



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208790774 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821523439.2

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 昆山杰拓电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
苇城南路1699号14F-1401

(72)发明人 孙斌

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32312

代理人 周雅卿

(51)Int.Cl.

B65H 3/04(2006.01)

B65H 1/18(2006.01)

B65G 47/31(2006.01)

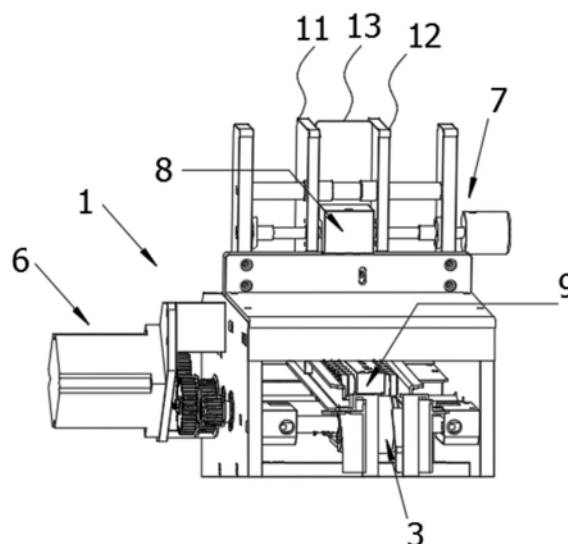
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

标签纸输送机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种标签纸输送机构,包括机架本体和固定于机架本体上的输送通道,所述输送通道的后部具有供纸区,所述输送通道的前部具有集纸区;所述输送通道由后至前包括一级输送机构和二级输送机构,所述一级输送机构包括一级输送皮带和带动一级输送皮带转动的一级齿轮传动组,所述二级输送机构包括二级输送皮带和带动二级输送皮带转动的二级齿轮传动组;所述前挡板从上至下依次包括竖直面、弧形面和斜面,所述弧形面为弧长为25-30mm且弧度为10-20°的弧形面,所述斜面为长度为4-6mm的斜面,所述斜面与所述输送通道之间形成有可容1张标签纸通过的开口。本实用新型保证标签纸单张输送的连续性,并且能够减小输送皮带与标签纸之间产生的静电现象。



1. 一种标签纸输送机构,其特征在于:包括机架本体(1)和固定于机架本体上的输送通道,将输送通道上标签纸的送出方向定义为前方,所述输送通道的后部具有供纸区(2),所述输送通道的前部具有由下至上叠放标签纸的集纸区(3);

所述输送通道的上方具有压紧机构,所述压紧机构与所述输送通道之间形成供标签纸通过的通道,所述压紧机构具有调节压紧机构与输送通道之间的垂直距离的第一高度调节机构;

所述输送通道由后至前包括一级输送机构(4)和二级输送机构(5),所述一级输送机构包括一级输送皮带(41)和带动一级输送皮带转动的一级齿轮传动组(42),所述二级输送机构包括二级输送皮带(51)和带动二级输送皮带转动的二级齿轮传动组(52),所述一级齿轮传动组和所述二级齿轮传动组通过皮带传动;

还包括驱动机构(6),所述驱动机构包括主动齿轮(61)和第一电机(62),所述主动齿轮固定于所述第一电机的输出轴上,所述主动齿轮与所述一级齿轮传动组啮合传动,所述第一电机与控制系统电连接;

所述供纸区包括位于一级输送皮带两侧的第一侧挡板(11)和第二侧挡板(12)以及位于一级输送皮带上方的前挡板(13);

所述前挡板从上至下依次包括竖直面(131)、弧形面(132)和斜面(133),所述弧形面为弧长为25-30mm且弧度为10-20°的弧形面,所述斜面为长度为4-6mm的斜面,所述斜面与所述输送通道之间形成有可容1张标签纸通过的开口。

2. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述一级输送皮带上覆有防静电膜,所述防静电膜的前端与所述开口之间的距离为0.8-1.2cm。

3. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述一级输送皮带和二级输送皮带皆为高导电性橡胶皮带。

4. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述机架本体上还设有用于调节第一侧挡板和第二侧挡板之间宽度的宽度调节机构(7),所述宽度调节机构包括穿过第一侧挡板的通孔和第二侧挡板的通孔的丝杆(71)和驱动丝杆转动的第二电机(72),所述第一侧挡板的通孔和所述第二侧挡板的通孔两者之一具有与丝杆的外表面相匹配的正旋螺纹,且另一具有与丝杆的外表面相匹配的反旋螺纹,所述第二电机与控制系统电连接。

5. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述机架本体上设有用于调节前挡板与输送通道之间的垂直距离的第二高度调节机构(8),所述第二高度调节机构包括横向固定板(81)和竖向调节块(82),所述横向固定板与机架本体固定连接,所述竖向调节块与所述前挡板固定连接,所述竖向调节块具有一纵向的第一穿孔(821),所述横向固定板具有一第一定位孔(811),所述第一定位孔的内表面具有与手拧螺母相匹配的内螺纹,手拧螺母穿过竖向调节块的第一穿孔和横向固定板的第一定位孔以实现两者的固定连接,所述手拧螺母的下端套接一松紧件。

6. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述压紧机构(9)包括固定块(91)、沿固定块的长度方向分布的压紧辊(92)和连接杆(93),所述连接杆固定于机架本体上,所述连接杆具有一纵向的第二穿孔(931),所述固定块具有一第二定位孔(911),所述第二定位孔的内表面具有与手拧螺母相匹配的内螺纹,手拧螺母穿过连接杆的第二穿孔和固定块的第二定位孔以实现两者的固定连接,所述手拧螺母的下端套接一松紧件。

7. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述输送通道具有一定的倾斜度,且其倾斜方向由输送通道的后方向输送通道的前方倾斜。

8. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述输送通道的前端设有计数传感器。

9. 根据权利要求5或6所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述松紧件为压缩弹簧。

10. 根据权利要求1所述的标签纸输送机构,其特征在于:所述输送通道处设有除静电离子棒。

标签纸输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于输送机构技术领域,特别是涉及一种标签纸输送机构。

背景技术

[0002] 如需对堆叠收料的标签纸进行单张加工处理,必须将其按单张分离并有序输送。传统的标签纸输送机采用传送皮带与标签纸之间的摩擦力带动标签纸输送,而皮带与标签纸摩擦输送容易造成一次性带动多张标签纸输送,从而发生卡纸等问题,无法满足自动化生产的需要。并且传统的标签纸输送机并未考虑RFID电子标签、票卡和吊牌的应用,在单张输送过程中,由传送皮带摩擦产生的静电会对产品造成损害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种标签纸输送机构,保证标签纸单张输送的连续性,并且能够减小输送皮带与标签纸之间产生的静电现象。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:一种标签纸输送机构,包括机架本体和固定于机架本体上的输送通道,将输送通道上标签纸的送出方向定义为前方,所述输送通道的后部具有供纸区,所述输送通道的前部具有由下至上叠放标签纸的集纸区;

[0005] 所述输送通道的上方具有压紧机构,所述压紧机构与所述输送通道之间形成供标签纸通过的通道,所述压紧机构具有调节压紧机构与输送通道之间的垂直距离的第一高度调节机构;

[0006] 所述输送通道由后至前包括一级输送机构和二级输送机构,所述一级输送机构包括一级输送皮带和带动一级输送皮带转动的一级齿轮传动组,所述二级输送机构包括二级输送皮带和带动二级输送皮带转动的二级齿轮传动组,所述一级齿轮传动组和所述二级齿轮传动组通过皮带传动;

[0007] 还包括驱动机构,所述驱动机构包括主动齿轮和第一电机,所述主动齿轮固定于所述第一电机的输出轴上,所述主动齿轮与所述一级齿轮传动组啮合传动,所述第一电机与控制系统电连接;

[0008] 所述供纸区包括位于一级输送皮带两侧的第一侧挡板和第二侧挡板以及位于一级输送皮带上方的前挡板;

[0009] 所述前挡板从上至下依次包括竖直面、弧形面和斜面,所述弧形面为弧长为25-30mm且弧度为10-20°的弧形面,所述斜面为长度为4-6mm的斜面,所述斜面与所述输送通道之间形成有可容1张标签纸通过的开口。

[0010] 本实用新型为解决其技术问题所采用的进一步技术方案是:

[0011] 进一步地说,所述一级输送皮带上覆有防静电膜,所述防静电膜的前端与所述开口之间的距离为0.8-1.2cm。

[0012] 进一步地说,所述一级输送皮带和二级输送皮带皆为高导电性橡胶皮带。

[0013] 进一步地说,所述机架本体上还设有用于调节第一侧挡板和第二侧挡板之间宽度的宽度调节机构,所述宽度调节机构包括穿过第一侧挡板的通孔和第二侧挡板的通孔的丝杆和驱动丝杆转动的第二电机,所述第一侧挡板的通孔和所述第二侧挡板的通孔两者之一具有与丝杆的外表面相匹配的正旋螺纹,且另一具有与丝杆的外表面相匹配的反旋螺纹,所述第二电机与控制系统电连接。

[0014] 进一步地说,所述机架本体上设有用于调节前挡板与输送通道之间的垂直距离的第二高度调节机构,所述第二高度调节机构包括横向固定板和竖向调节块,所述横向固定板与机架本体固定连接,所述竖向调节块与所述前挡板固定连接,所述竖向调节块具有一纵向的第一穿孔,所述横向固定板具有一第一定位孔,所述第一定位孔的内表面具有与手拧螺母相匹配的内螺纹,手拧螺母穿过竖向调节块的第一穿孔和横向固定板的第一定位孔以实现两者的固定连接,所述手拧螺母的下端套接一松紧件。

[0015] 进一步地说,所述压紧机构包括固定块、沿固定块的长度方向分布的压紧辊和连接杆,所述连接杆固定于机架本体上,所述连接杆具有一纵向的第二穿孔,所述固定块具有一第二定位孔,所述第二定位孔的内表面具有与手拧螺母相匹配的内螺纹,手拧螺母穿过连接杆的第二穿孔和固定块的第二定位孔以实现两者的固定连接,所述手拧螺母的下端套接一松紧件。

[0016] 进一步地说,所述输送通道具有一定的倾斜度,且其倾斜方向由输送通道的后方向输送通道的前方倾斜。

[0017] 进一步地说,所述输送通道的前端设有计数传感器。

[0018] 进一步地说,所述松紧件为压缩弹簧。

[0019] 进一步地说,所述输送通道处设有除静电离子棒。

[0020] 本实用新型的有益效果至少具有以下几点:

[0021] 1、本实用新型的前挡板从上至下依次包括竖直面、弧形面和斜面,弧形面为弧长为25-30mm且弧度为10-20°的弧形面,斜面为长度为4-6mm的斜边该前挡板的结构设计使斜面与输送通道之间形成有可容1张标签纸通过的开口,保证标签纸单张输送的顺畅性;

[0022] 2、本实用新型的输送通道由后至前包括一级输送机构和二级输送机构,一级输送机构和二级输送机构具有速度差,使标签纸在输送通道上的运行速度由慢至快,可拉开前后标签纸在输送通道上的行程距离;

[0023] 3、本实用新型的一级输送皮带上覆有防静电膜,防静电膜的前端与所述开口之间的距离为0.8-1.2cm,留有0.8-1.2cm的距离利于一级输送皮带带动标签纸传动输出,标签纸的其余部分与一级输送皮带之间隔一层防静电膜,防静电膜的设计一方面可减小标签纸与一级输送皮带之间产生的静电现象,另一方面可避免一级输送皮带在标签纸表面摩擦打滑,使标签纸的表面产生污染、变黑;

[0024] 4、本实用新型的输送通道的前端设有计数传感器,利于对通过的标签纸进行计数。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的工艺设备结构示意图之一;

[0026] 图2是本实用新型的工艺设备结构示意图之二;

- [0027] 图3是本实用新型的供纸区的结构示意图；
- [0028] 图4是本实用新型的横向固定板的结构示意图；
- [0029] 图5是本实用新型的竖向调节块的结构示意图；
- [0030] 图6是本实用新型的前挡板的结构示意图；
- [0031] 图7是本实用新型的输送通道的结构示意图；
- [0032] 附图中各部分标记如下：
- [0033] 机架本体1、第一侧挡板11、第二侧挡板12、前挡板13、竖直面131、弧形面132、斜面133、供纸区2、集纸区3、一级输送机构4、一级输送皮带41、一级齿轮传动组42、二级输送机构5、二级输送皮带51、二级齿轮传动组52、驱动机构6、主动齿轮61、第一电机62、宽度调节机构7、丝杆71、第二电机72、第二高度调节机构8、横向固定板81、第一定位孔811、第一盲孔812、竖向调节块82、第一穿孔821、第二盲孔822、压紧机构9、固定块91、第二定位孔911、压紧辊92、连接杆93和第二穿孔931。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0035] 实施例：一种标签纸输送机构，如图1-图7所示，包括机架本体1和固定于机架本体上的输送通道，将输送通道上标签纸的送出方向定义为前方，所述输送通道的后部具有供纸区2，所述输送通道的前部具有由下至上叠放标签纸的集纸区3；

[0036] 所述输送通道的上方具有压紧机构，所述压紧机构与所述输送通道之间形成供标签纸通过的通道，所述压紧机构具有调节压紧机构与输送通道之间的垂直距离的第一高度调节机构；

[0037] 所述输送通道由后至前包括一级输送机构4和二级输送机构5，所述一级输送机构包括一级输送皮带41和带动一级输送皮带转动的一级齿轮传动组42，所述二级输送机构包括二级输送皮带51和带动二级输送皮带转动的二级齿轮传动组52，所述一级齿轮传动组42和所述二级齿轮传动组52通过皮带传动；一级输送皮带41与二级输送皮带51之间的距离小于标签纸的长度。

[0038] 还包括驱动机构6，所述驱动机构6包括主动齿轮61和第一电机62，所述主动齿轮61固定于所述第一电机的输出轴上，所述主动齿轮61与所述一级齿轮传动组42啮合传动，所述第一电机与控制系统电连接；

[0039] 所述供纸区2包括位于一级输送皮带两侧的第一侧挡板11和第二侧挡板12以及位于一级输送皮带上方的前挡板13；

[0040] 所述前挡板13从上至下依次包括竖直面131、弧形面132和斜面133，所述弧形面为弧长为25-30mm且弧度为10-20°的弧形面，所述斜面133为长度为4-6mm的斜面，所述斜面与所述输送通道之间形成有可容1张标签纸通过的开口。

[0041] 所述一级输送皮带上覆有防静电膜，所述防静电膜的前端与所述开口之间的距离为0.8-1.2cm。

[0042] 所述一级输送皮带41和二级输送皮带51皆为高导电性橡胶皮带。

[0043] 所述机架本体上还设有用于调节第一侧挡板和第二侧挡板之间宽度的宽度调节机构7,所述宽度调节机构7包括穿过第一侧挡板的通孔和第二侧挡板的通孔的丝杆71和驱动丝杆转动的第二电机72,所述第一侧挡板的通孔和所述第二侧挡板的通孔两者之一具有与丝杆的外表面相匹配的正旋螺纹,且另一具有与丝杆的外表面相匹配的反旋螺纹,所述第二电机与控制系统电连接。根据标签纸的宽度调节第一侧挡板和第二侧挡板之间的距离。

[0044] 所述机架本体上设有用于调节前挡板与输送通道之间的垂直距离的第二高度调节机构8,所述第二高度调节机构包括横向固定板81和竖向调节块82,所述横向固定板81与机架本体固定连接,所述竖向调节块82与所述前挡板13固定连接,所述竖向调节块82具有一纵向的第一穿孔821,所述横向固定板81具有一第一定位孔811,所述第一定位孔的内表面具有与手拧螺母相匹配的内螺纹,手拧螺母穿过竖向调节块的第一穿孔和横向固定板的第一定位孔以实现两者的固定连接,所述手拧螺母的下端套接一松紧件。根据标签纸的厚度调节前挡板与输送通道之间的垂直距离。作为本实用新型的改型和替换,所述横向固定块相对竖向调节块的一端具有至少一个第一盲孔812,所述竖向调节块相对横向固定块的一端具有至少一个第二盲孔822,所述松紧件位于第一盲孔和第二盲孔构成的空腔内。

[0045] 所述压紧机构9包括固定块91、沿固定块的长度方向分布的压紧辊92和连接杆93,所述连接杆93固定于机架本体上,所述连接杆93具有一纵向的第二穿孔931,所述固定块91具有一第二定位孔911,所述第二定位孔的内表面具有与手拧螺母相匹配的内螺纹,手拧螺母穿过连接杆的第二穿孔和固定块的第二定位孔以实现两者的固定连接,所述手拧螺母的下端套接一松紧件。

[0046] 所述输送通道具有一定的倾斜度,且其倾斜方向由输送通道的后方向输送通道的前方倾斜。

[0047] 所述输送通道的前端设有计数传感器。

[0048] 所述松紧件为压缩弹簧。

[0049] 所述输送通道处设有除静电离子棒(图未示意),若输送的是RFID电子标签、电子票卡和电子吊牌等产品,单张输送过程中,除静电离子棒可降低由传送皮带摩擦产生静电对产品造成的损害。

[0050] 本实用新型的工作原理如下:

[0051] 工作时,将累叠的标签纸放置于供纸区,通过宽度调节机构将第一侧挡板和第二侧挡板的距离调节至与标签纸的宽度相匹配,通过第二高度调节机构将前挡板与输送通道的距离调节至与一张标签纸的厚度相匹配,然后启动第一电机,进而带动输送通道的运行,供纸区的标签纸由下至上依次通过输送通道并在集纸区累叠,同时输送通道前端的计数传感器会对通过的标签纸进行计数。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

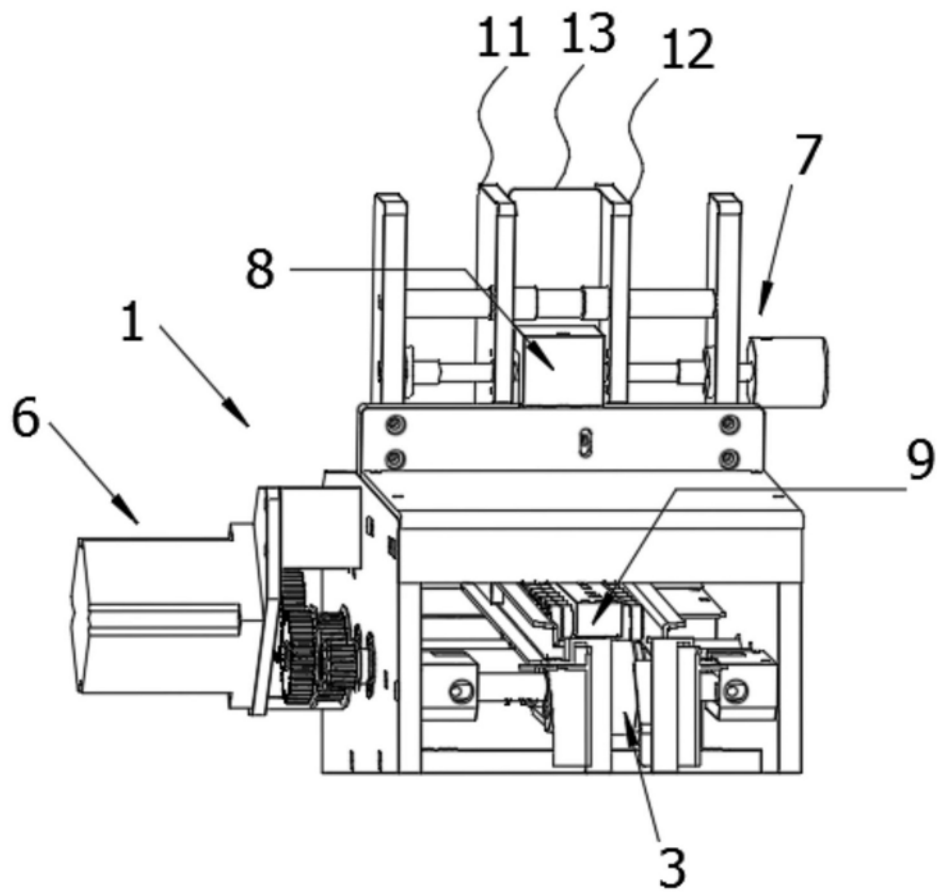


图1

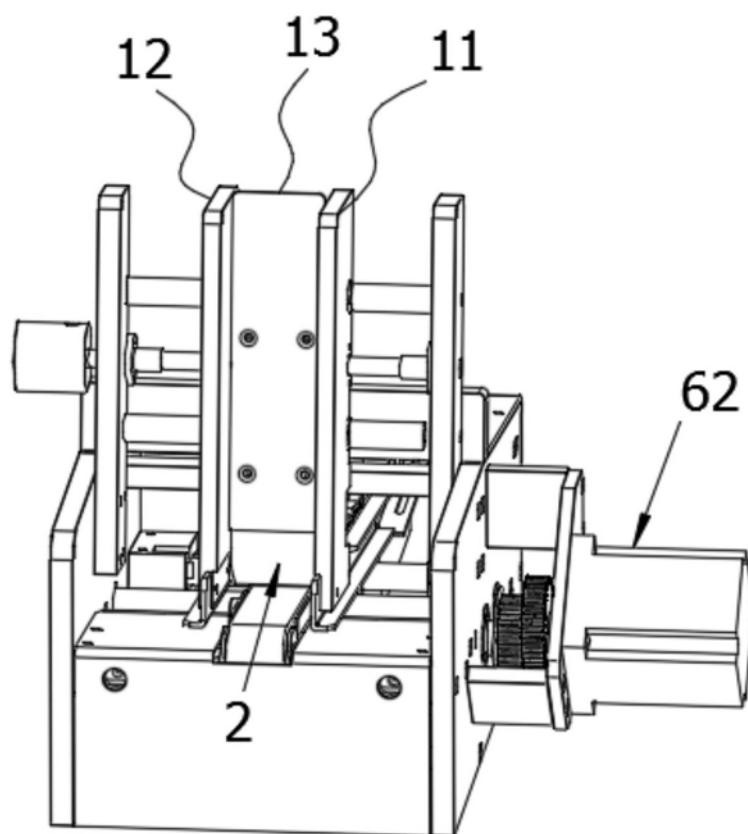


图2

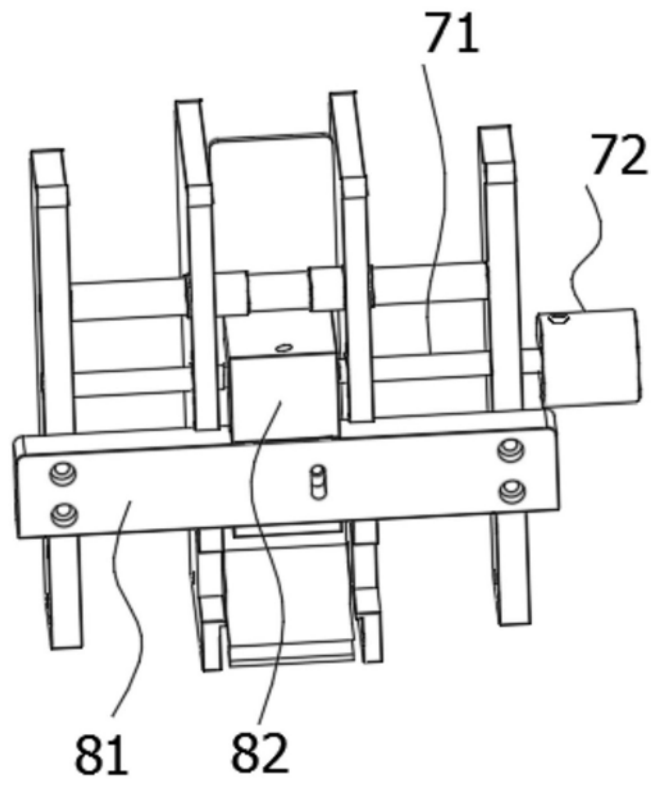


图3

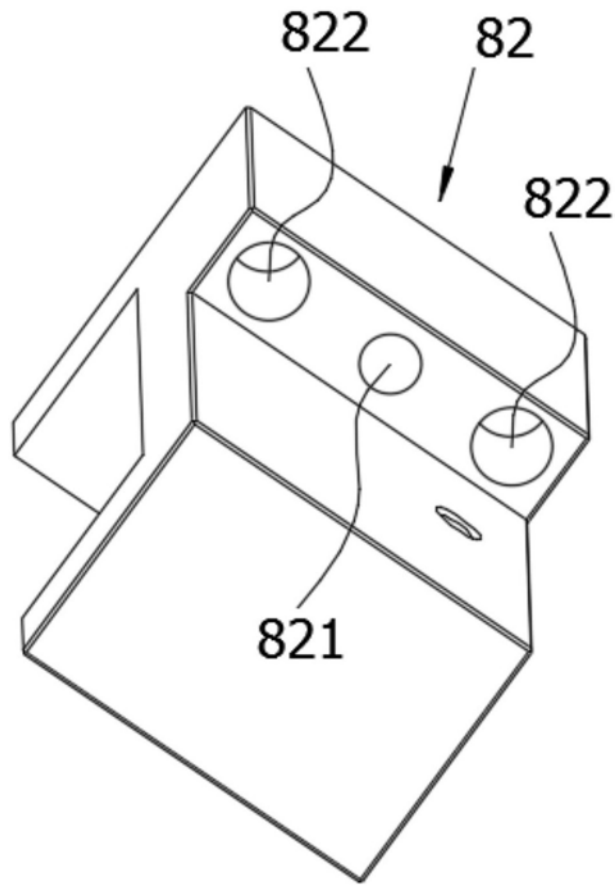


图4

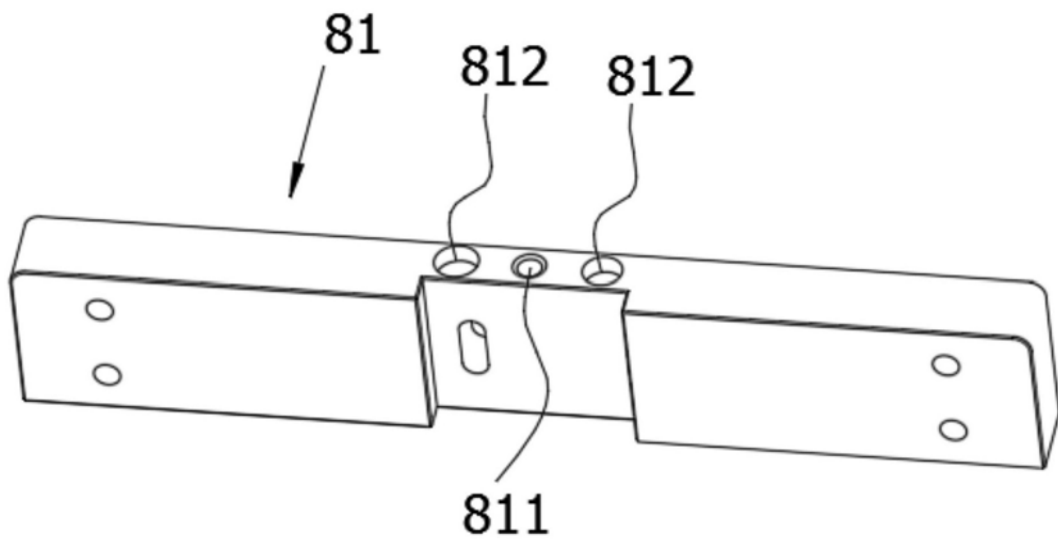


图5

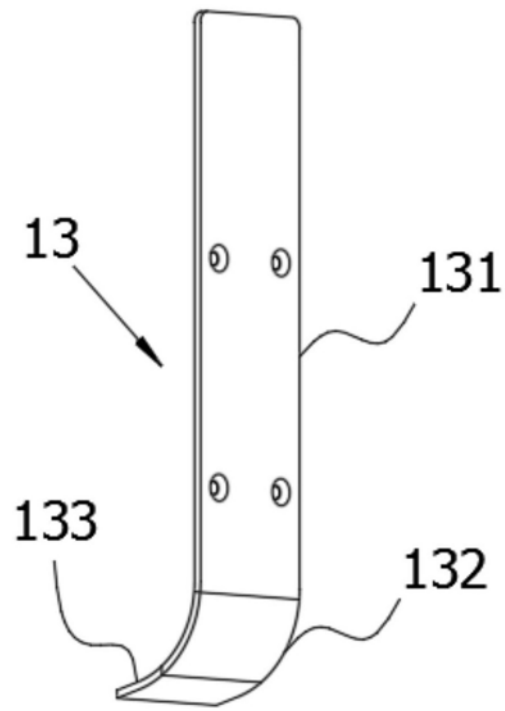


图6

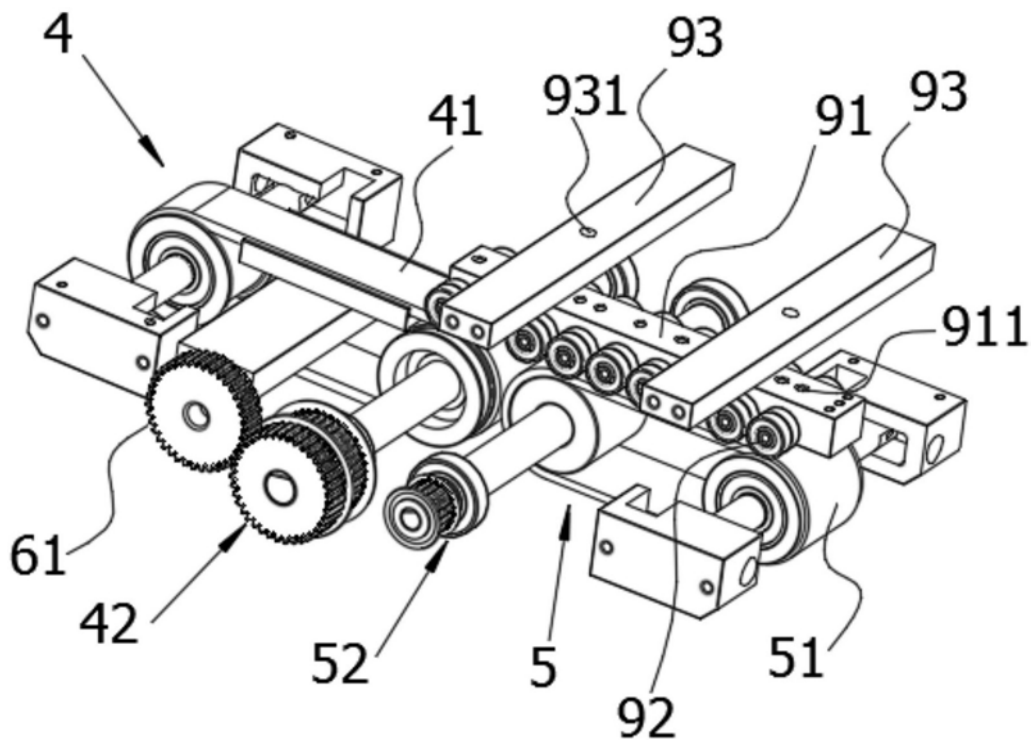


图7