



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107116154 A

(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710475488.7

(22)申请日 2017.06.21

(71)申请人 泰州智脑机器人科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区城北物流园区兴丰西路6号13幢

(72)发明人 房渊钊 李俊峰 曹伟 倪光胜 黄辉

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 王楚云

(51) Int. Cl.

B21D 43/14(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

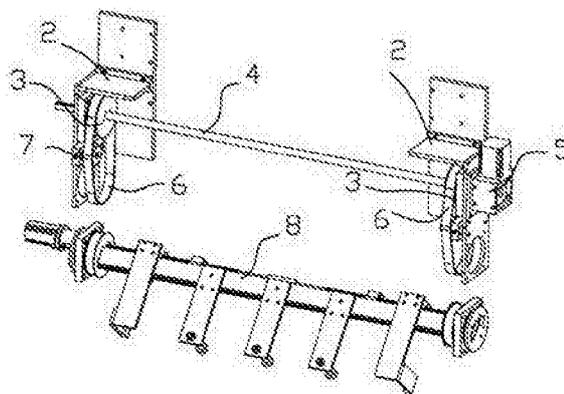
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

铝型材加工自动归正机器人

(57)摘要

本发明公开了一种铝型材加工自动归正机器人,包含一对固定支架,所述的固定支架上分别设有一主动轮,所述的主动轮之间设有一驱动轴,所述的驱动轴的一端设有一翻转电机,所述的主动轮上分别设有一翻转皮带,所述的固定支架的底部设有一张力调节器,所述的张力调节器与所述的翻转皮带相配合,所述的固定支架的下方设有一长条状的翻转横条,所述的翻转横条上设有一对可滑动的归正支架,所述的归正支架之间设有若干可活动的护料支架。本发明的铝型材加工自动归正机器人由于采用自动归正结构,替代人工操作,大大提高了铝型材的加工效率。



1. 一种铝型材加工自动归正机器人,其特征在于,所述的铝型材加工自动归正机器人(1)包含一对固定支架(2),所述的固定支架(2)上分别设有一主动轮(3),所述的主动轮(3)之间设有一驱动轴(4),所述的驱动轴(4)的一端设有一翻转电机(5),所述的主动轮(3)上分别设有一翻转皮带(6),所述的固定支架(2)的底部设有一张力调节器(7),所述的张力调节器(7)与所述的翻转皮带(6)相配合,所述的固定支架(2)的下方设有一长条状的翻转横条(8),所述的翻转横条(8)的两端分别设有一翻转轮(12)、一卡簧(13)、一轴承(14)、一电机座(15)和一驱动轮(16),所述的翻转轮(12)上设有一矩形的贯穿的连接槽口(121)和一翻转轴孔(122),所述的驱动轮(16)上设有一矩形的贯穿的驱动槽口(161)和一驱动轴孔(162),所述的翻转横条(8)的两端分别贯穿所述的连接槽口(121)和驱动槽口(161),所述的其中一驱动轮(16)的外侧设有一驱动电机(17),所述的翻转轮(12)与所述的翻转皮带(6)相配合,所述的翻转横条(8)上设有一对可滑动的归正支架(10),所述的归正支架(10)之间设有若干可活动的护料支架(11),所述的归正支架(10)之间设有一归正螺杆(9),所述的归正螺杆(9)包含一对螺杆头(91),所述的螺杆头(91)之间设有一连接轴管(92)。

2. 根据权利要求1所述的铝型材加工自动归正机器人,其特征在于,所述的翻转横条(8)上设有一长条状的导轨(81),所述的归正支架(10)上设有一第一滑动座(101),所述的归正支架(10)的头部设有一滑动螺纹座(103),所述的螺杆头(91)分别贯穿并驱动所述的滑动螺纹座(103),所述的归正支架(10)的底部设有一横向设置的归正挡板(102),所述的护料支架(11)上设有一第二滑动座(111),所述的护料支架(11)的底部设有一护料柱头(112),所述的第一滑动座(101)和所述的第二滑动座(111)与所述的导轨(81)相配合。

3. 根据权利要求2所述的铝型材加工自动归正机器人,其特征在于,所述的张力调节器(7)包含一门字形的调节框架(71),所述的调节框架(71)内设有一可活动的调节滑块(72),所述的调节滑块(72)上设有一连接螺孔(721),所述的调节框架(71)的侧壁上设有一张力调节螺杆(73),所述的连接螺孔(721)上设有一连接螺杆(75),所述的连接螺杆(75)上设有一张力调节轮(74)。

铝型材加工自动归正机器人

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种铝型材加工设备,更确切地说,是一种铝型材加工自动归正机器人。

[0003]

背景技术

[0004] 在铝型材加工时,一般采用人工上料,效率低下。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明主要是解决现有技术所存在的技术问题,从而提供一种铝型材加工自动归正机器人。

[0007] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

一种铝型材加工自动归正机器人,其特征在于,所述的铝型材加工自动归正机器人包含一对固定支架,所述的固定支架上分别设有一主动轮,所述的主动轮之间设有一驱动轴,所述的驱动轴的一末端设有一翻转电机,所述的主动轮上分别设有一翻转皮带,所述的固定支架的底部设有一张力调节器,所述的张力调节器与所述的翻转皮带相配合,所述的固定支架的下方设有一长条状的翻转横条,所述的翻转横条的两端分别设有一翻转轮、一卡簧、一轴承、一电机座和一驱动轮,所述的翻转轮上设有一矩形的贯穿的连接槽口和一翻转轴孔,所述的驱动轮上设有一矩形的贯穿的驱动槽口和一驱动轴孔,所述的翻转横条的两端分别贯穿所述的连接槽口和驱动槽口,所述的其中一驱动轮的外侧设有一驱动电机,所述的翻转轮与所述的翻转皮带相配合,所述的翻转横条上设有一对可滑动的归正支架,所述的归正支架之间设有若干可活动的护料支架,所述的归正支架之间设有一归正螺杆,所述的归正螺杆包含一对螺杆头,所述的螺杆头之间设有一连接轴管。

[0008] 作为本发明较佳的实施例,所述的翻转横条上设有一长条状的导轨,所述的归正支架上设有一第一滑动座,所述的归正支架的头部设有一滑动螺纹座,所述的螺杆头分别贯穿并驱动所述的滑动螺纹座,所述的归正支架的底部设有一横向设置的归正挡板,所述的护料支架上设有一第二滑动座,所述的护料支架的底部设有一护料柱头,所述的第一滑动座和所述的第二滑动座与所述的导轨相配合。

[0009] 作为本发明较佳的实施例,所述的张力调节器包含一门字形的调节框架,所述的调节框架内设有一可活动的调节滑块,所述的调节滑块上设有一连接螺孔,所述的调节框架的侧壁上设有一张力调节螺杆,所述的连接螺孔上设有一连接螺孔,所述的连接螺孔上设有一张力调节轮。

[0010] 本发明的铝型材加工自动归正机器人由于采用自动归正结构,替代人工操作,大大提高了铝型材的加工效率。

[0011]

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0013] 图1为本发明的铝型材加工自动归正机器人的立体结构示意图;

图2为图1中的铝型材加工自动归正机器人的立体结构分解示意图;

图3为图2中的铝型材加工自动归正机器人的进一步的立体结构分解示意图;

图4为图3中的A区域的细节放大示意图;

图5为图2中的铝型材加工自动归正机器人的进一步的立体结构分解示意图;

图6为图5中的铝型材加工自动归正机器人的翻转轮的立体结构示意图;

图7为图5中的铝型材加工自动归正机器人的驱动轮的立体结构示意图;

图8为图5中的铝型材加工自动归正机器人的进一步的立体结构分解示意图;

其中,

1、铝型材加工自动归正机器人;2、固定支架;3、主动轮;4、驱动轴;5、翻转电机;6、翻转皮带;7、张力调节器;71、调节框架;72、调节滑块;721、连接螺孔;73、张力调节螺杆;74、张力调节轮;75、连接螺杆;8、翻转横条;81、导轨;9、归正螺杆;91、螺杆头;92、连接轴管;10、归正支架;101、第一滑动座;102、归正挡板;103、滑动螺纹座;11、护料支架;111、第二滑动座;112、护料柱头;12、翻转轮;121、连接槽口;122、翻转轴孔;13、卡簧;14、轴承;15、电机座;16、驱动轮;161、驱动槽口;162、驱动轴孔;17、驱动电机。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 如图1至图8所示,该铝型材加工自动归正机器人1包含一对固定支架2,该固定支架2上分别设有一主动轮3,该主动轮3之间设有一驱动轴4,该驱动轴4的一端设有一翻转电机5,该主动轮3上分别设有一翻转皮带6,该固定支架2的底部设有一张力调节器7,该张力调节器7与该翻转皮带6相配合,该固定支架2的下方设有一长条状的翻转横条8,该翻转横条8的两端分别设有一翻转轮12、一卡簧13、一轴承14、一电机座15和一驱动轮16,该翻转轮12上设有一矩形的贯穿的连接槽口121和一翻转轴孔122,该驱动轮16上设有一矩形的贯穿的驱动槽口161和一驱动轴孔162,该翻转横条8的两端分别贯穿该连接槽口121和驱动槽口161,该其中一驱动轮16的外侧设有一驱动电机17,该翻转轮12与该翻转皮带6相配合,该翻转横条8上设有一对可滑动的归正支架10,该归正支架10之间设有若干可活动的护料支架11,该归正支架10之间设有一归正螺杆9,该归正螺杆9包含一对螺杆头91,该螺杆头91之间设有一连接轴管92。

[0016] 该翻转横条8上设有一长条状的导轨81,该归正支架10上设有一第一滑动座101,该归正支架10的头部设有一滑动螺纹座103,该螺杆头91分别贯穿并驱动该滑动螺纹座

103,该归正支架10的底部设有一横向设置的归正挡板102,该护料支架11上设有一第二滑动座111,该护料支架11的底部设有一护料柱头112,该第一滑动座101和该第二滑动座111与该导轨81相配合。

[0017] 在护料支架11上设有螺孔110,这样,使用者可以任意调节护料支架11在翻转横条8上的位置。

[0018] 该归正螺杆9贯穿翻转轴孔122和驱动轴孔162。

[0019] 该张力调节器7包含一门字形的调节框架71,该调节框架71内设有一可活动的调节滑块72,该调节滑块72上设有一连接螺孔721,该调节框架71的侧壁上设有一张力调节螺杆73,该连接螺孔721上设有一连接螺杆75,该连接螺杆75上设有一张力调节轮74。调节时,使用者旋动张力调节螺杆73,使得调节滑块72前后移动,从而调节张力调节轮74与翻转皮带6的相对压力,从而轻松改变翻转皮带6的张紧力。

[0020] 下面介绍该铝型材加工自动归正机器人1的使用方法。

[0021] 第一步:归正支架10和护料支架11回到初始位置,其中,归正支架10向外回到初始位置,护料支架11向上回到初始位置。

[0022] 第二步:铝型材放置模具到位后,翻转电机5启动,一对主动轮3转动,在翻转皮带6的作用下,一对翻转轮12发生转动,于是整个翻转横条8发生翻转,护料支架11翻转到护料位置上,此时,护料支架11的护料柱头112向下护料,此时护料柱头112离铝型材尚有一预设的小距离。

[0023] 第三步:驱动电机17启动,整个归正螺杆9转动,同时,一对归正支架10向内同步运动,使得归正支架10的归正挡板102将铝型材归正并锁紧。

[0024] 第四部:翻转电机5再次启动,翻转横条8继续翻转,护料支架11的护料柱头112压紧归正后的铝型材,此时即可以对型材进行冲压。

[0025] 由于采用自动归正结构,替代人工操作,大大提高了铝型材的加工效率。

[0026] 不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

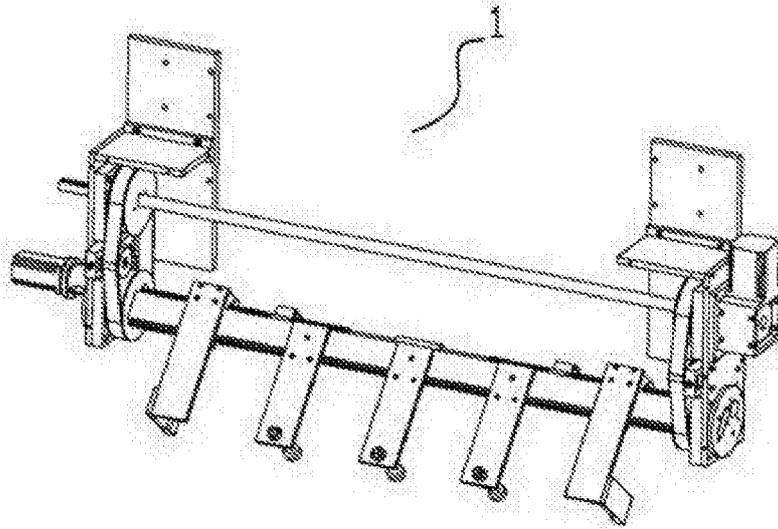


图 1

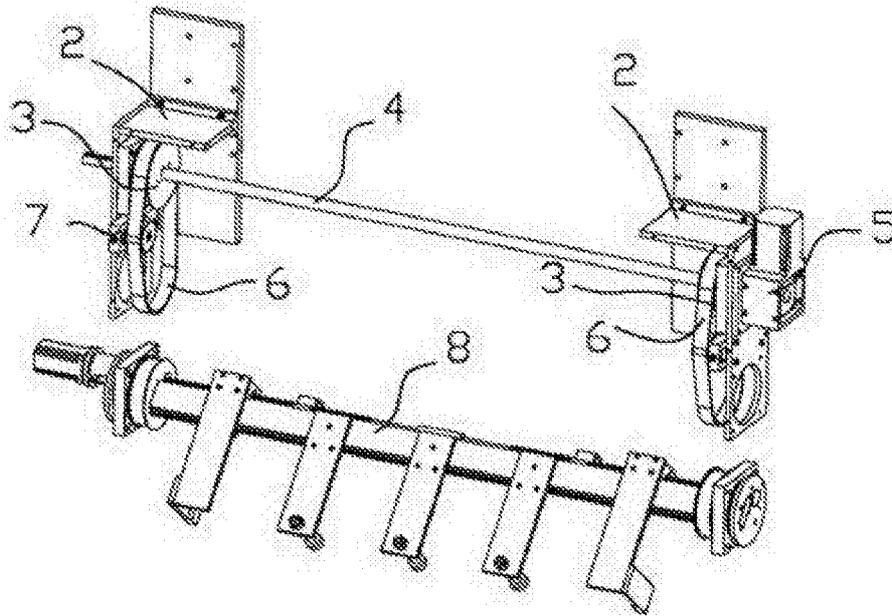


图 2

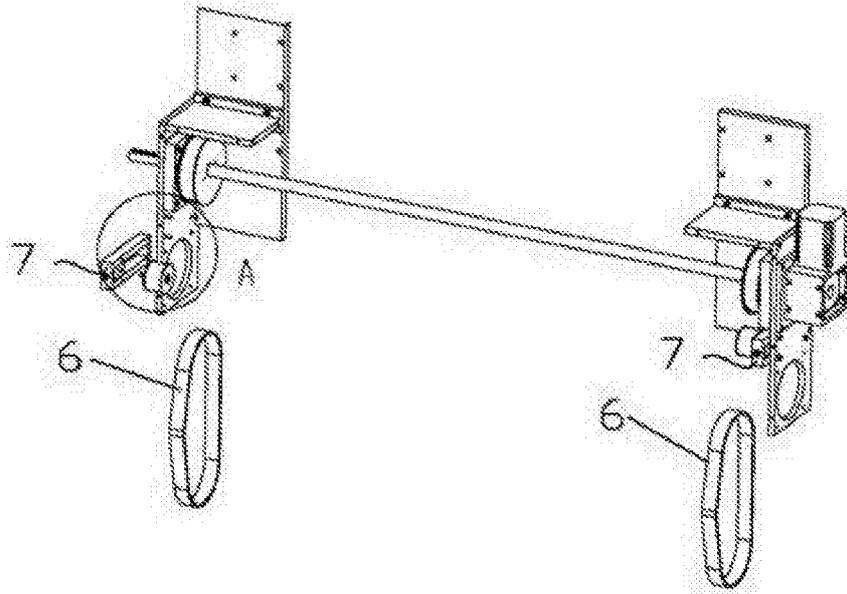


图 3

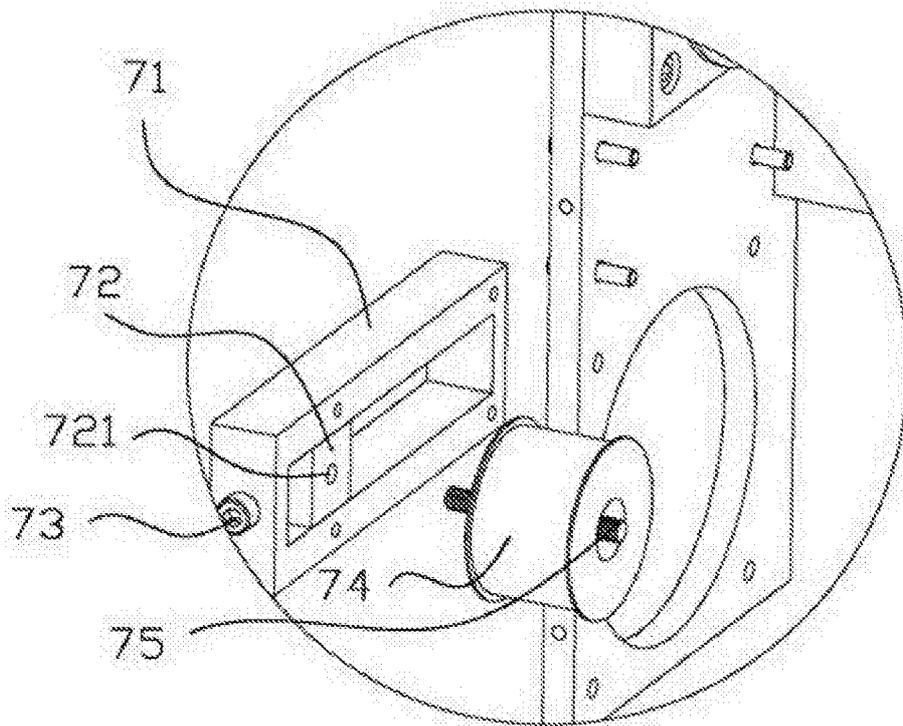


图 4

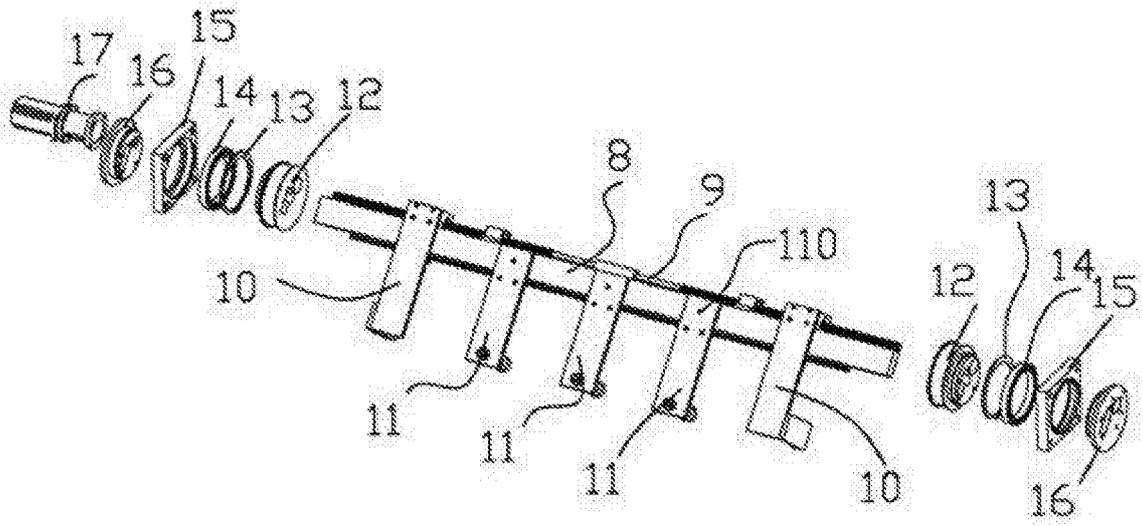


图 5

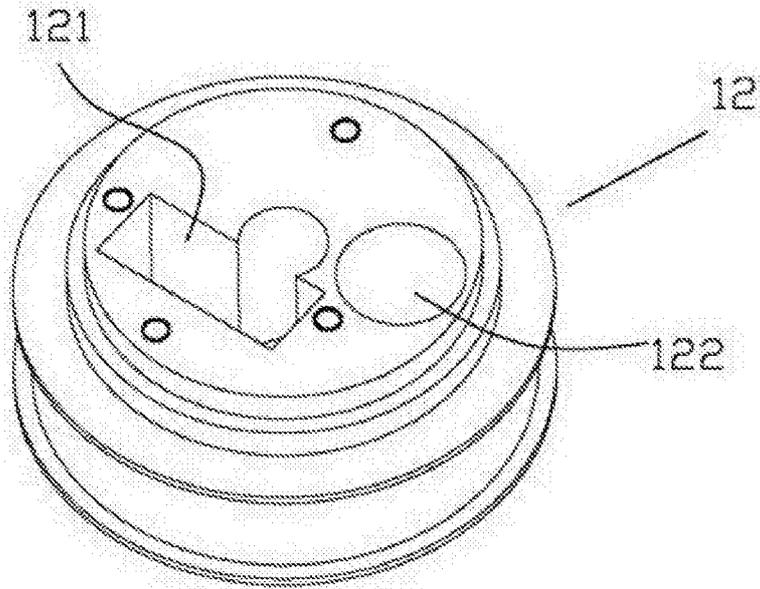


图 6

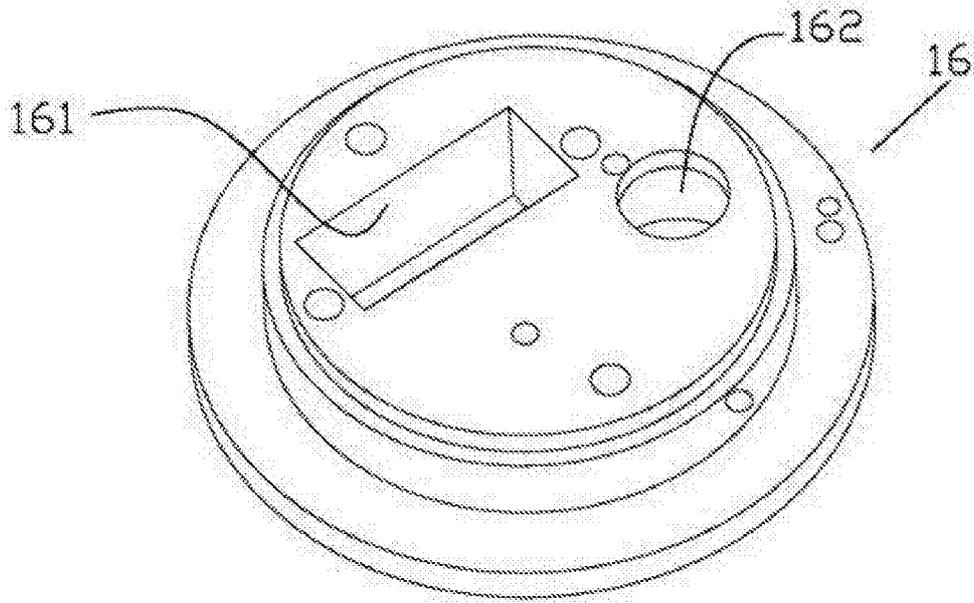


图 7

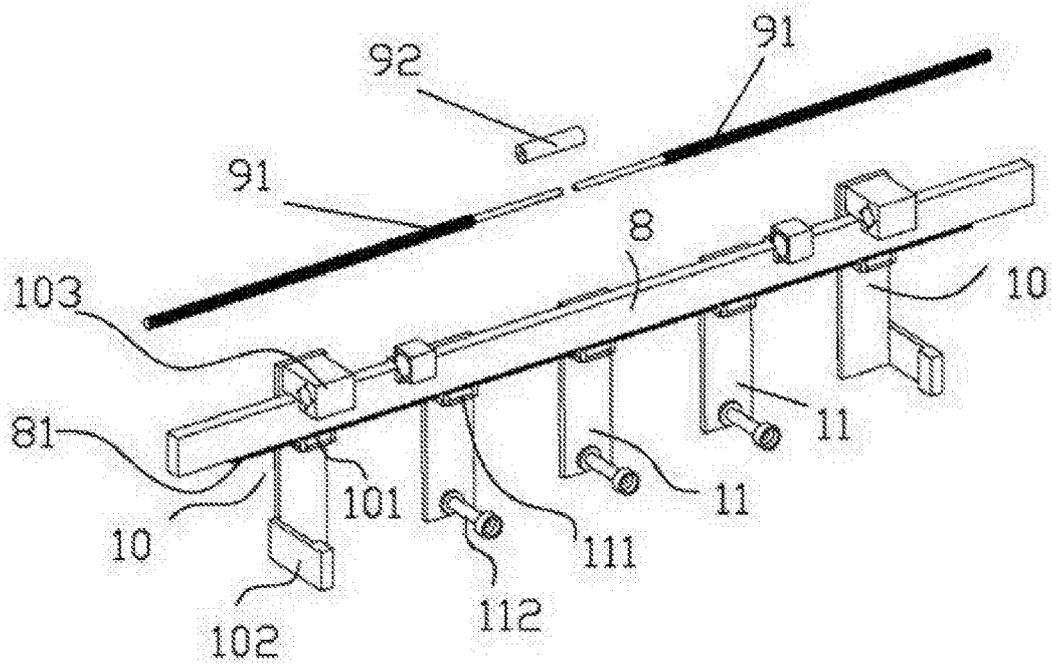


图 8