



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208601202 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201821258403.6

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 佛山市铭诚铝制品有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥镇  
奇槎占村工业区8号(住所申报)

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B24B 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

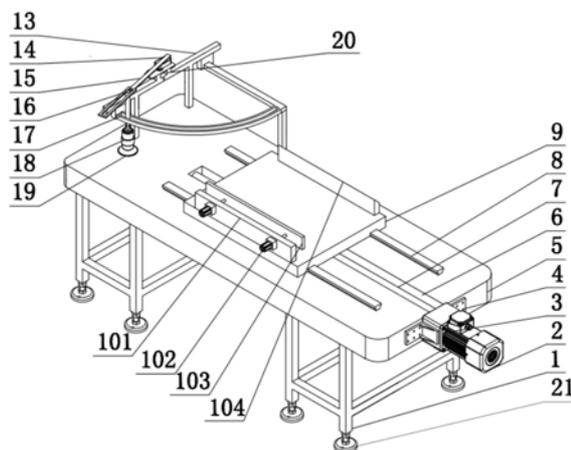
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种便于调节角度的铝板打磨装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节角度的铝板打磨装置,包括机架,所述的机架的顶部焊接有工作台,所述的工作台的顶部表面开设有凹槽,所述的凹槽的内部转动连接有丝杆,所述的凹槽的一端开口处通过固定座固定安装有减速机,所述的减速机的远离所述的机架的一端上安装有第一伺服电机,所述的第一伺服电机的输出轴与所述的减速机的输入轴传动连接,通过第二伺服电机带动转轴转动,转轴带动摆臂摆动,使得滑动杆能够在滑槽的内部滑动,进而改变第三伺服电机的位置角度;启动第三伺服电机带动磨边齿轮和打磨盘对铝板进行不同角度的打磨,打磨盘位于所述的磨边齿轮的底部表面,设置磨边齿轮,便于打磨铝板表面的凸起块,减少打磨盘的损耗,使得打磨铝板更加高效。



1. 一种便于调节角度的铝板打磨装置,包括机架(1),其特征在于:所述的机架(1)的顶部焊接有工作台(5),所述的工作台(5)的顶部表面开设有凹槽(6),所述的凹槽(6)的内部转动连接有丝杆(7),所述的凹槽(6)的一端开口处通过固定座(4)固定安装有减速机(3),所述的减速机(3)的远离所述的机架(1)的一端上安装有第一伺服电机(2),所述的第一伺服电机(2)的输出轴与所述的减速机(3)的输入轴传动连接,所述的减速机(3)的输出轴与丝杆(7)的输入端固定连接,所述的丝杆(7)上相互对称转动连接有两组转动螺母(11),所述的机架(1)的表面相互对称焊接有两组滑轨(8),所述的滑轨(8)的顶部滑动连接有载物板(9),所述的转动螺母(11)的顶端通过连接杆(12)与所述的载物板(9)的底部固定连接,所述的载物板(9)上安装有气动夹紧机构(10),所述的机架(1)的顶部表面远离所述的减速机(3)的一端上焊接有三脚支架(13),所述的三脚支架(13)的顶部通过安装座(20)固定安装有第二伺服电机(14),所述的第二伺服电机(14)的顶部输出轴与滑槽连杆式转动机构(15)的输入端传动连接,所述的滑槽连杆式转动机构(15)的内部滑动连接有滑动杆(16),所述的滑动杆(16)的底端与弧形导轨(17)的内部滑动连接,且弧形导轨(17)的底部通过拉杆贯穿于所述的弧形导轨(17)的内部底端与第三伺服电机(18)的顶端固定连接,所述的第三伺服电机(18)的底部输出轴固定连接打磨机构(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的第一伺服电机(2)的型号为MD330;所述的减速机(3)的型号为WPWEDKA50-600-B;所述的第二伺服电机(14)的型号为M5120-502摇摆电机。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的气动夹紧机构(10)包括固定板(101)、气缸(102)、推板(103)和挡板(104),所述的固定板(101)焊接于所述的工作台(5)的顶部一端,所述的固定板(101)的外侧相互对称焊接有两组所述的气缸(102),且气缸(102)的活塞杆贯穿于所述的固定板(101)的内部与所述的推板(103)输入端固定连接,所述的挡板(104)焊接于所述的工作台(5)的顶部另一端,且气缸(102)的型号为TN25X30S。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的滑槽连杆式转动机构(15)包括转轴(151)、摆臂(152)和滑槽(153),所述的转轴(151)的底部一端与第二伺服电机(14)的输出轴传动连接,所述的转轴(151)焊接于所述的摆臂(152)的一端底部,所述的摆臂(152)的另一端与滑槽(153)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的打磨机构(19)包括磨边齿轮(191)和打磨盘(192),所述的打磨盘(192)位于所述的磨边齿轮(191)的底部表面。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的弧形导轨(17)的底部设有用于限制所述的滑动杆(16)脱落的弧形板(171)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的滑轨(8)的顶部表面电镀有金属钛层。

8. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的铝板打磨装置,其特征在于:所述的机架(1)的底部支腿处均安装有防滑橡胶支脚(21)。

## 一种便于调节角度的铝板打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于铝板打磨技术领域,具体涉及一种便于调节角度的铝板打磨装置。

### 背景技术

[0002] 铝板是把厚度在0.2mm以上至500mm以下,200mm宽度以上,长度16m以内的铝材料称之为铝板材或者铝片材,0.2mm以下为铝材,200mm宽度以内为排材或者条材(当然随着大设备的进步,最宽可做到600mm的铝板也比较多)。铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板,合金铝板,薄铝板,中厚铝板,花纹铝板。在涉及铝板加工时,就涉及到对铝板加工用打磨装置进行使用,但是目前市场上的铝板加工用打磨装置,在使用的过程中,不便于对铝板加工用打磨装置进行调节角度,从而影响了铝板加工用打磨装置的正常打磨,因此也降低了铝板加工用打磨装置的工作效率,同时也降低了铝板加工用打磨装置的使用效率。

[0003] 为此,我们提出一种便于调节角度的铝板打磨装置来解决现有技术中存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的铝板打磨装置,以解决上述背景技术中提出现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于调节角度的铝板打磨装置,包括机架,所述的机架的顶部焊接有工作台,所述的工作台的顶部表面开设有凹槽,所述的凹槽的内部转动连接有丝杆,所述的凹槽的一端开口处通过固定座固定安装有减速机,所述的减速机的远离所述的机架的一端上安装有第一伺服电机,所述的第一伺服电机的输出轴与所述的减速机的输入轴传动连接,所述的减速机的输出轴与丝杆的输入端固定连接,所述的丝杆上相互对称转动连接有两组转动螺母,所述的机架的表面相互对称焊接有两组滑轨,所述的滑轨的顶部滑动连接有载物板,所述的转动螺母的顶端通过连接杆与所述的载物板的底部固定连接,所述的载物板上安装有气动夹紧机构,所述的机架的顶部表面远离所述的减速机的一端上焊接有三脚支架,所述的三脚支架的顶部通过安装座固定安装有第二伺服电机,所述的第二伺服电机的顶部输出轴与滑槽连杆式转动机构的输入端传动连接,所述的滑槽连杆式转动机构的内部滑动连接有滑动杆,所述的滑动杆的底端与弧形导轨的内部滑动连接,且弧形导轨的底部通过拉杆贯穿于所述的弧形导轨的内部底端与第三伺服电机的顶端固定连接,所述的第三伺服电机的底部输出轴固定连接打磨机构。

[0007] 优选的,所述的第一伺服电机的型号为MD330;所述的减速机的型号为WPWEDKA50-600-B;所述的第二伺服电机的型号为M5120-502摇摆电机。

[0008] 优选的,所述的气动夹紧机构包括固定板、气缸、推板和挡板,所述的固定板焊接

于所述的工作台的顶部一端,所述的固定板的外侧相互对称焊接有两组所述的气缸,且气缸的活塞杆贯穿于所述的固定板的内部与所述的推板输入端固定连接,所述的挡板焊接于所述的工作台的顶部另一端,且气缸的型号为TN25X30S。

[0009] 优选的,所述的滑槽连杆式转动机构包括转轴、摆臂和滑槽,所述的转轴的底部一端与第二伺服电机的输出轴传动连接,所述的转轴焊接于所述的摆臂的一端底部,所述的摆臂的另一端与滑槽的一端固定连接。

[0010] 优选的,所述的打磨机构包括磨边齿轮和打磨盘,所述的打磨盘位于所述的磨边齿轮的底部表面。

[0011] 优选的,所述的弧形导轨的底部设有用于限制所述的滑动杆脱落的弧形板。

[0012] 优选的,所述的滑轨的顶部表面电镀有金属钛层。

[0013] 优选的,所述的机架的底部支腿处均安装有防滑橡胶支脚。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型提出的一种便于调节角度的铝板打磨装置,与现有技术相比:

[0015] 1、通过启动第一伺服电机,第一伺服电机带动减速机转动,减速机带动丝杆转动,丝杆转动使得转动螺母能够在丝杆上前后移动,进而使得工作台能够在滑轨上定向移动;

[0016] 2、通过第二伺服电机带动转轴转动,转轴带动摆臂摆动,使得滑动杆能够在滑槽的内部滑动,进而改变第三伺服电机的位置角度;

[0017] 3、启动第三伺服电机带动磨边齿轮和打磨盘对铝板进行不同角度的打磨,打磨盘位于所述的磨边齿轮的底部表面,设置磨边齿轮,便于打磨铝板表面的凸起块,减少打磨盘的损耗,使得打磨铝板更加高效。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的局部结构仰视图;

[0020] 图3为本实用新型滑槽连杆式转动机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型工作台的内部结构剖视图。

[0022] 图中:1、机架;2、第一伺服电机;3、减速机;4、固定座;5、工作台;6、凹槽;7、丝杆;8、滑轨;9、载物板;10、气动夹紧机构;101、固定板;102、气缸;103、推板;104、挡板;11、转动螺母;12、连接杆;13、三脚支架;14、第二伺服电机;15、滑槽连杆式转动机构;151、转轴;152、摆臂;153、滑槽;16、滑动杆;17、弧形导轨;171、弧形板;18、第三伺服电机;19、打磨机构;191、磨边齿轮;192、打磨盘;20、安装座;21、防滑橡胶支脚。

## 具体实施方式

[0023] 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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。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。

[0024] 实施例:

[0025] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种便于调节角度的铝板打磨装置,包括机架1,所述的机架1的顶部焊接有工作台5,所述的工作台5的顶部表面开设有凹槽6,所述的凹槽6的内部转动连接有丝杆7,所述的凹槽6的一端开口处通过固定座4固定安装有减速机3,所述的减速机3的远离所述的机架1的一端上安装有第一伺服电机2,所述的第一伺服电机2的输出轴与所述的减速机3的输入轴传动连接,所述的减速机3的输出轴与丝杆7的输入端固定连接,所述的丝杆7上相互对称转动连接有两组转动螺母11,所述的机架1的表面相互对称焊接有两组滑轨8,所述的滑轨8的顶部滑动连接有载物板9,所述的转动螺母11的顶端通过连接杆12与所述的载物板9的底部固定连接,所述的载物板9上安装有气动夹紧机构10,所述的机架1的顶部表面远离所述的减速机3的一端上焊接有三脚支架13,所述的三脚支架13的顶部通过安装座20固定安装有第二伺服电机14,所述的第二伺服电机14的顶部输出轴与滑槽连杆式转动机构15的输入端传动连接,所述的滑槽连杆式转动机构15的内部滑动连接有滑动杆16,所述的滑动杆16的底端与弧形导轨17的内部滑动连接,且弧形导轨17的底部通过拉杆贯穿于所述的弧形导轨17的内部底端与第三伺服电机18的顶端固定连接,所述的第三伺服电机18的底部输出轴固定连接打磨机构19。

[0026] 较佳地,所述的第一伺服电机2的型号为MD330;所述的减速机3的型号为WPWEDKA50-600-B;所述的第二伺服电机14的型号为M5120-502摇摆电机。

[0027] 通过采用上述技术方案,第一伺服电机2和第二伺服电机14均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 较佳地,所述的气动夹紧机构10包括固定板101、气缸102、推板103和挡板104,所述的固定板101焊接于所述的工作台5的顶部一端,所述的固定板101的外侧相互对称焊接有两组所述的气缸102,且气缸102的活塞杆贯穿于所述的固定板101的内部与所述的推板103输入端固定连接,所述的挡板104焊接于所述的工作台5的顶部另一端,且气缸102的型号为TN25X30S。

[0029] 通过采用上述技术方案,启动气缸102,带动推板103和挡板104的配合作用,将铝板固定夹紧。

[0030] 较佳地,所述的滑槽连杆式转动机构15包括转轴151、摆臂152和滑槽153,所述的转轴151的底部一端与第二伺服电机14的输出轴传动连接,所述的转轴151焊接于所述的摆臂152的一端底部,所述的摆臂152的另一端与滑槽153的一端固定连接。

[0031] 通过采用上述技术方案,第二伺服电机14带动转轴151转动,转轴151带动摆臂152摆动,使得滑动杆16能够在滑槽153的内部滑动。

[0032] 较佳地,所述的打磨机构19包括磨边齿轮191和打磨盘192,所述的打磨盘192位于所述的磨边齿轮191的底部表面。

[0033] 通过采用上述技术方案,所述的打磨机构19包括磨边齿轮191和打磨盘192,所述的打磨盘192位于所述的磨边齿轮191的底部表面,设置磨边齿轮191,便于打磨铝板表面的凸起块,减少打磨盘192的损耗。

[0034] 较佳地,所述的弧形导轨17的底部设有用于限制所述的滑动杆16脱落的弧形板171。

[0035] 通过采用上述技术方案,所述的弧形导轨17的底部设有用于限制所述的滑动杆16脱落的弧形板171,避免滑动杆16因重力的作用,出现脱轨现象。

[0036] 较佳地,所述的滑轨8的顶部表面电镀有金属钛层。

[0037] 通过采用上述技术方案,所述的滑轨8的顶部表面电镀有金属钛层,设置金属钛层,便于滑轨8的防滑效果,提高滑轨8的使用寿命。

[0038] 较佳地,所述的机架1的底部支腿处均安装有防滑橡胶支脚21。

[0039] 通过采用上述技术方案,所述的机架1的底部支腿处均安装有防滑橡胶支脚21,设置防滑橡胶支脚21上设有调节螺栓,便于调节该装置的水平度,同时,起到减震防滑的效果。

[0040] 工作原理:通过防滑橡胶支脚21,起到减震防滑的效果,防滑橡胶支脚21上设有调节螺栓,便于调节该装置的水平度,将铝板放置到工作台5的顶部,对齐,启动气动夹紧机构10的气缸102,带动推板103和挡板104的配合作用,将铝板固定夹紧,启动第一伺服电机2,第一伺服电机2带动减速机3转动,减速机3带动丝杆7转动,丝杆7转动使得转动螺母11能够在丝杆7上前后移动,进而使得工作台5能够在滑轨8上定向移动,使得铝板移动到三角支架13的底部,通过第二伺服电机14带动转轴151转动,转轴151带动摆臂152摆动,使得滑动杆16能够在滑槽153的内部滑动,进而改变第三伺服电机18的位置角度,最后启动第三伺服电机18带动磨边齿轮191和打磨盘192对铝板进行不同角度的打磨,打磨盘192位于所述的磨边齿轮191的底部表面,设置磨边齿轮191,便于打磨铝板表面的凸起块,减少打磨盘192的损耗,使得打磨铝板更加高效。

[0041] 最后应说明的是:以上所述的仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

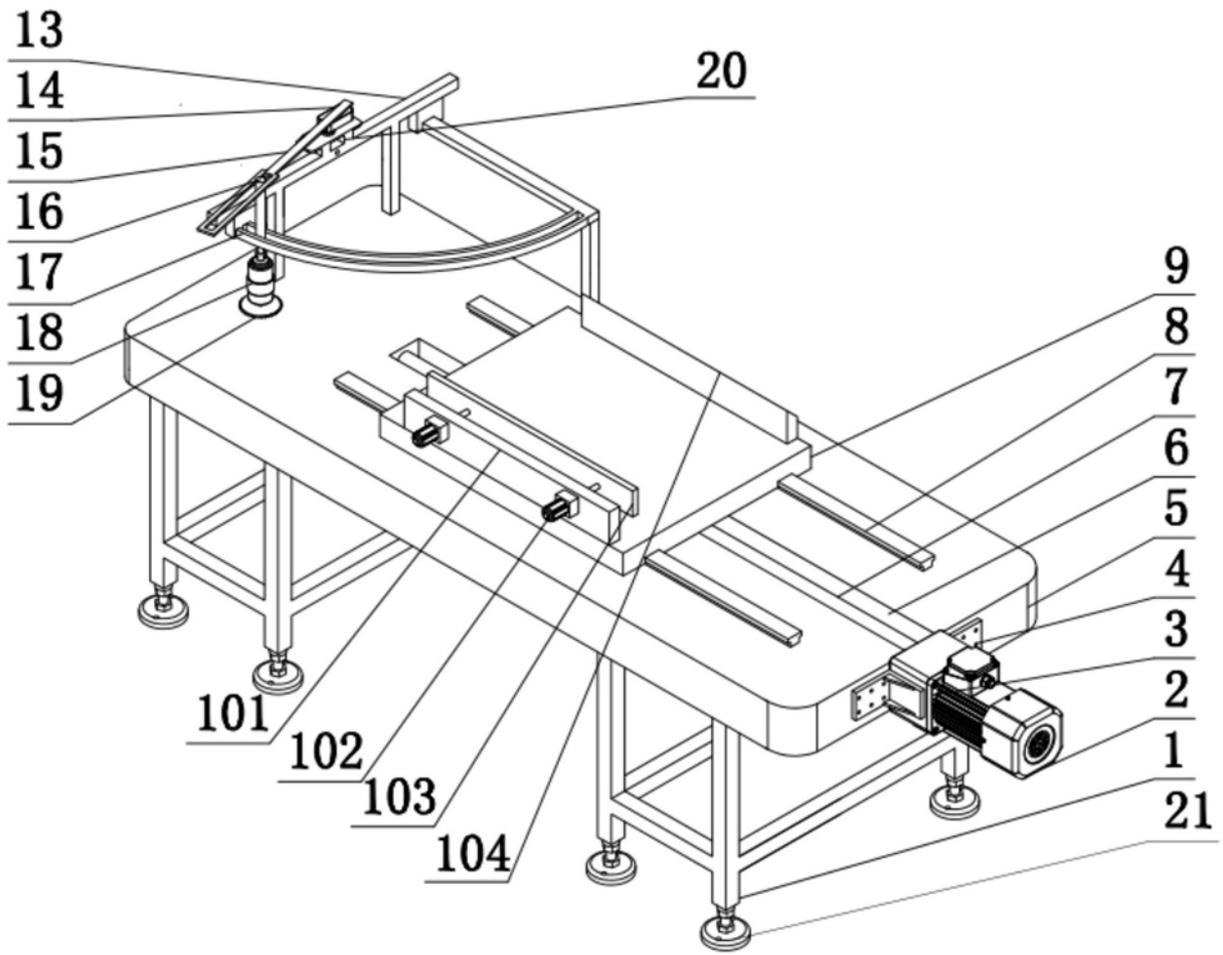


图1

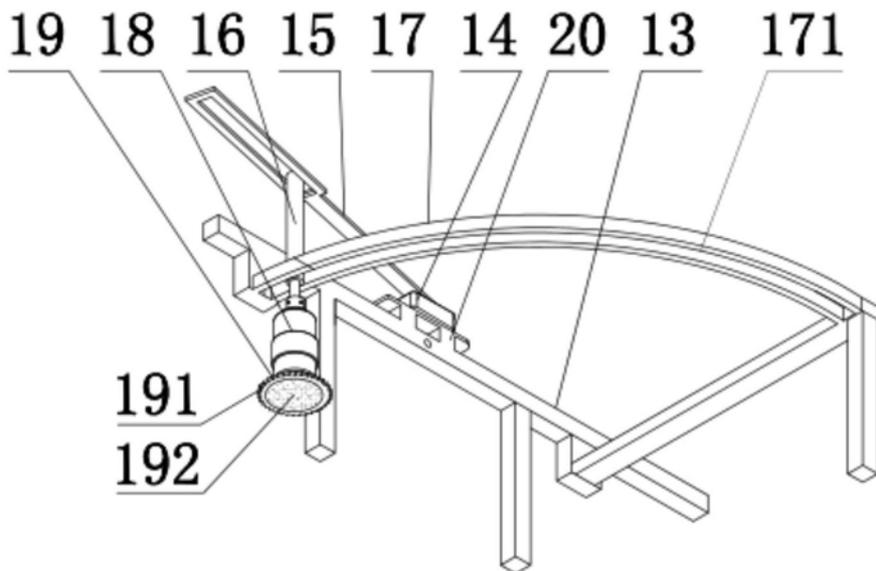


图2

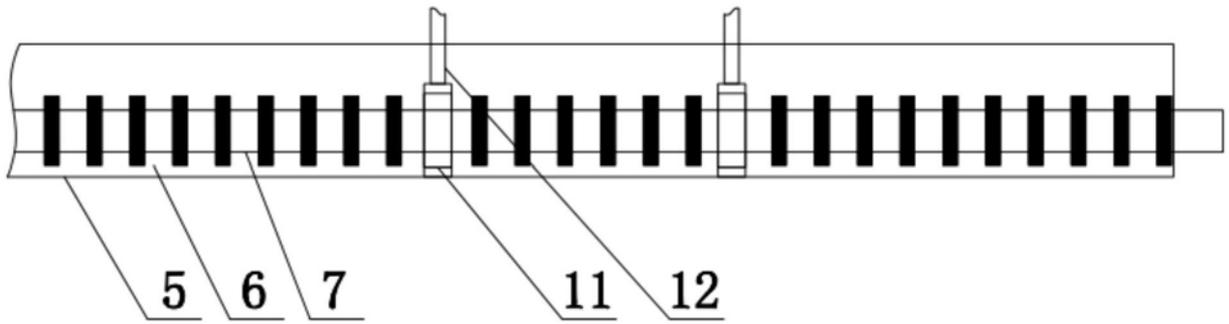


图3

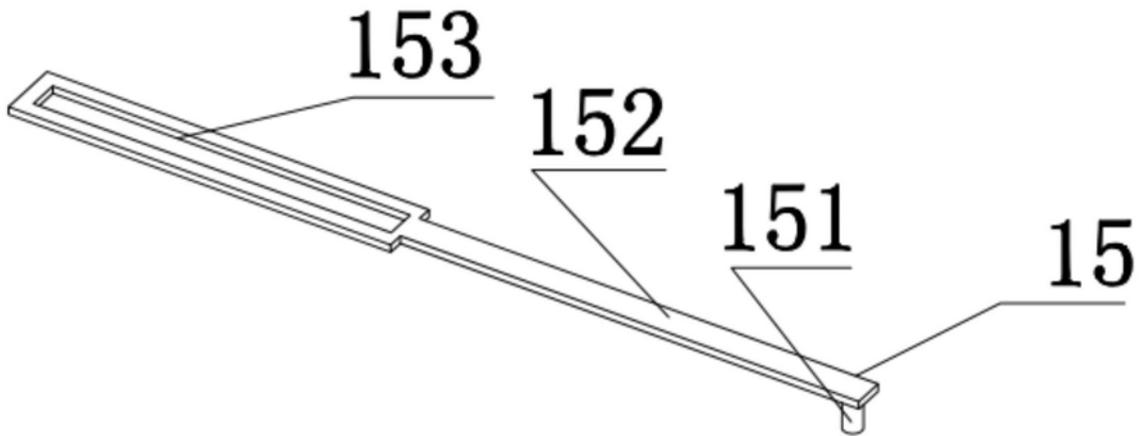


图4