



(21) 申请号 202420908159.2

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 大连爱渥特机器人科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市保税区黄海中路4-1号1层12号

(72) 发明人 于丽冰 何田飞

(74) 专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务

所(特殊普通合伙) 21244

专利代理师 李晓莉

(51) Int.Cl.

B25H 3/04 (2006.01)

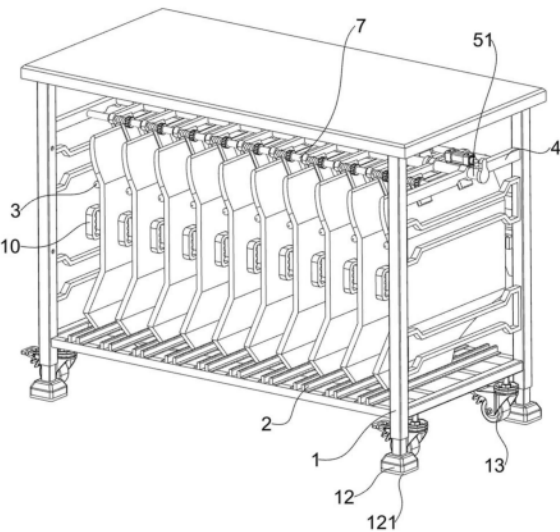
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车身工件加工用放置平台

(57) 摘要

本实用新型涉及工件加工用放置平台,尤其涉及一种车身工件加工用放置平台,包括有工件放置架、滑轨、限位杆、横板、气缸、连接杆等;工件放置架内侧底部阵列有不少于两个与工件放置架宽度侧平行的滑轨,滑轨上方一侧设置有限位杆,工件放置架的两侧壁对称地设置有横板,两横板之间滑动连接有连接杆,连接杆穿过横板的中点。通过n型夹板一为车门的一侧提供支撑和限位夹持作用力,通过旋转螺纹套使得相应的n型夹板二向n型夹板一的方向运动,由此将不同厚度的车门限位夹持住,以此提升放置平台的适用范围。



1.一种车身工件加工用放置平台,包括有工件放置架(1)、滑轨(2)、限位杆(3)和横板(4),工件放置架(1)内侧底部阵列有不少于两个与工件放置架(1)宽度侧平行的滑轨(2),滑轨(2)上方一侧设置有限位杆(3),工件放置架(1)的两侧壁对称地设置有横板(4),其特征是,还包括气缸(5)、连接杆(51)、n型夹板一(6)和限位组件,两横板(4)之间滑动连接有连接杆(51),连接杆(51)穿过横板(4)的中点,连接杆(51)上均匀间隔地设置有不少于两个的用于为车身工件的一侧提供限位夹持的n型夹板一(6),横板(4)上安装有驱动连接杆(51)滑动的气缸(5),气缸(5)活塞杆与连接杆(51)的一端部连接,两横板(4)之间设置有对车身工件的另一侧进行限位的限位组件,限位组件与n型夹板一(6)配合将车身工件固定于工件放置架(1)内侧。

2.按照权利要求1所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,所述限位组件包括有导向杆一(7)、螺纹套(71)和n型夹板二(8),以连接杆(51)为中心的两侧对称地设置有导向杆一(7),两导向杆一(7)之间活动设置有与n型夹板一(6)配合以将车身工件限位夹持的n型夹板二(8),连接杆(51)滑动穿过n型夹板二(8)的中点,n型夹板二(8)的一端与一导向杆一(7)滑动连接,n型夹板二(8)的另一端与转动设置于另一导向杆一(7)上的螺纹套(71)螺纹连接,螺纹套(71)旋转驱动n型夹板二(8)沿连接杆(51)水平运动。

3.按照权利要求1所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,工件放置架(1)内侧上部设置有用于将工件从工件放置架(1)上拉出的拉伸组件,所述拉伸组件包括有连接板(9)、L形拉伸件(10)、导向杆二(11)和弹簧(111),工件放置架(1)背部设置有与其长度方向平行的连接板(9),连接板(9)朝向工件放置架(1)内部的一侧均匀间隔地设置有与滑轨(2)相适应的导向杆二(11),导向杆二(11)上滑动连接有L形拉伸件(10),L形拉伸件(10)与导向杆二(11)的端部之间设置有便于L形拉伸件(10)复位的弹簧(111)。

4.按照权利要求1所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,工件放置架(1)底部四角均设置有伸缩支脚(12)。

5.按照权利要求1所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,工件放置架(1)底部设置有便于工件放置架(1)移动的万向轮(13)。

6.按照权利要求4所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,伸缩支脚(12)的底部设置有防滑垫(121)。

7.按照权利要求2所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,n型夹板一(6)朝向n型夹板二(8)的一侧设置有橡胶垫(61)。

8.按照权利要求3所述的一种车身工件加工用放置平台,其特征是,导向杆二(11)为多边形设置。

一种车身工件加工用放置平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工用放置平台,尤其涉及一种车身工件加工用放置平台。

背景技术

[0002] 车门作为车身工件的一部分,车门的功能是为驾驶员和乘客提供出入车辆的通道,并隔绝车外干扰,在一定程度上减轻侧面撞击。车门在制造过程中,需要经过冲压、切割、焊接、涂装等一系列工艺,车门在生产加工环节,车门在加工前和完成加工后,都需要使用到放置平台,通常是将车门并列地放置于放置平台上,并将其固定于放置平台上。

[0003] 由于车型不同,车门的厚度有所差异,现有的放置平台一般是针对车门厚度相同的车门设计的,由此,对不同厚度的车门需要使用不同的放置平台,由此导致现有的放置平台使用受限的缺陷。

[0004] 基于此,需要设计一种可适用不同厚度的车门的车身工件加工用放置平台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的技术实施方案为:一种车身工件加工用放置平台,包括有工件放置架、滑轨、限位杆、横板、气缸、连接杆、n型夹板一和限位组件,工件放置架内侧底部阵列有不少于两个与工件放置架宽度侧平行的滑轨,滑轨上方一侧设置有限位杆,工件放置架的两侧壁对称地设置有横板,两横板之间滑动连接有连接杆,连接杆穿过横板的中点,连接杆上均匀间隔地设置有不少于两个的用于为车身工件的一侧提供限位夹持的n型夹板一,横板上安装有驱动连接杆滑动的气缸,气缸活塞杆与连接杆的一端部连接,两横板之间设置有对车身工件的另一侧进行限位的限位组件,限位组件与n型夹板一配合将车身工件固定于工件放置架内侧。

[0006] 更为优选的是,所述限位组件包括有导向杆一、螺纹套和n型夹板二,以连接杆为中心的两侧对称地设置有导向杆一,两导向杆一之间活动设置有与n型夹板一配合以将车身工件限位夹持的n型夹板二,连接杆滑动穿过n型夹板二的中点,n型夹板二的一端与一导向杆一滑动连接,n型夹板二的另一端与转动设置于另一导向杆一上的螺纹套螺纹连接,螺纹套旋转驱动n型夹板二沿连接杆水平运动。

[0007] 更为优选的是,工件放置架内侧上部设置有用于将工件从工件放置架上拉出的拉伸组件,所述拉伸组件包括有连接板、L形拉伸件、导向杆二和弹簧,工件放置架背部设置有与其长度方向平行的连接板,连接板朝向工件放置架内部的一侧均匀间隔地设置有与滑轨相适应的导向杆二,导向杆二上滑动连接有L形拉伸件,L形拉伸件与导向杆二的端部之间设置有便于L形拉伸件复位的弹簧。

[0008] 更为优选的是,工件放置架底部四角均设置有伸缩支脚。

[0009] 更为优选的是,工件放置架底部设置有便于工件放置架移动的万向轮。

[0010] 更为优选的是,伸缩支脚的底部设置有防滑垫。

[0011] 更为优选的是,n型夹板一朝向n型夹板二的一侧设置有橡胶垫。

[0012] 更为优选的是,导向杆二为多边形设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:通过n型夹板一为车门的一侧提供支撑和限位夹持作用力,通过旋转螺纹套使得相应的n型夹板二向n型夹板一的方向运动,由此将不同厚度的车门限位夹持住,以此提升放置平台的适用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型连接杆、n型夹板一、导向杆一和n型夹板二等零部件的立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型连接杆、n型夹板一和橡胶垫的立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型导向杆一、螺纹套和n型夹板二的立体结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型连接板、L形拉伸件、导向杆二和弹簧的立体结构示意图。

[0019] 附图中各零部件的标记如下:1、工件放置架,2、滑轨,3、限位杆,4、横板,5、气缸,51、连接杆,6、n型夹板一,61、橡胶垫,7、导向杆一,71、螺纹套,8、n型夹板二,9、连接板,10、L形拉伸件,11、导向杆二,111、弹簧,12、伸缩支脚,121、防滑垫,13、万向轮。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例:一种车身工件加工用放置平台,如图1、图2和图3所示,包括有工件放置架1、滑轨2、限位杆3、横板4、气缸5、连接杆51、n型夹板一6和限位组件,工件放置架1前部为开口设置,工件放置架1内侧底部阵列有十个与工件放置架1宽度侧平行的滑轨2,根据实际使用或设计需要,滑轨2的数量可删减,车门滑动放置于滑轨2上,滑轨2左侧上方设置有十根限位杆3,限位杆3的后端部与工件放置架1连接,限位杆3的数量与滑轨2的数量一致,工件放置架1的左右两侧壁对称地设置有横板4,两横板4之间滑动连接有连接杆51,连接杆51为伸缩杆设置,连接杆51的左端为伸缩杆的固定端,该固定端固定安装于左侧的横板4上,连接杆51的活动端滑动穿过右侧的横板4,连接杆51穿过横板4的中点,连接杆51上均匀间隔地设置有十个用于为车身工件的左侧提供限位夹持的n型夹板一6,连接杆51与n型夹板一6为固定连接,n型夹板一6与滑轨2的数量保持一致,n型夹板一6的右侧设置有橡胶垫61,橡胶垫61的设置有助于保护车门,横板4上安装有驱动连接杆51滑动的气缸5,气缸5活塞杆与连接杆51的右端部连接,两横板4之间设置有对车身工件的右侧进行限位的限位组件,限位组件与n型夹板一6配合将车身工件固定于工件放置架1内侧。

[0022] 如图1、图2和图4所示,所述限位组件包括有导向杆一7、螺纹套71和n型夹板二8,以连接杆51为中心的前后两侧对称地设置有导向杆一7,两导向杆一7之间活动设置有与n型夹板一6配合以将车身工件限位夹持的n型夹板二8,n型夹板二8的数量与n型夹板一6的数量一致,连接杆51滑动穿过n型夹板二8的中点,n型夹板二8设于n型夹板一6的右侧,且n型夹板一6固定设置于连接杆51上,n型夹板二8的后端与后侧导向杆一7滑动连接,n型夹板

二8的前端与转动设置于前侧导向杆一7上的螺纹套71螺纹连接,螺纹套71设于相邻的两n型夹板二8之间,螺纹套71旋转驱动n型夹板二8沿连接杆51水平运动,由此将车门限位夹持住或解除对车门的限位夹持,从而实现将不同厚度的车门限位固定住,或解除单独某一车门的限位夹持功能。

[0023] 如图1和图5所示,工件放置架1内侧上部设置有用将工件从工件放置架1上拉出的拉伸组件,所述拉伸组件包括有连接板9、L形拉伸件10、导向杆二11和弹簧111,工件放置架1背部设置有与其长度方向平行的连接板9,连接板9朝向工件放置架1内部的一侧均匀间隔地设置有与滑轨2相适应的导向杆二11,导向杆二11上滑动连接有L形拉伸件10,导向杆二11为六边形设置,六边形的设置可避免L形拉伸件10在导向杆二11上移动时发生位移的现象,L形拉伸件10与导向杆二11的前端部之间设置有便于L形拉伸件10复位的弹簧111。

[0024] 如图1所示,工件放置架1底部四角均并列地设置有伸缩支脚12和万向轮13,伸缩支脚12和万向轮13分开使用,当需要为工件放置架1提供稳定的支撑作用力时,伸缩支脚12向下延伸,万向轮13悬空;当需要工件放置架1便捷移动时,伸缩支脚12向上收缩,万向轮13与地面贴合,通过万向轮13实现便捷移动;伸缩支脚12的底部设置有防滑垫121。

[0025] 使用时,将车门通过滑轨2放置于工件放置架1上,限位杆3为车门上部左侧提供支撑,车门放置完成后,气缸5活塞杆进行延伸运动,气缸5活塞杆带动连接杆51向右侧移动,连接杆51带动其上的n型夹板一6向右侧移动,由此为车门的左侧提供支撑作用力,通过旋转螺纹套71,使得n型夹板二8向n型夹板一6方向运动,由此将不同厚度的车门进行限位夹持,使其稳定地放置于工件放置架1上;需要将车门从工件放置架1上取出时,需要将全部车门取出时,通过气缸5活塞杆的收缩运动,气缸5活塞杆通过连接杆51带动n型夹板一6向左侧运动,由此解除对车门的限位,需要将某一车门取出时,通过旋转与该车门相对应的螺纹套71,螺纹套71带动n型夹板二8向远离n型夹板一6的方向运动,由此实现对单个车门的限位解除,再通过向前拉动L形拉伸件10,L形拉伸件10后侧的弯钩部分勾住车门靠近工件放置架1后侧的端部,由此L形拉伸件10拉着车门沿滑轨2向前滑出,实现达到将车门从工件放置架1上便捷取出的效果。

[0026] 尽管已经仅相对于有限数量的实施方式描述了本公开,但是受益于本公开的本领域技术人员将理解,在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以设计各种其他实施方式。因此,本实用新型的范围应仅由所附权利要求限制。

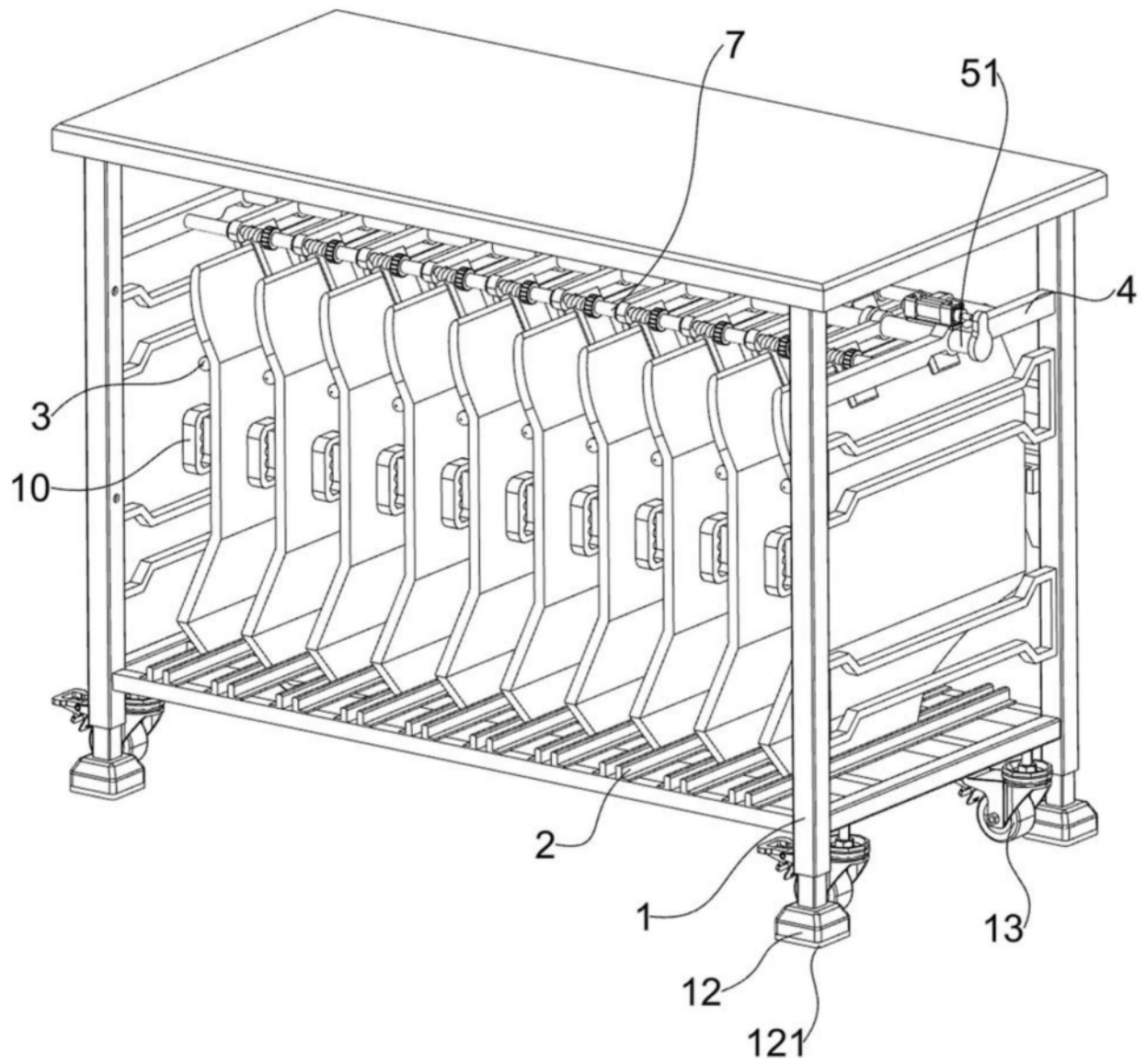


图1

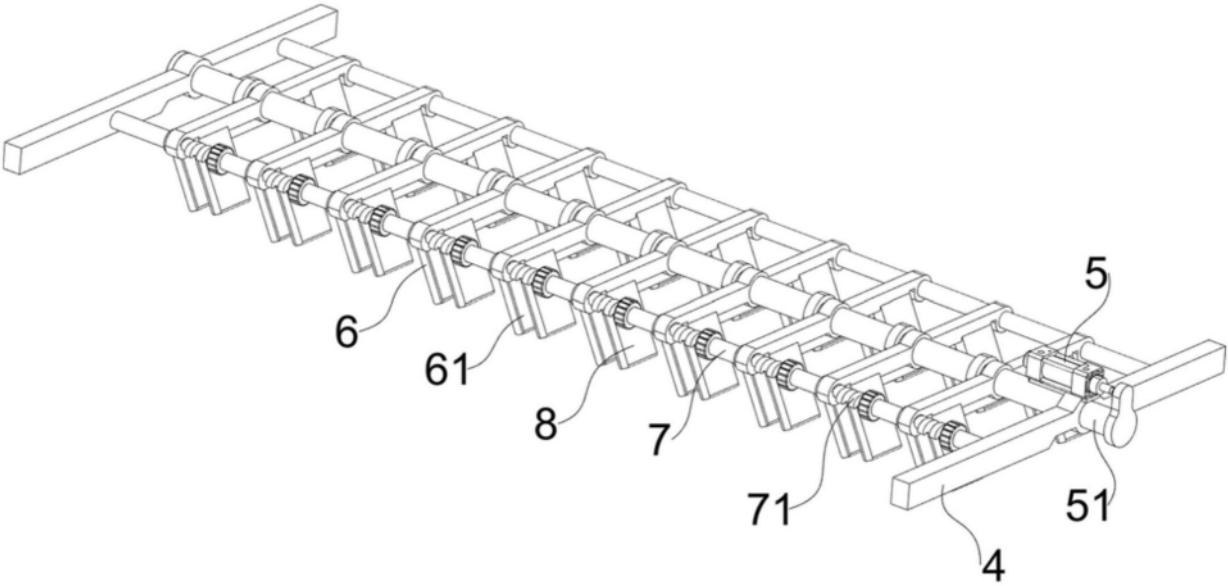


图2

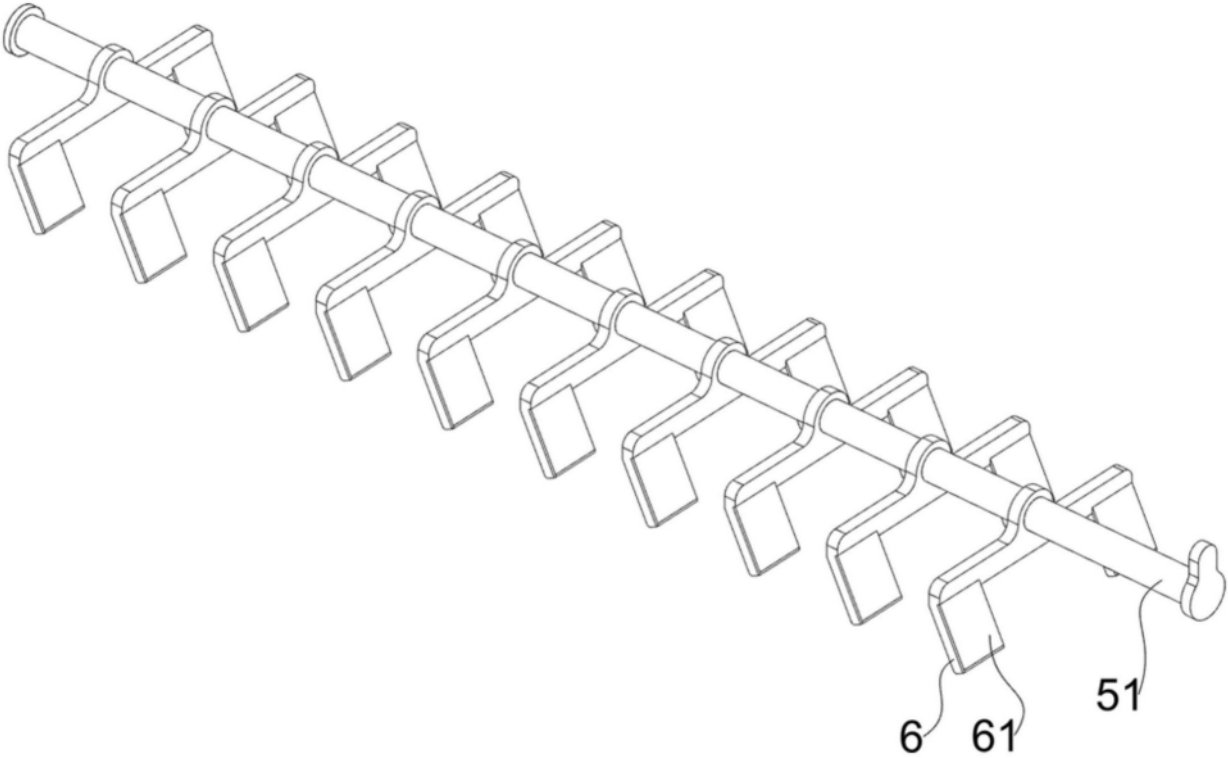


图3

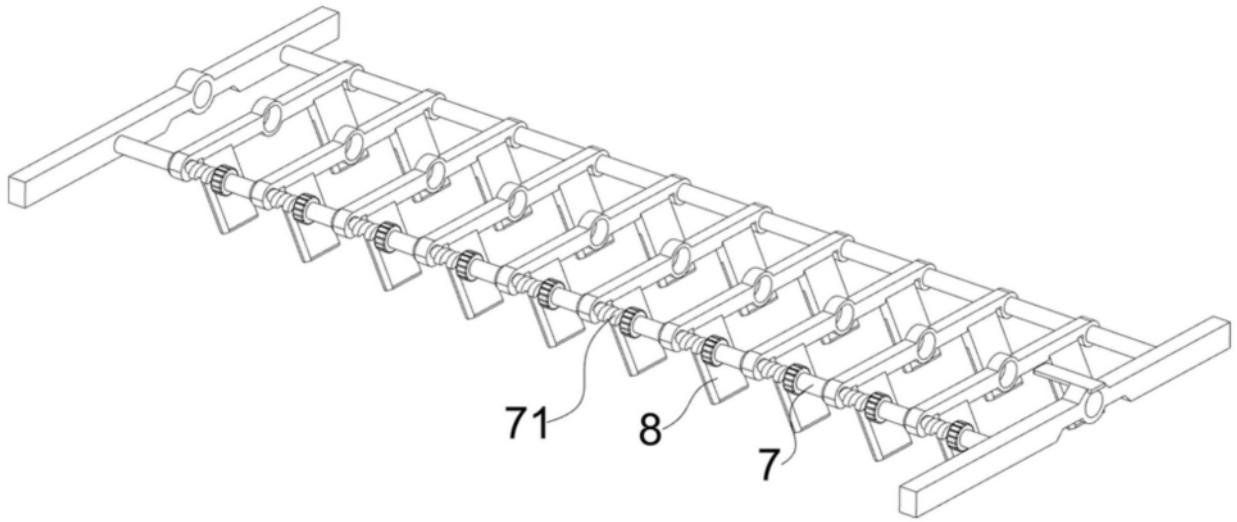


图4

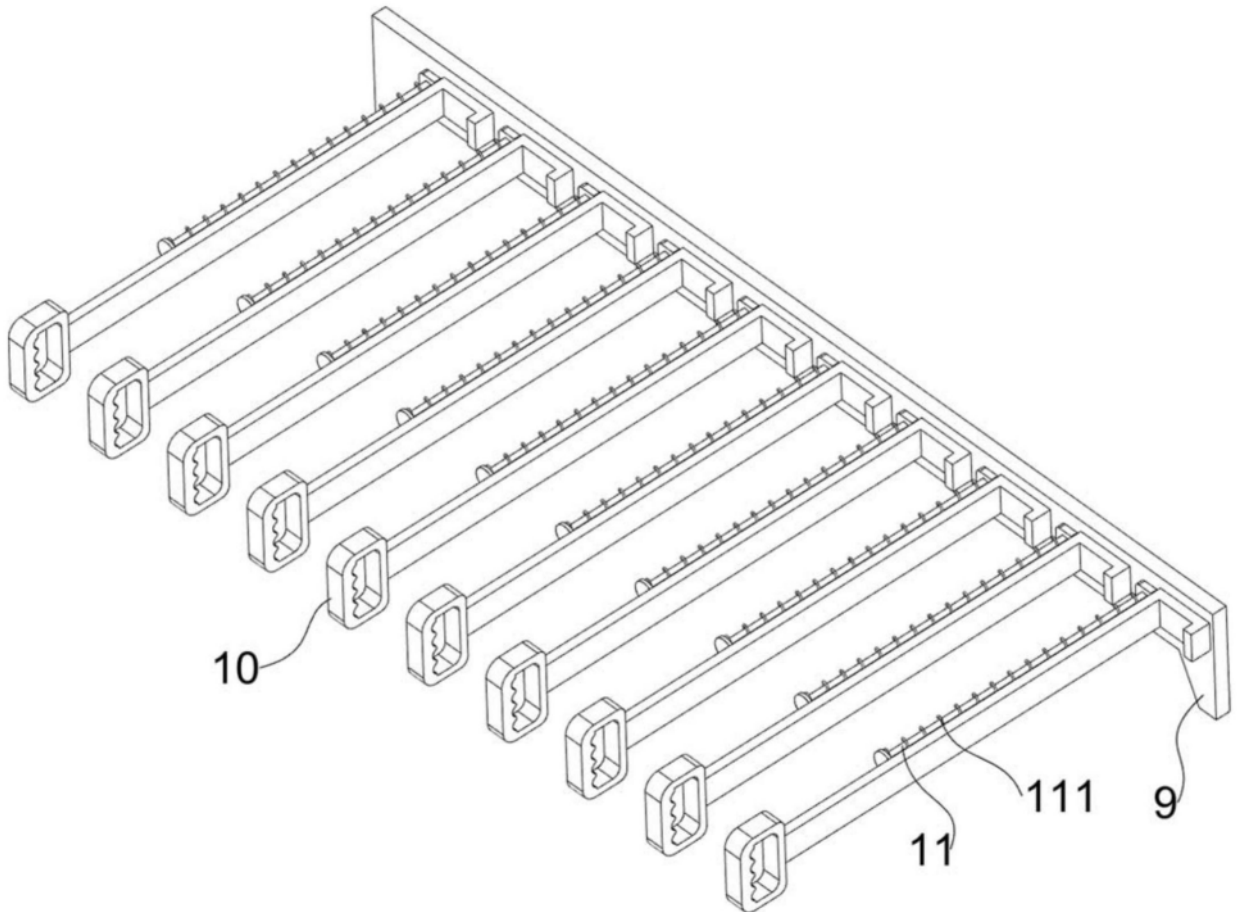


图5