



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204777458 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520386537. 6

(22) 申请日 2015. 06. 05

(73) 专利权人 深圳三扬轴业股份有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安沙井街道蚝
一西部三洋新工业园 C 栋

(72) 发明人 叶振锋 曹飞箭 莫加特

(74) 专利代理机构 广东广和律师事务所 44298

代理人 万鹏

(51) Int. Cl.

B65G 47/24(2006. 01)

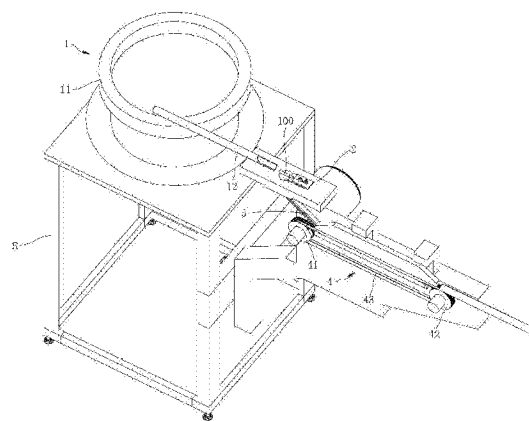
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动摆向送料器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动摆向送料器,包括振动送料盘(1),以及摆向机构(2);振动送料盘(1)包括振动盘(11)以及送料轨道(12);摆向机构(2)包括底板(21)、护板(22),挡板(23),以及开设在底板(21)上的出料口(24);出料口(24)位于送料轨道(12)与挡板(23)之间;护板(22)在底板(21)上的投影与出料口(24)部分重叠。实施本实用新型的有益效果是:所述自动摆向送料器采用振动送料盘以及摆向机构等结构,无论阶梯轴的哪一端位于输送方向的前端,都能使得阶梯轴的大径端朝下落入出料口中,进而使得阶梯轴等零件的朝向保持一致,采用上述送料的方式,其自动化程度高,能够提高生产效率。



1. 一种自动摆向送料器,其特征在于:包括振动送料盘(1),以及摆向机构(2);所述振动送料盘(1)包括振动盘(11),以及连接在所述振动盘(11)顶部的送料轨道(12);

所述摆向机构(2)包括位于所述送料轨道(12)下方的底板(21)、安装在所述底板(21)顶部的护板(22),安装在所述护板(22)的顶部远离所述送料轨道(12)的一侧的挡板(23),以及开设在所述底板(21)上的出料口(24);所述出料口(24)位于所述送料轨道(12)与所述挡板(23)之间;所述护板(22)在所述底板(21)上的投影与所述出料口(24)部分重叠。

2. 根据权利要求1所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述护板(22)上开设有长条形的安装槽(221);所述挡板(23)可拆卸地安装在所述安装槽(221)中。

3. 根据权利要求2所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述挡板(23)通过螺纹件(25)可拆卸地安装在所述安装槽(221)中。

4. 根据权利要求1所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述出料口(24)呈漏斗状。

5. 根据权利要求1所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述自动摆向送料器还包括安装在所述出料口(24)下方的出料轨道(3),以及位于所述出料轨道(3)下方的输送机构(4)。

6. 根据权利要求5所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述出料轨道(3)倾斜设置。

7. 根据权利要求5所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述输送机构(4)包括第一带轮(41)、第二带轮(42),以及传动连接在所述第一带轮(41)与所述第二带轮(42)之间的输送带(43);所述出料轨道(3)位于所述输送带(43)的上方一侧。

8. 根据权利要求1~7任一项所述的自动摆向送料器,其特征在于:所述自动摆向送料器还包括用于安装振动送料盘(1)的支架(5)。

自动摆向送料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送料器技术领域,更具体地说,涉及一种阶梯轴等零件的自动摆向送料器。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,很多阶梯轴 100 等零件在生产或检验过程中,首先需要将阶梯轴等零件的位置方向调整成一致,也即每个阶梯轴 100 的大径端 101 与小径端 102 的朝向保持一致。如若阶梯轴 100 等零件的位置方向不调整成一致(如图 2 所示),在生产或检验过程中,产品的品质得不到保障,而且生产效率低。现有技术中,通常采用人工的方式将阶梯轴等零件的方向调整成一致,然而此种方式的成本较高、效率低,而且人工送料存在品质不稳定的隐患,难以满足生产的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种成本低且生产效率高的自动摆向送料器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造了一种自动摆向送料器,包括振动送料盘,以及摆向机构;所述振动送料盘包括振动盘,以及连接在所述振动盘顶部的送料轨道;

[0005] 所述摆向机构包括位于所述送料轨道下方的底板、安装在所述底板顶部的护板,安装在所述护板的顶部远离所述送料轨道的一侧的挡板,以及开设在所述底板上的出料口;所述出料口位于所述送料轨道与所述挡板之间;所述护板在所述底板上的投影与所述出料口部分重叠。

[0006] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述护板上开设有长条形的安装槽;所述挡板可拆卸地安装在所述安装槽中。

[0007] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述挡板通过螺纹件可拆卸地安装在所述安装槽中。

[0008] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述出料口呈漏斗状。

[0009] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述自动摆向送料器还包括安装在所述出料口下方的出料轨道,以及位于所述出料轨道下方的输送机构。

[0010] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述出料轨道倾斜设置。

[0011] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述输送机构包括第一带轮、第二带轮,以及传动连接在所述第一带轮与所述第二带轮之间的输送带;所述出料轨道位于所述输送带的上方一侧。

[0012] 在本实用新型所述的自动摆向送料器中,所述自动摆向送料器还包括用于安装振动送料盘的支架。

[0013] 实施本实用新型的自动摆向送料器,具有以下有益效果:所述自动摆向送料器采

用振动送料盘以及摆向机构等结构,工作时,振动送料盘能够将阶梯轴等零件有序排列输送至摆向机构,当阶梯轴的大径端位于送料方向的前端时,阶梯轴的大径端直接朝下落入出料口中;当阶梯轴的小径端位于送料方向的前端时,小径端可滑动至护板上并在挡板的作用下,使得阶梯轴的大径端朝下落入出料口中;无论阶梯轴的哪一端位于输送方向的前端,都能使得阶梯轴的大径端朝下落入出料口中,进而使得阶梯轴等零件的朝向保持一致,采用上述送料的方式,其自动化程度高,能够提高生产效率,再者所述自动摆向送料器结构简单,且成本较低。

附图说明

- [0014] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:
- [0015] 图 1 是阶梯轴等零件在生产或检验时的输送过程示意图;
- [0016] 图 2 是阶梯轴等零件在生产或检验时的另一输送过程示意图;
- [0017] 图 3 是本实用新型较佳实施例提供的自动摆向送料器的立体结构示意图;
- [0018] 图 4 是阶梯轴等零件经过自动摆向送料器中的摆向机构的示意图之一;
- [0019] 图 5 是阶梯轴等零件经过自动摆向送料器中的摆向机构的示意图之二;
- [0020] 图 6 是图 3 中的自动摆向送料器中的护板、挡板以及螺纹件的分解图。

具体实施方式

[0021] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0022] 如图 3、图 4、图 5 以及图 6 并参阅图 1 所示,本实用新型的较佳实施例提供一种自动摆向送料器,其用于输送阶梯轴 100 等零件,使得阶梯轴 100 等零件的位置方向调整成一致。该自动摆向送料器包括振动送料盘 1、摆向机构 2、出料轨道 3、输送机构 4 以及支架 5。

[0023] 具体地,如图 3 所示,该振动送料盘 1 用于将阶梯轴 100 等零件有序排列地输送至摆向机构 2。振动送料盘 1 包括振动盘 11,以及连接在振动盘 11 顶部的送料轨道 12。振动送料盘 1 工作时,放置在振动盘 11 内的阶梯轴 100 能够有序排列地从送料轨道 12 输送至摆向机构 2。本实施例中,振动送料盘 1 采用现有技术中常见的结构,在此不再赘述。

[0024] 如图 4、图 5 并参阅图 3 所示,摆向机构 2 用于调整阶梯轴 100 的摆向,以使得每个阶梯轴 100 的位置方向保持一致。该摆向机构 2 包括底板 21、护板 22、挡板 23、出料口 24 以及螺纹件 25。底板 21 大致为长方形板状结构,其位于送料轨道 12 的下方。护板 22 用于支撑阶梯轴 100 的小径端 102,其大致为方形板状结构,该护板 22 安装在底板 21 的顶部。本实施例中,该护板 22 在底板 21 上的投影与出料口 24 部分重叠。当阶梯轴 100 的小径端 102 位于送料方向的前端时,小径端 102 可滑动至护板 22 上,以起到支撑阶梯轴 100 的作用,从而防止阶梯轴 100 的小径端 102 朝下落入出料口 24 中。挡板 23 大致为方形板状结构,其安装在护板 22 的顶部远离送料轨道 12 的一侧,当阶梯轴 100 的小径端 102 滑动至护板 22 上,阶梯轴 100 继续向前运动时能够在挡板 23 以及重力的作用下,使得阶梯轴 100 的大径端 101 朝下落入出料口 24 中。出料口 24 开设在底板 21 上,其用于供阶梯轴 100 落入出料轨道 3 中,该出料口 24 位于送料轨道 12 与挡板 23 之间。优选地,出料口 24 呈漏斗状。当阶梯轴 100 的大径端 101 位于送料方向的前端时,在重力的作用下,阶梯轴 100 的大

径端 101 直接朝下落入出料口中。采用上述结构,无论阶梯轴 100 的哪一端位于前端,都能使得阶梯轴 100 的大径端 101 朝下落入出料口 24 中,进而使得阶梯轴 100 等零件的朝向保持一致,从而使得阶梯轴 100 的位置方向保持一致。

[0025] 如图 6 并参阅图 4 所示,该螺纹件 25 用于使得挡板 23 可拆卸地安装在护板 22 上。本实施例中,护板 22 上开设有长条形的安装槽 221,挡板 23 可拆卸地安装在安装槽 221 中。采用该结构,能够调整挡板 23 在护板 22 上的安装位置,进而使得摆向机构 2 能够适应不同尺寸的阶梯轴 100。

[0026] 如图 3 所示,该出料轨道 3 安装在出料口 24 的下方,其用于将阶梯轴 100 输送至输送机构 4。本实施例中,出料轨道 3 倾斜设置。该输送机构 4 用于将阶梯轴 100 输送至下一个生产或检验工位,其位于出料轨道 3 的下方。输送机构 4 包括第一带轮 41、第二带轮 42,以及传动连接在第一带轮 41 与第二带轮 42 之间的输送带 43,出料轨道 3 位于输送带 43 的上方一侧。该支架 5 用于安装振动送料盘 1,以起到固定振动送料盘 1 的作用,其大致为方形的框架结构。

[0027] 使用如上实施例所述的自动摆向送料器,由于所述自动摆向送料器采用振动送料盘 1 以及摆向机构 2 等结构,工作时,振动送料盘 1 将阶梯轴 100 等零件有序排列输送至摆向机构 2,当阶梯轴 100 的大径端 101 位于送料方向的前端时,阶梯轴 100 的大径端 101 直接朝下落入出料口 24 中;当阶梯轴 100 的小径端 102 位于送料方向的前端时,小径端 102 可滑动至护板 22 上并在挡板 23 的作用下,使得阶梯轴 100 的大径端 101 朝下落入出料口 24 中;无论阶梯轴 100 的哪一端位于前端,都能使得阶梯轴 100 的大径端 101 朝下落入出料口 24 中,进而使得阶梯轴 100 等零件的朝向保持一致,采用上述送料的方式,其自动化程度高,能够提高生产效率,再者所述自动摆向送料器结构简单,且成本较低。

[0028] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护之内。

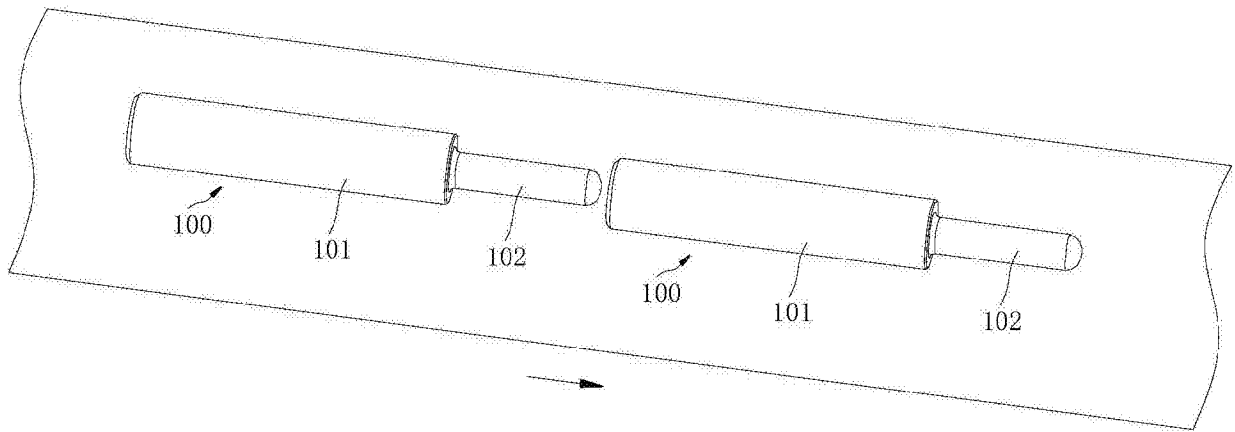


图 1

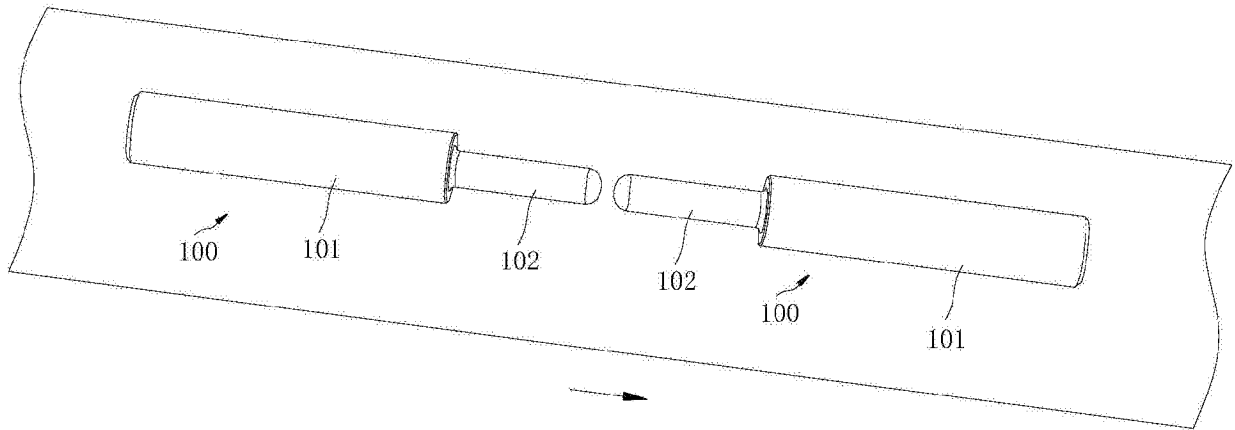


图 2

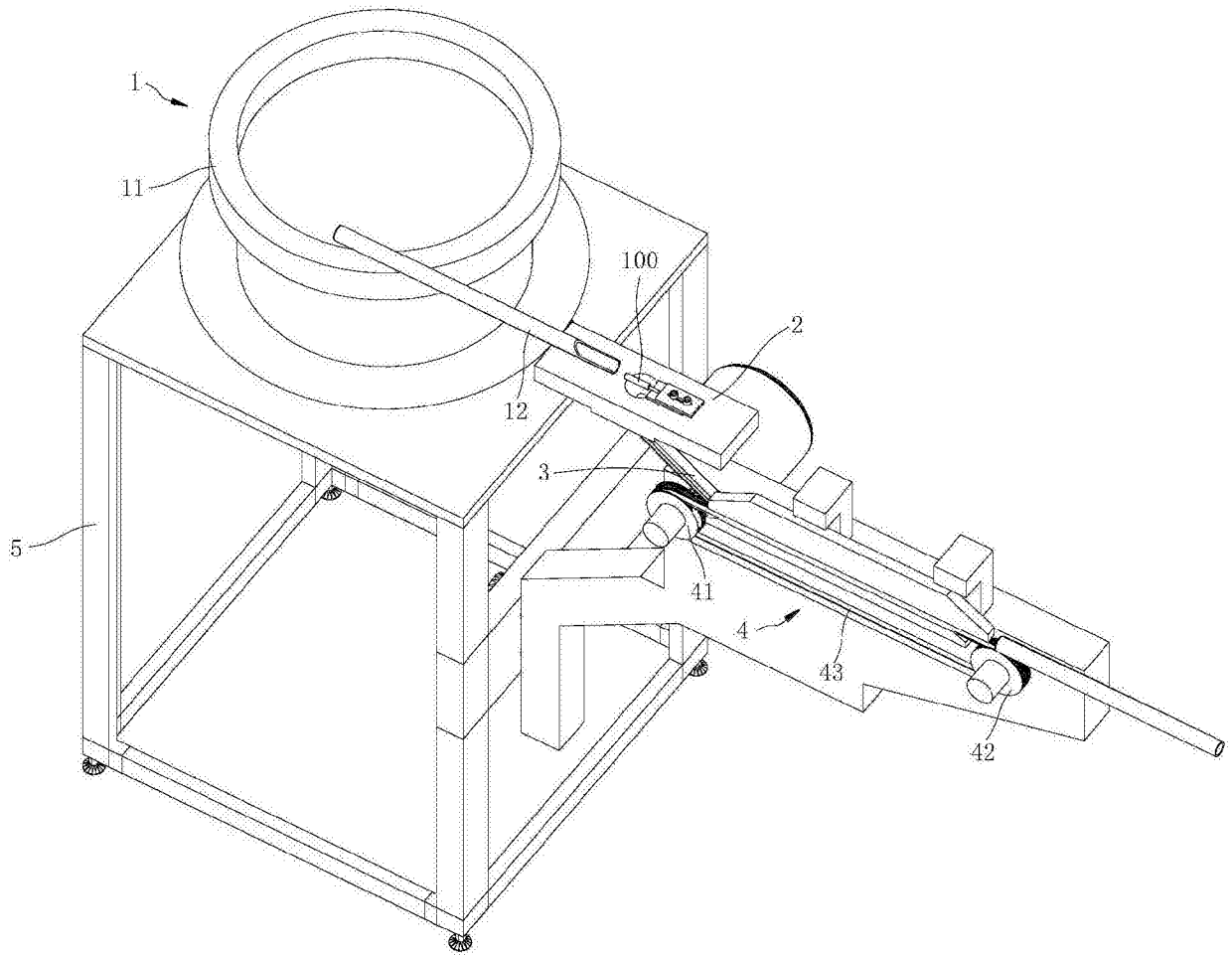


图 3

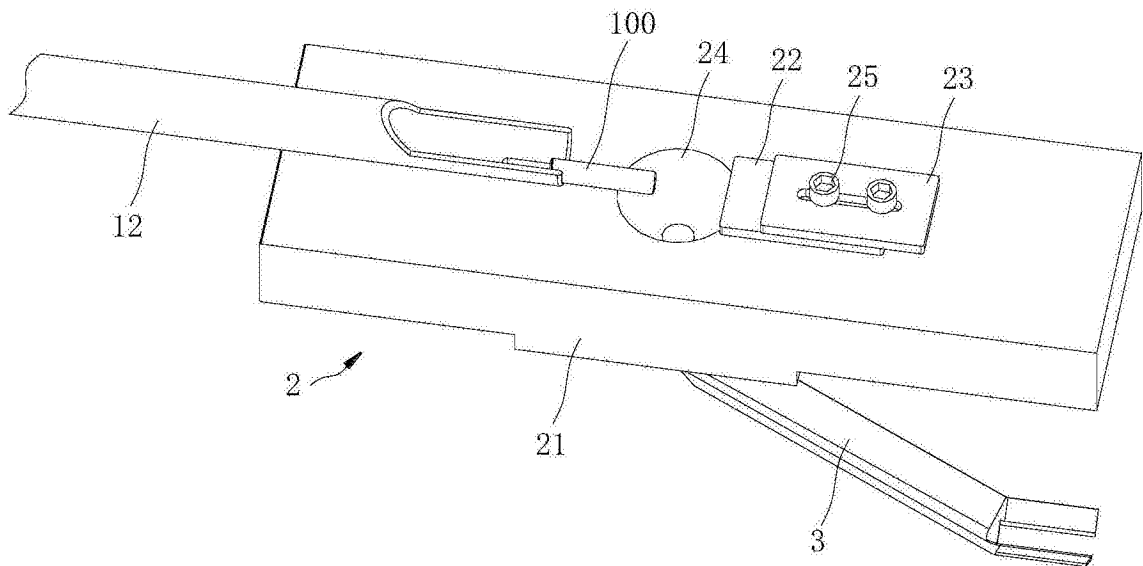


图 4

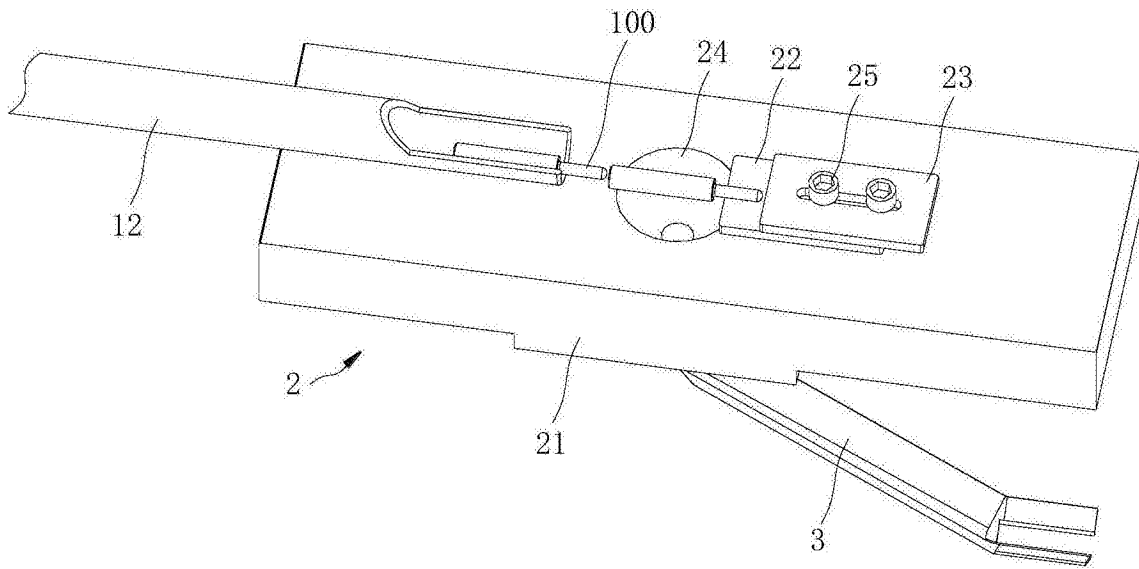


图 5

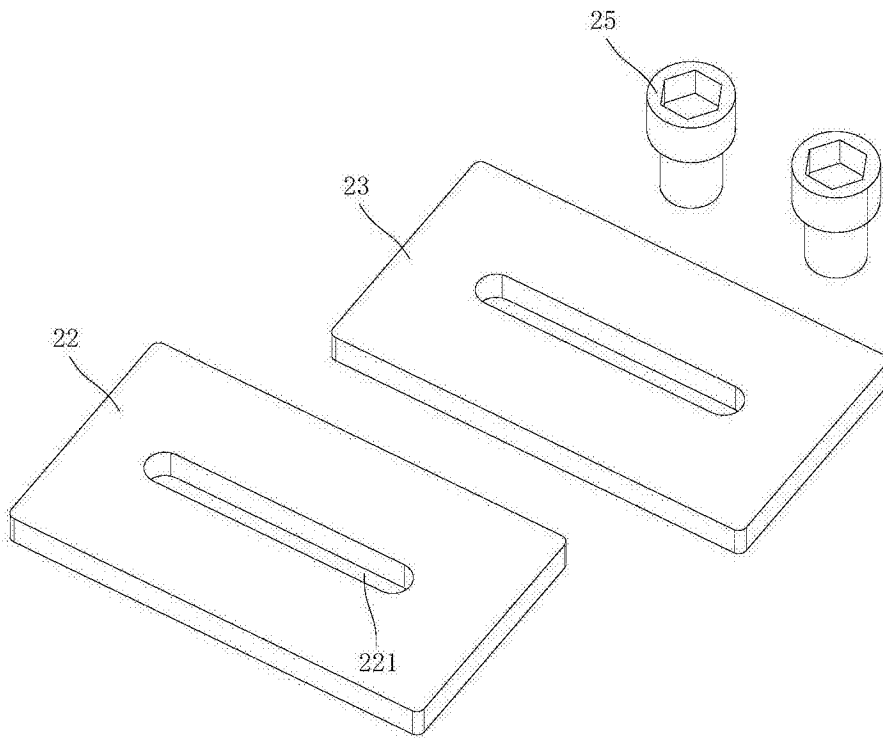


图 6