装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种铝板材生产用裁剪装置的推动装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种铝板材生产用裁剪装置的剪裁装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种铝板材生产用裁剪装置的送料装置的结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、固定杆;3、下裁刀;4、支撑框;5、滑槽;6、推动装置;7、活动槽;8、送料装置;9、传送带;10、支撑脚;61、气缸;62、推杆;63、剪裁装置;64、滑块;631、上裁刀;632、螺栓;633、固定板;81、支撑板;82、转盘;83、转轴;84、橡胶条;85、电机。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,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。

[0021] 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”、“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。

[0022] 如图1-4所示,一种铝板材生产用裁剪装置,包括工作台1,工作台1的上端中部固定连接有固定杆2,固定杆2的前端上部通过螺丝固定连接有下裁刀3,工作台1的上端左部和上端右部之间共同固定连接有支撑框4,支撑框4的左框壁中部与右框壁中部均开有滑槽5,支撑框4的上端中部穿插活动连接有推动装置6,工作台1的上端后部开有活动槽7,工作台1的下端后部固定连接送料装置8,工作台1的上端前部设置有传送带9,工作台1的下端四角均固定连接支撑脚10。

[0023] 推动装置6包括气缸61,气缸61的输出端贯穿支撑框4的上端并固定连接推杆62,推杆62的下端的固定连接剪裁装置63,剪裁装置63的左端中部和右端中部均固定连接滑块64;剪裁装置63包括上裁刀631,上裁刀631的前端上部螺纹连接有若干个螺栓632,上裁刀631的后端上部通过若干个螺栓632固定连接固定板633,固定板633的上端与推杆62的下端固定连接,固定板633的左端和右端分别与左侧滑块64的右端和右侧滑块64的左端固定连接;送料装置8包括支撑板81,支撑板81设置有两个,右侧支撑板81的右端固定连接电机85(厂家为信达电机有限公司,型号为XD-3420),电机85的输出端贯穿右侧支撑板81的右端并固定连接转轴83,转轴83的左端和右端均通过轴承分别与左侧支撑板81的右端和右侧支撑板81的左端活动连接,转轴83的外表面左部和外表面右部均穿插固定连接转盘82,两个转盘82的外表面均固定连接若干个橡胶条84,橡胶条84可增加转盘82与铝板材之间的摩擦力,两个支撑板81的上端与工作台1的下端固定连接;两个滑块64远离剪裁装置63的一端分别与对应的两个滑槽5滑动连接,滑块64和滑槽5可提高上裁刀631移动时的稳定性,上裁刀631的后端面与下裁刀3的前端面均位于同一竖直水平线上,便于上裁刀631和下裁刀3对铝板材进行裁剪;两个转盘82的上部均位于活动槽7内,两个转盘82的上端面与下裁刀3的上端面齐平,两个转盘82的下端面要高于支撑脚10的下端面,避免转盘82与地面接触。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种铝板材生产用裁剪装置,在使用时,使用者将铝板材放置在转盘82上,然后启动电机85,电机85的输出端带动转轴83转动,从而使两个转盘82一同转动,在通过橡胶条84的摩擦力带动铝板材向前移动,使铝板材的下端与下裁刀3的上端接触,实现自动上料的功能,这时启动气缸61,气缸61的输出端带动推杆62向下移动,使固定板633带动滑块64和上裁刀631一同向下移动,通过滑块64在滑槽5中滑动,提高了上裁刀631移动时的稳定性,使上裁刀631的下端与铝板材的上端接触,配合下裁刀3对铝板材进行裁剪,裁剪好的铝板材落在传送带9上传送走,当上裁刀631和下裁刀3需要进行更换时,松动螺栓632和螺丝,将上裁刀631和下裁刀3分别从固定板633和固定杆2上取下,即可更换上裁刀631和下裁刀3。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

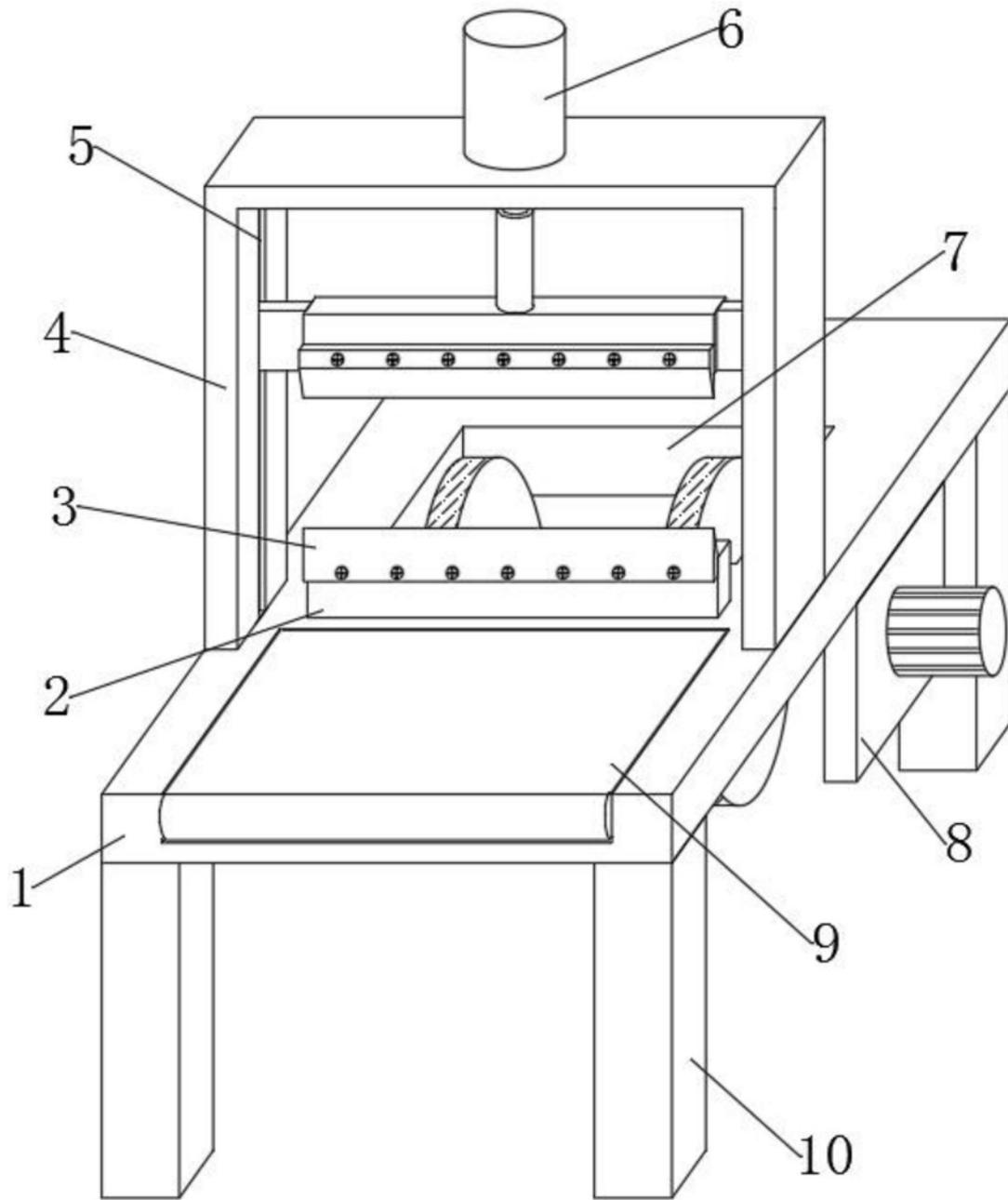


图1

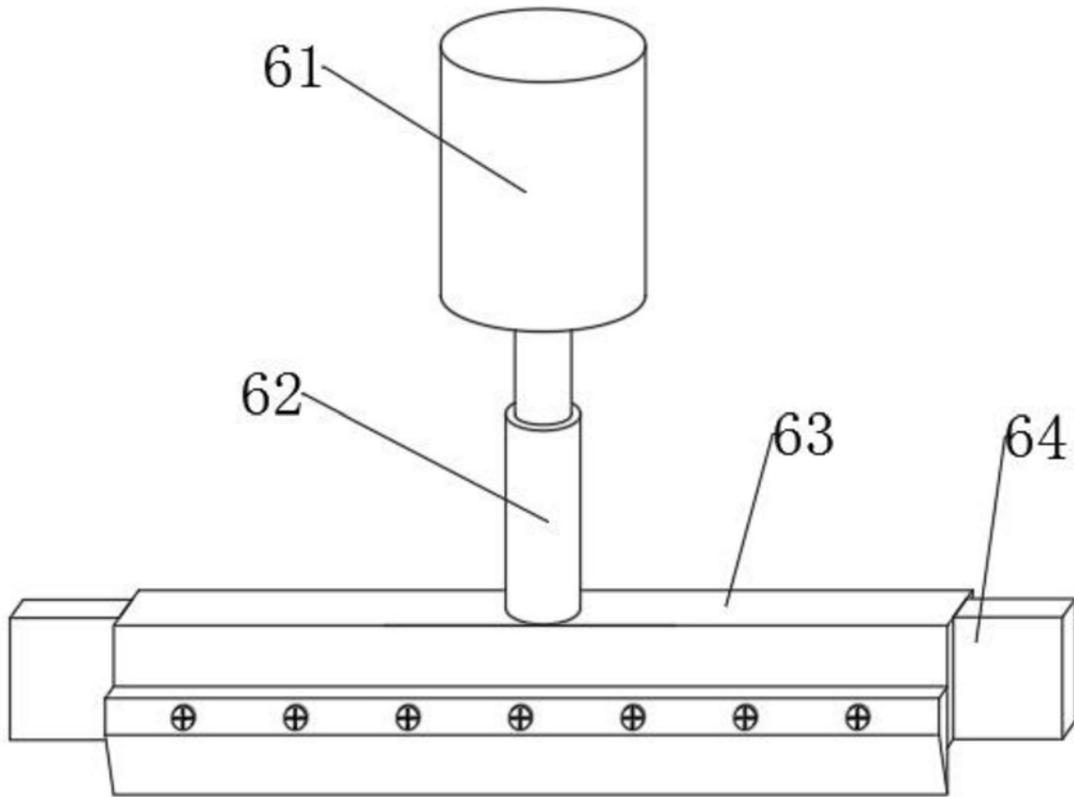


图2

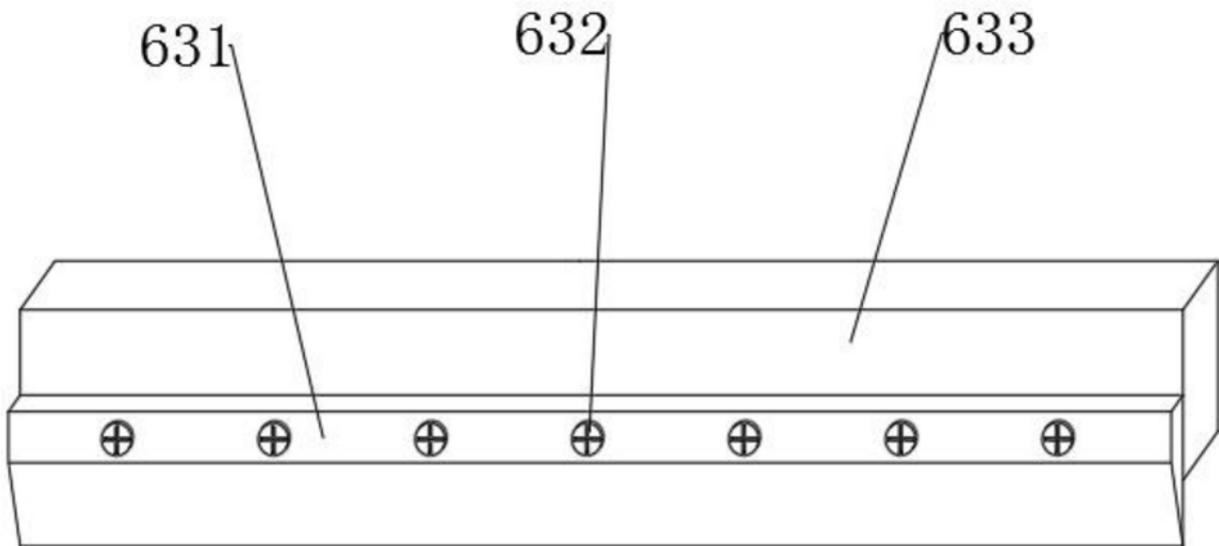


图3

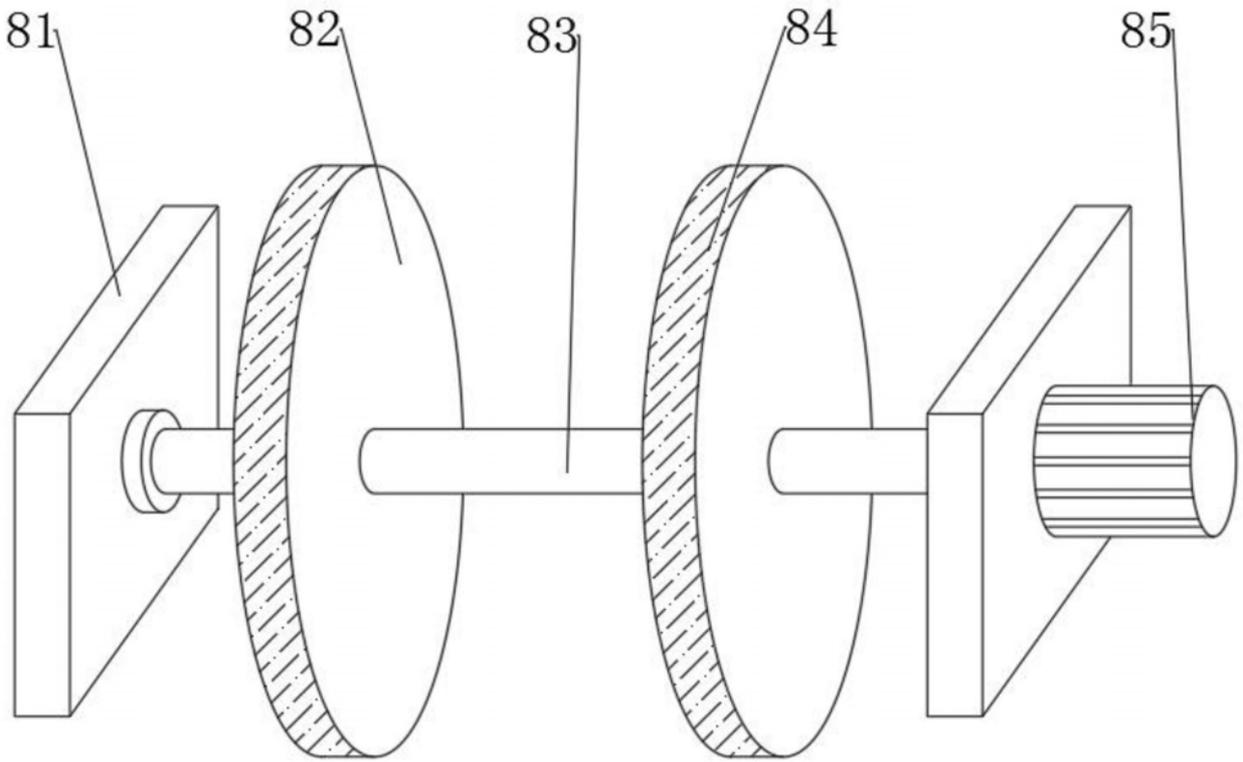


图4