



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221817489 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323194425.4

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 江苏九为新材料有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市高新技术  
产业开发区富民路南侧、争先路西  
侧

(72) 发明人 陈信合 吕阳阳

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理  
有限公司 11988

专利代理师 孙小敏

(51) Int. Cl.

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

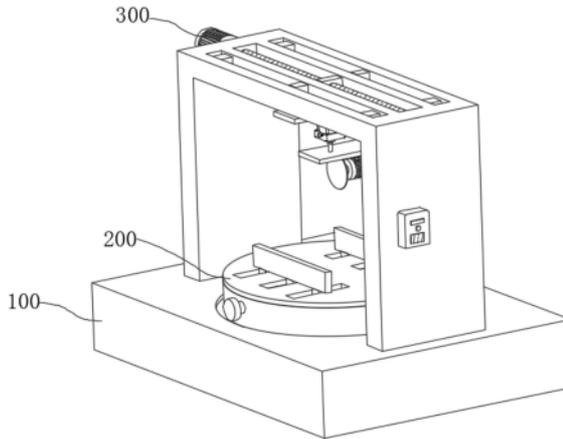
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝模板锯床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝模板锯床,属于铝模板切割技术领域,该一种铝模板锯床包括工作台,所述工作台设置有安装腔,所述安装腔安装有铝模板夹持机构,所述工作台上端安装有切割机构,所述铝模板夹持机构用于放置铝模板并对铝模板进行夹持限位,所述切割机构用于对铝模板进行切割,所述铝模板夹持机构包括转动放置台,所述安装腔内端安装有转动轴和电机,所述转动放置台转动安装于所述转动轴上端,所述转动轴通过电机传动。该装置通过铝模板夹持机构对铝模板进行限位,通过切割机构调整切割器的位置和高度并对铝模板进行切割,使得铝模板切割时不易发生位移,使得切割效果增强,同时安全性较高。



1. 一种铝模板锯床,其特征在于,包括工作台,所述工作台设置有安装腔,所述安装腔安装有铝模板夹持机构,所述工作台上端安装有切割机构,所述铝模板夹持机构用于放置铝模板并对铝模板进行夹持限位,所述切割机构用于对铝模板进行切割,所述铝模板夹持机构包括转动放置台,所述安装腔内端转动安装有转动轴,所述转动放置台安装于所述转动轴上端,所述安装腔内端设置有电机,所述转动轴通过电机传动,所述转动放置台中空设置,所述转动放置台内壁转动安装有丝杆,所述丝杆螺纹安装有移动板,所述移动板设置有两组,所述丝杆两端螺纹方向相反设置,所述移动板上端安装有连接杆,所述转动放置台设置有配合于所述连接杆的避让槽,所述连接杆上端安装有限位板,所述切割机构包括架体,所述架体固定安装于所述工作台上端,所述架体设置有安装槽,所述安装槽内侧转动安装有第二丝杆,所述架体一侧安装有伺服电机,所述第二丝杆通过伺服电机传动,所述第二丝杆螺纹安装有套板,所述套板下端固定安装有连接板,所述连接板下端安装有液压缸,所述液压缸输出端安装有安装板,所述安装板底端安装有第二安装板,所述第二安装板一侧安装有切割器。

2. 根据权利要求1所述的一种铝模板锯床,其特征在于,转动放置台内壁固定安装有导向杆,所述导向杆滑动贯穿所述移动板,所述连接杆和所述避让槽均配合设置有三组。

3. 根据权利要求1所述的一种铝模板锯床,其特征在于,所述限位板弹性设置,所述限位板一侧设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种铝模板锯床,其特征在于,所述丝杆转动贯穿所述转动放置台,所述丝杆一端设置有外持物。

5. 根据权利要求4所述的一种铝模板锯床,其特征在于,所述外持物设置为转动把手。

6. 根据权利要求1所述的一种铝模板锯床,其特征在于,所述架体设置有凹槽,所述凹槽设置有两组,所述凹槽固定安装有导向轨道,所述导向轨道外部滑动安装第二连接板,所述第二连接板底端和所述连接板连接。

7. 根据权利要求6所述的一种铝模板锯床,其特征在于,所述导向轨道一端固定安装有限位卡块。

8. 根据权利要求1所述的一种铝模板锯床,其特征在于,所述架体一侧安装有控制开关,所述控制开关设置有两组。

## 一种铝模板锯床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板切割领域,具体而言,涉及一种铝模板锯床。

### 背景技术

[0002] 铝模板是新一代模板系统,铝模板是由铝面板、支架和连接件三部分系统组成的通用配件,能组合拼装成不同尺寸的外形尺寸复杂的整体模架,解决了以往传统模板存在的缺陷,大大提高了施工效率。在金属板材如铝模板生产之后,一般需要使用到切割装置来对模板进行加工切割,通常使用到的切割装置便是锯床,便于加工拼装。

[0003] 现有技术中,申请号为202221724217.3的一种铝模板斜切锯床结构,包括工作台,所述工作台的顶部固定有安装架,且安装架内设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端连接有伺服电机,且螺纹杆的外壁螺接有活动块,所述活动块的下方设置有轮盘,且轮盘的底部连接有调节机构,所述调节机构包括固定架、与固定架转动连接的转轴、套接固定于转轴外壁底部的蜗轮。本实用新型通过转动蜗杆配合相互啮合的蜗轮,使转轴带动轮盘进行旋转,利用轮盘上的角度尺与标块相互配合,使放置在轮盘顶部的铝模板能够精准的进行角度上的调节,且由于蜗杆单方向驱动蜗轮的特性,在进行切割作业时,不用担心会因轮盘的转动而导致切割角度的偏移。经申请人研究发现上述方案存在一定的不足,该装置缺少对铝模板进行夹紧限位的结构,在对铝模板进行切割时,无法对铝模板进行夹紧固定,而未限位的铝模板可能会在切割时发生位移,而影响铝模板的切割效果。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种铝模板锯床,旨在改善该装置缺少对铝模板进行夹紧限位的结构,在对铝模板进行切割时,无法对铝模板进行夹紧固定,而未限位的铝模板可能会在切割时发生位移,而影响铝模板的切割效果的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种铝模板锯床,包括工作台,所述工作台设置有安装腔,所述安装腔安装有铝模板夹持机构,所述工作台上端安装有切割机构,所述铝模板夹持机构用于放置铝模板并对铝模板进行夹持限位,所述切割机构用于对铝模板进行切割。

[0006] 在本实用新型的优选技术方案中,所述铝模板夹持机构包括转动放置台,所述安装腔内端转动安装有转动轴,所述转动放置台安装于所述转动轴上端,所述安装腔内端设置有电机,所述转动轴通过电机传动,所述转动放置台中空设置,所述转动放置台内壁转动安装有丝杆,所述丝杆螺纹安装有移动板,所述移动板设置有两组,所述丝杆两端螺纹方向相反设置,所述移动板上端安装有连接杆,所述转动放置台设置有配合于所述连接杆的避让槽,所述连接杆上端安装有限位板,转动丝杆使得移动板带动连接杆移动使得限位板对铝模板进行夹持限位,通过转动放置台转动改变切割角度。

[0007] 在本实用新型的优选技术方案中转动放置台内壁固定安装有导向杆,所述导向杆滑动贯穿所述移动板,所述连接杆和所述避让槽均配合设置有三组,用于增强限位板移动和限位的稳定性。

[0008] 在本实用新型的优选技术方案中,所述限位板弹性设置,所述限位板一侧设置有防滑纹。

[0009] 在本实用新型的优选技术方案中,所述丝杆转动贯穿所述转动放置台,所述丝杆一端设置有外持物,通外持物转动丝杆。

[0010] 在本实用新型的优选技术方案中,所述外持物设置为转动把手。

[0011] 在本实用新型的优选技术方案中,所述切割机构包括架体,所述架体固定安装于所述工作台上端,所述架体设置有安装槽,所述安装槽内侧转动安装有第二丝杆,所述架体一侧安装有伺服电机,所述第二丝杆通过伺服电机传动,所述第二丝杆螺纹安装有套板,所述套板下端固定安装有连接板,所述连接板下端安装有液压缸,所述液压缸输出端安装有安装板,所述安装板底端安装有第二安装板,所述第二安装板一侧安装有切割器,通过伺服电机传动第二丝杆使得套板移动,使得切割器改变位置,通过液压缸改变切割器的高度,使得切割器对铝模板进行切割。

[0012] 在本实用新型的优选技术方案中,所述架体设置有凹槽,所述凹槽设置有两组,所述凹槽固定安装有导向轨道,所述导向轨道外部滑动安装第二连接板,所述第二连接板底端和所述连接板连接,用于增强连接板切割器移动时的稳定性。

[0013] 在本实用新型的优选技术方案中,所述导向轨道一端固定安装有限位卡块,用于对连接板移动的范围进行限制,防止装置发生故障事,使得切割器的位置限定在可控范围之内,增强安全性。

[0014] 在本实用新型的优选技术方案中,所述架体一侧安装有控制开关,所述控制开关设置有两组,两组控制开关作为双重保障,增强了工作时的安全性。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种铝模板锯床,使用时,将需要切割的铝模板放置在转动放置台台面中心,通过外持物转动丝杆,丝杆转动使得两组移动板通过连接杆带动两组限位板互相靠近并对铝模板进行夹持固定,通过限位板被三组连接杆与移动板连接并通过导向杆导向的设置,使得限位板移动时较稳定,限位效果较好,通过电机传动转动轴使得转动放置台转动调整铝模板的切割角度,通过伺服电机传动第二丝杆使得套板带动连接板移动调整切割器的位置,通过液压缸使得切割器下移对铝模板进行切割。该装置通过铝模板夹持机构对铝模板进行限位,通过切割机构调整切割器的位置和高度并对铝模板进行切割,使得铝模板切割时不易发生位移,使得切割效果增强,同时安全性较高。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施方式提供的一种铝模板锯床结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施方式提供的另一结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施方式提供的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施方式提供的工作台和铝模板夹持机构结构示意图。

[0021] 图中:100-工作台;101-安装腔;200-铝模板夹持机构;210-转动放置台;212-避让槽;220-转动轴;230-丝杆;240-移动板;250-连接杆;260-限位板;270-导向杆;280-外持物;300-切割机构;310-架体;311-安装槽;312-凹槽;320-伺服电机;330-第二丝杆;331-套板;340-导向轨道;341-限位卡块;350-第二连接板;360-连接板;370-液压缸;380-安装板;381-第二安装板;382-切割器;390-控制开关。

### 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:一种铝模板锯床,包括工作台100,工作台100设置有安装腔101,安装腔101安装有铝模板夹持机构200,工作台100上端安装有切割机构300,铝模板夹持机构200用于放置铝模板并对铝模板进行夹持限位,切割机构300用于对铝模板进行切割。

[0024] 在一些具体的实施方案中,铝模板夹持机构200包括转动放置台210,安装腔101内端转动安装有转动轴220,转动放置台210安装于转动轴220上端,所述安装腔101内端设置有电机,转动轴220通过电机传动,转动放置台210中空设置,转动放置台210内壁转动安装有丝杆230,丝杆230螺纹安装有移动板240,移动板240设置有两组,丝杆230两端螺纹方向相反设置,移动板240上端安装有连接杆250,转动放置台210设置有配合于连接杆250的避让槽212,连接杆250上端安装有限位板260,转动丝杆230使得移动板240带动连接杆250移动使得限位板260对铝模板进行夹持限位,通过转动放置台210转动改变切割角度。

[0025] 在一些具体的实施方案中,转动放置台210内壁固定安装有导向杆270,导向杆270滑动贯穿移动板240,连接杆250和避让槽212均配合设置有三组,用于增强限位板260移动和限位的稳定性。

[0026] 在一些具体的实施方案中,限位板260弹性设置,限位板260一侧设置有防滑纹。

[0027] 在一些具体的实施方案中,丝杆230转动贯穿转动放置台210,丝杆230一端设置有外持物280,通外持物280转动丝杆230。

[0028] 在一些具体的实施方案中,外持物280设置为转动把手。

[0029] 在一些具体的实施方案中,切割机构300包括架体310,架体310固定安装于工作台100上端,架体310设置有安装槽311,安装槽311内侧转动安装有第二丝杆330,架体310一侧安装有伺服电机320,第二丝杆330通过伺服电机320传动,第二丝杆330螺纹安装有套板331,套板331下端固定安装有连接板360,连接板360下端安装有液压缸370,液压缸370输出端安装有安装板380,安装板380底端安装有第二安装板381,第二安装板381一侧安装有切割器382,通过伺服电机320传动第二丝杆330使得套板331移动,使得切割器382改变位置,通过液压缸370改变切割器382的高度,使得切割器382对铝模板进行切割。

[0030] 在一些具体的实施方案中,架体310设置有凹槽312,凹槽312设置有两组,凹槽312固定安装有导向轨道340,导向轨道340外部滑动安装第二连接板350,第二连接板350底端

和连接板360连接,用于增强连接板360切割器382移动时的稳定性。

[0031] 在一些具体的实施方案中,导向轨道340一端固定安装有限位卡块341,用于对连接板360移动的范围进行限制,防止装置发生故障事,使得切割器382的位置限定在可控范围之内,增强安全性。

[0032] 在一些具体的实施方案中,架体310一侧安装有控制开关390,控制开关390设置有两组,两组控制开关390作为双重保障,增强了工作时的安全性。

[0033] 工作原理:使用时,将需要切割的铝模板放置在转动放置台210台面中心,通过外持物280转动丝杆230,丝杆230转动使得两组移动板240通过连接杆250带动两组限位板260互相靠近并对铝模板进行夹持固定,通过限位板260被三组连接杆250与移动板240连接并通过导向杆270导向的设置,使得限位板260移动时较稳定,限位效果较好,通过电机传动转动轴220使得转动放置台210转动调整铝模板的切割角度,通过伺服电机320传动第二丝杆330使得套板331带动连接板360移动调整切割器382的位置,通过液压缸370使得切割器382下移对铝模板进行切割。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

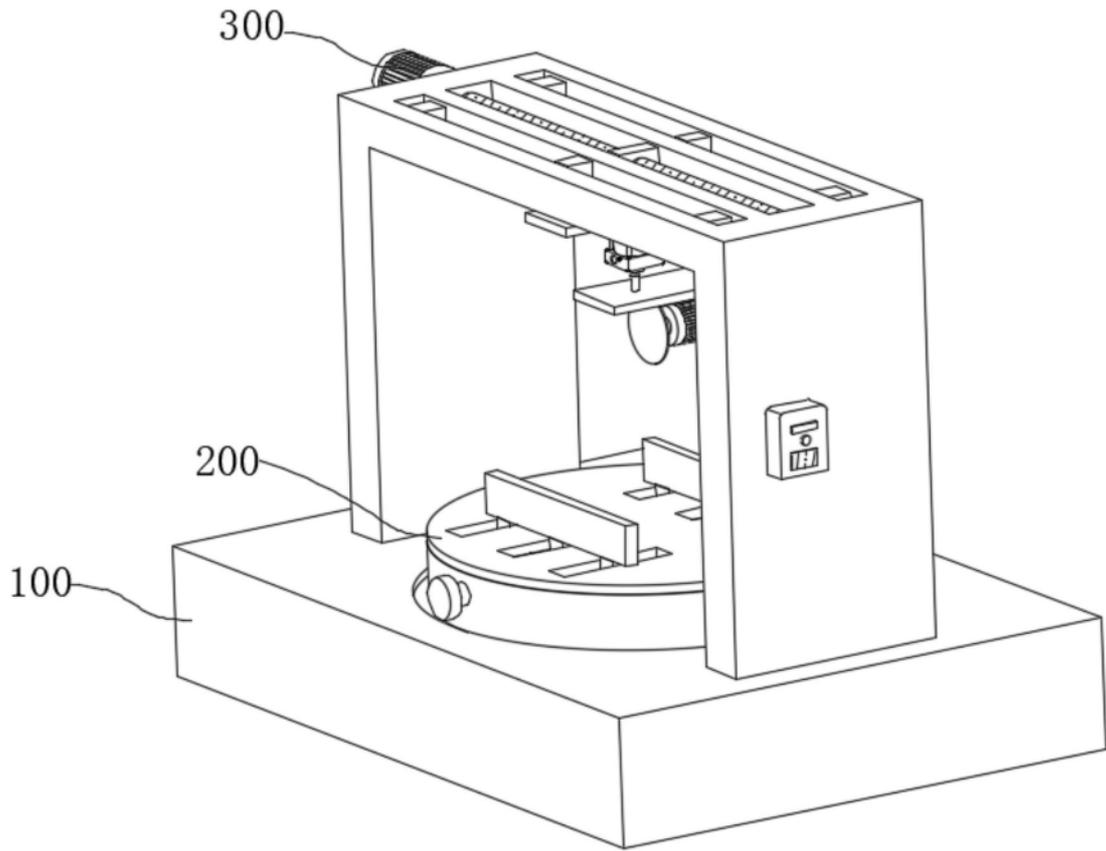


图1

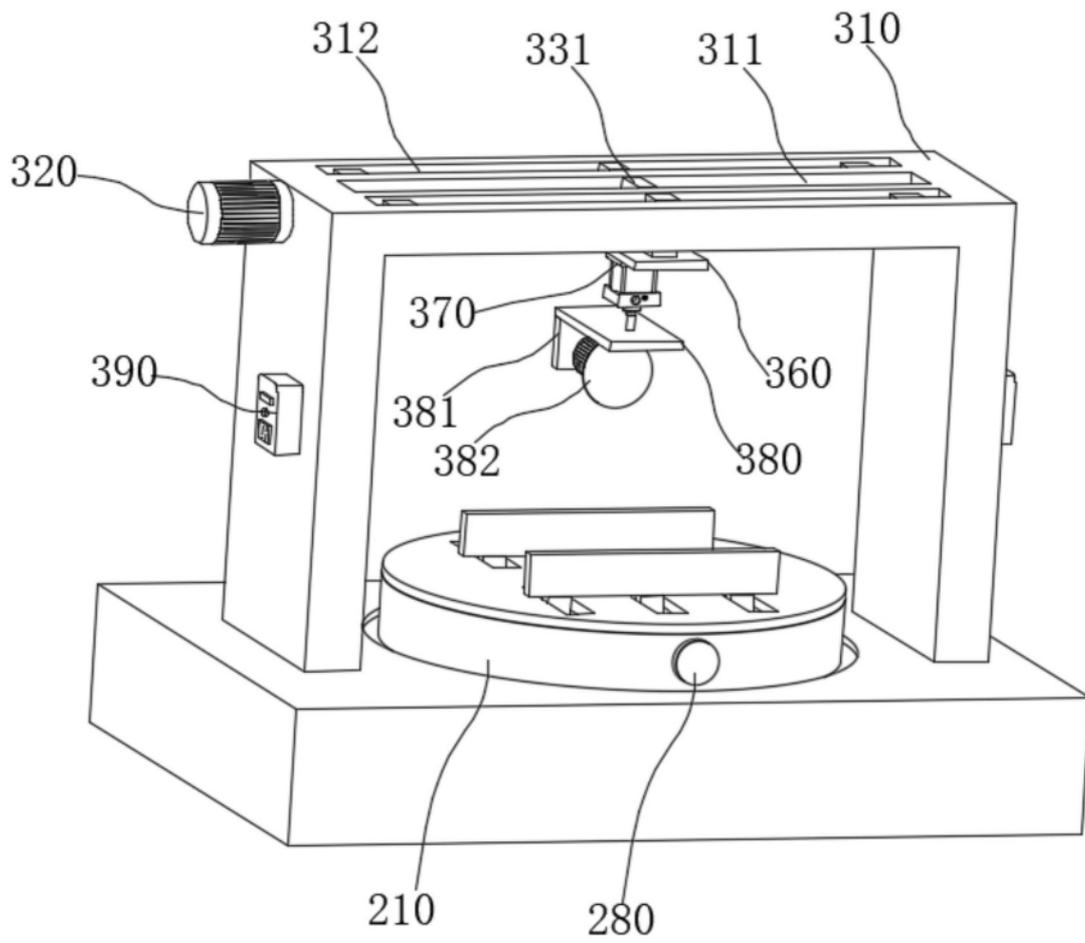


图2

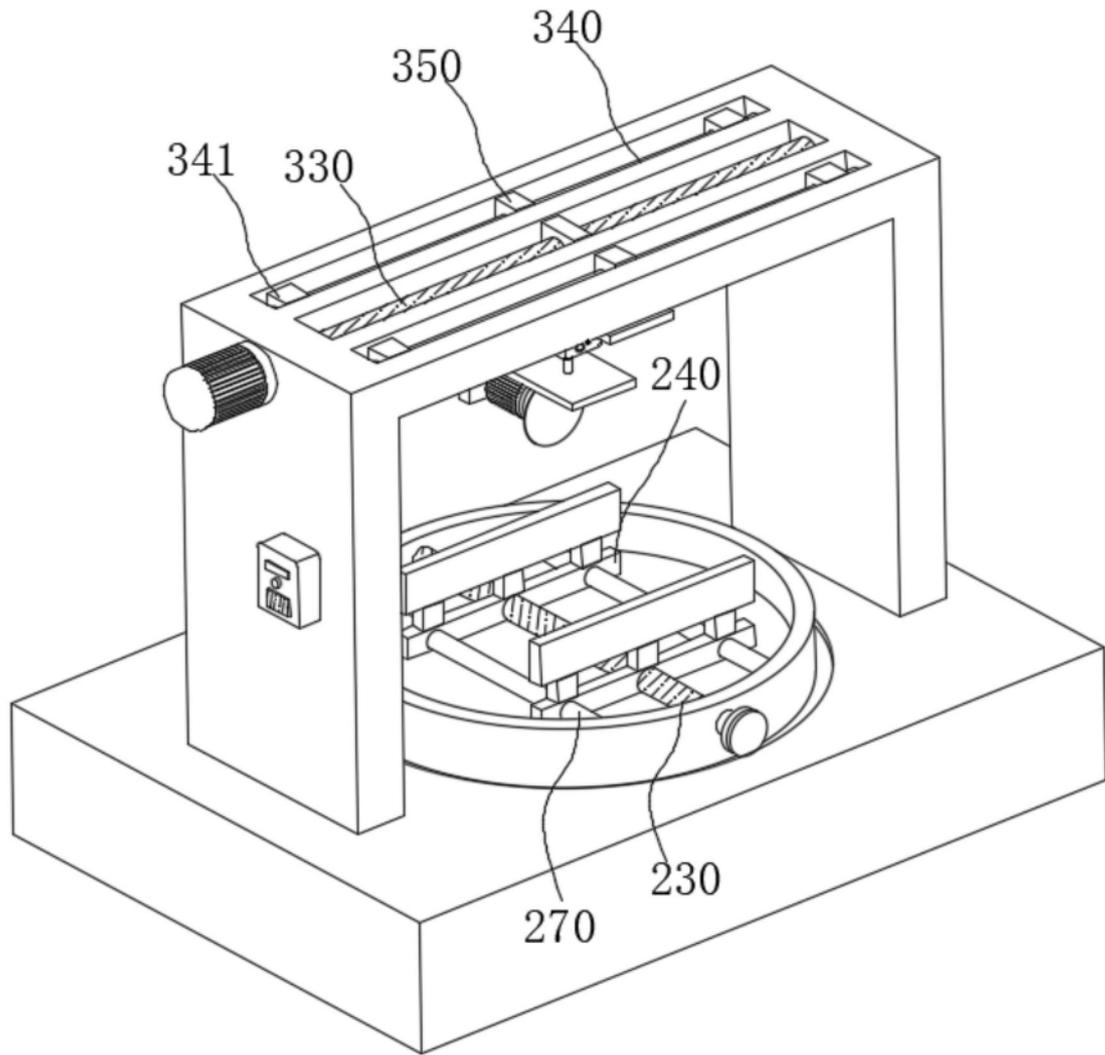


图3

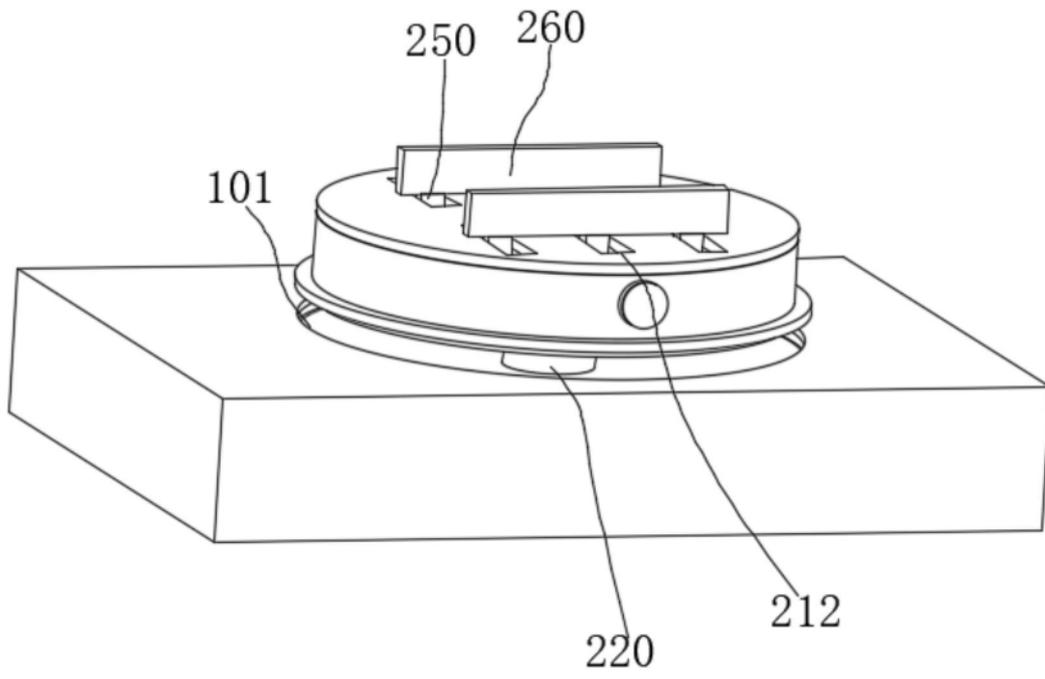


图4