



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221164762 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202322926157.4

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 苏州格润德机械制造有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇
景潭路

(72) 发明人 台涛 徐明新

(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
专利代理师 陶韬

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 15/12 (2006.01)

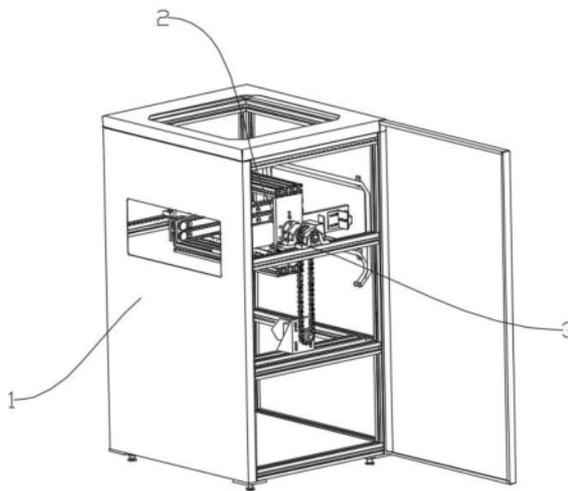
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属板材翻转运输机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属板材翻转运输机,包括机架,机架内设置有金属板材夹持装置以及驱动金属板材夹持装置翻转的翻转机构;翻转机构包括翻转架、转轴以及翻转电机,转轴设置于翻转架的外侧,翻转电机驱动翻转架绕转轴的轴线翻转;金属板材夹持装置包括设置于两个设置于金属板材两端相对设置的运输机构以及调节两个运输机构之间的间距的距离调节机构,运输机构包括两个相对运动的传送带,两个传送带之间有供金属板材移动的空隙,传送带驱动金属板材进行运送。本设备结构简单合理,能够有效的对金属板材进行运输线上的翻转操作,提升了金属板材的生产效率,并且不会对金属板材表面产生影响,进一步提升了金属板材的生产质量。



1. 一种金属板材翻转运输机,其特征在于:包括机架,所述机架内设置有金属板材夹持装置以及驱动所述金属板材夹持装置翻转的翻转机构;

所述翻转机构包括翻转架、转轴以及翻转电机,所述转轴设置于所述翻转架的外侧,所述翻转电机驱动所述翻转架绕所述转轴的轴线翻转;

所述金属板材夹持装置包括设置于两个设置于金属板材两端相对设置的运输机构以及调节两个所述运输机构之间的间距的距离调节机构,所述运输机构包括两个相对运动的传送带,两个所述传送带之间有供金属板材移动的空隙,所述传送带驱动金属板材进行运送。

2. 根据权利要求1所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述距离调节机构包括移动架和驱动丝杆,一侧的所述运输机构与所述翻转架内部相连接,另一侧的所述运输机构与所述移动架相连接,所述移动架与所述翻转架滑动连接,所述驱动丝杆贯穿移动架并相啮合,所述驱动丝杆转动带动所述移动架沿金属板材板宽度方向移动调整两个运输机构之间的距离。

3. 根据权利要求2所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述驱动丝杆的一端设置有驱动该驱动丝杆转的调节轮,所述调节轮与所述驱动丝杆共轴连接。

4. 根据权利要求1所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述运输机构还包括传送电机,所述传送电机的输出端设置有传送带驱动轮,所述传送带驱动轮驱动所述传送带运动。

5. 根据权利要求1所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述运输机构还包括传动齿轮,两个所述传送带的皮带轮均设置有所述传动齿轮,上下两个对应的传动齿轮相啮合。

6. 根据权利要求1所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述运输机构还包括松紧调节轮,所述松紧调节轮通过长圆孔调节位置。

7. 根据权利要求1所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述翻转电机的输出端设置有主动链条轮,所述转轴的外周壁设置有从动链条轮,所述主动链条轮与所述从动链条轮之间通过传动链条传动连接。

8. 根据权利要求1所述的金属板材翻转运输机,其特征在于:所述转轴的外周壁设置有轴承,所述轴承的内壁和外壁分别与转轴和轴承座相连接,所述轴承座与所述机架固定连接。

一种金属板材翻转运输机

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属板生产过程中运输用设备技术领域,特别是涉及一种金属板材翻转运输机。

背景技术

[0002] 在金属板自动化加工行业对金属板加工过程中,通常需要对金属板进行翻转,并且需要将治具内的电路板进行翻转后放回,其过程不能碰到金属板内部的表面。现有行业多采用工业夹爪或者吸盘进行直接翻转,占用空间大,存在刮花金属板件表面的风险。

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金属板材翻转运输机。

[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:

[0005] 一种金属板材翻转运输机,包括机架,所述机架内设置有金属板材夹持装置以及驱动所述金属板材夹持装置翻转的翻转机构;

[0006] 所述翻转机构包括翻转架、转轴以及翻转电机,所述转轴设置于所述翻转架的外侧,所述翻转电机驱动所述翻转架绕所述转轴的轴线翻转;

[0007] 所述金属板材夹持装置包括设置于两个设置于金属板材两端相对设置的运输机构以及调节两个所述运输机构之间的间距的距离调节机构,所述运输机构包括两个相对运动的传送带,两个所述传送带之间有供金属板材移动的空隙,所述传送带驱动金属板材进行运送。

[0008] 优选的是,所述距离调节机构包括移动架和驱动丝杆,一侧的所述运输机构与所述翻转架内部相连接,另一侧的所述运输机构与所述移动架相连接,所述移动架与所述翻转架滑动连接,所述驱动丝杆贯穿移动架并相啮合,所述驱动丝杆转动带动所述移动架沿金属板材板宽度方向移动调整两个运输机构之间的距离。

[0009] 优选的是,所述驱动丝杆的一端设置有驱动该驱动丝杆转的调节轮,所述调节轮与所述驱动丝杆共轴连接。

[0010] 优选的是,所述运输机构还包括传送电机,所述传送电机的输出端设置有传送带驱动轮,所述传送带驱动轮驱动所述传送带运动。

[0011] 优选的是,所述运输机构还包括传动齿轮,两个所述传送带的皮带轮均设置有所述传动齿轮,上下两个对应的传动齿轮相啮合。

[0012] 优选的是,所述运输机构还包括松紧调节轮,所述松紧调节轮通过长圆孔调节位置。

[0013] 优选的是,所述翻转电机的输出端设置有主动链条轮,所述转轴的外周壁设置有从动链条轮,所述主动链条轮与所述从动链条轮之间通过传动链条传动连接。

[0014] 优选的是,所述转轴的外周壁设置有轴承,所述轴承的内壁和外壁分别与转轴和轴承座相连接,所述轴承座与所述机架固定连接。

[0015] 本实用新型的有益技术效果是：

[0016] 本实用新型的通过机架内设置的金属板材夹持装置以及驱动所述金属板材夹持装置翻转的翻转机构，能够将运输线传送过来的金属板材由金属板材夹持装置进行夹持，金属板材可以由运输机构的传送带运输至该设备内，并通过翻转机构的翻转电机驱动翻转架进行翻转操作，翻转完成后传送带再将金属板材运输至后续运输线，在线完成翻转操作，本设备结构简单合理，能够有效的对金属板材进行运输线上的翻转操作，提升了金属板材的生产效率，并且不会对金属板材表面产生影响，进一步提升了金属板材的生产质量。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的金属板材翻转运输机内部结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型的金属板材夹持装置以及翻转机构的机构示意图；

[0020] 图4是本实用新型的运输机构的结构示意图；

[0021] 附图中各部分标记如下：

[0022] 1、机架；

[0023] 2、金属板材夹持装置；

[0024] 201、运输机构；

[0025] 2011、传送带，2012、传送电机，2013、驱动轮，2014、松紧调节轮，2015、传动齿轮，2016、皮带轮；

[0026] 202、距离调节机构；

[0027] 2021、移动架，2022、驱动丝杆，2023、调节轮；

[0028] 3、翻转机构；

[0029] 301、翻转架，302、翻转电机，303、转轴，304、主动链条轮，305、从动链条轮，306、传动链条，307、轴承座。

具体实施方式

[0030] 为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 本具体实施例详细公开了一种金属板材翻转运输机，包括机架，所述机架1内设置有金属板材夹持装置2以及驱动所述金属板材夹持装置翻转的翻转机构3；

[0034] 所述翻转机构包括翻转架301、转轴303以及翻转电机302,所述转轴设置于所述翻转架的外侧,所述翻转电机驱动所述翻转架绕所述转轴的轴线翻转;

[0035] 所述金属板材夹持装置包括设置于两个设置于金属板材两端相对设置的运输机构202以及调节两个所述运输机构之间的间距的距离调节机构202,所述运输机构包括两个相对运动的传送带2011,两个所述传送带之间有供金属板材移动的空隙,所述传送带驱动金属板材进行运送。

[0036] 进一步的是,所述距离调节机构包括移动架2021和驱动丝杆2022,一侧的所述运输机构与所述翻转架内部相连接,另一侧的所述运输机构与所述移动架相连接,所述移动架与所述翻转架滑动连接,所述驱动丝杆贯穿移动架并相啮合,所述驱动丝杆转动带动所述移动架沿金属板材板宽度方向移动调整两个运输机构之间的距离。

[0037] 进一步的是,所述驱动丝杆的一端设置有驱动该驱动丝杆转的调节轮2023,所述调节轮与所述驱动丝杆共轴连接。

[0038] 进一步的是,所述运输机构还包括传送电机2012,所述传送电机的输出端设置有传送带驱动轮2013,所述传送带驱动轮驱动所述传送带运动。

[0039] 进一步的是,所述运输机构还包括传动齿轮2015,两个所述传送带的皮带轮2016均设置有所述传动齿轮,上下两个对应的传动齿轮相啮合。

[0040] 进一步的是,所述运输机构还包括松紧调节轮2014,所述松紧调节轮通过长圆孔调节位置。

[0041] 进一步的是,所述翻转电机的输出端设置有主动链条轮304,所述转轴的外周壁设置有从动链条轮305,所述主动链条轮与所述从动链条轮之间通过传动链条306传动连接。

[0042] 进一步的是,所述转轴的外周壁设置有轴承,所述轴承的内壁和外壁分别与转轴和轴承座307相连接,所述轴承座与所述机架固定连接。

[0043] 本实用新型的通过机架内设置的金属板材夹持装置以及驱动所述金属板材夹持装置翻转的翻转机构,能够将运输线传送过来的金属板材由金属板材夹持装置进行夹持,金属板材可以由运输机构的传送带运输至该设备内,并通过翻转机构的翻转电机驱动翻转架进行翻转操作,翻转完成后传送带再将金属板材运输至后续运输线,在线完成翻转操作,本设备结构简单合理,能够有效的对金属板材进行运输线上的翻转操作,提升了金属板材的生产效率,并且不会对金属板材表面产生影响,进一步提升了金属板材的生产质量。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

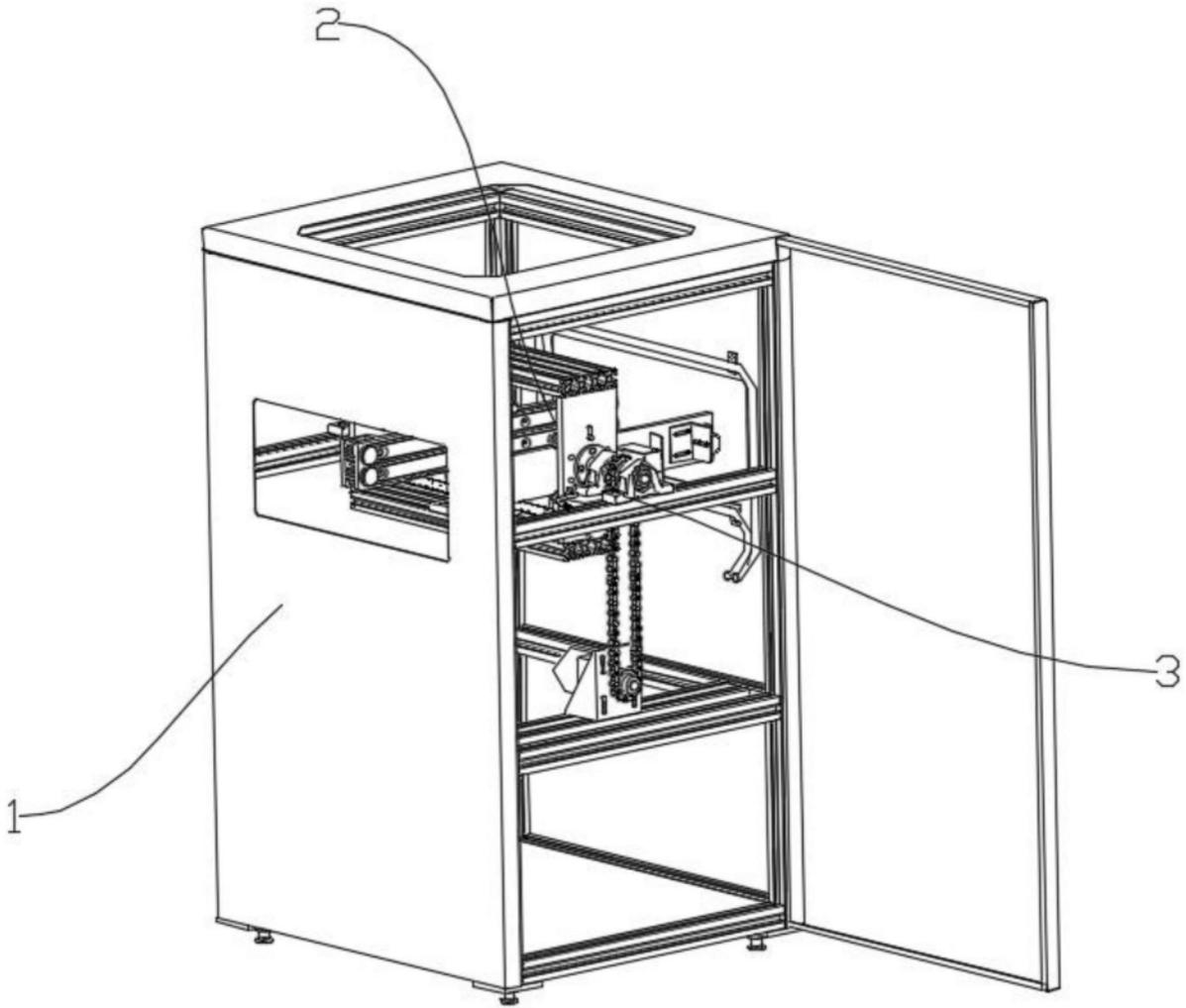


图1

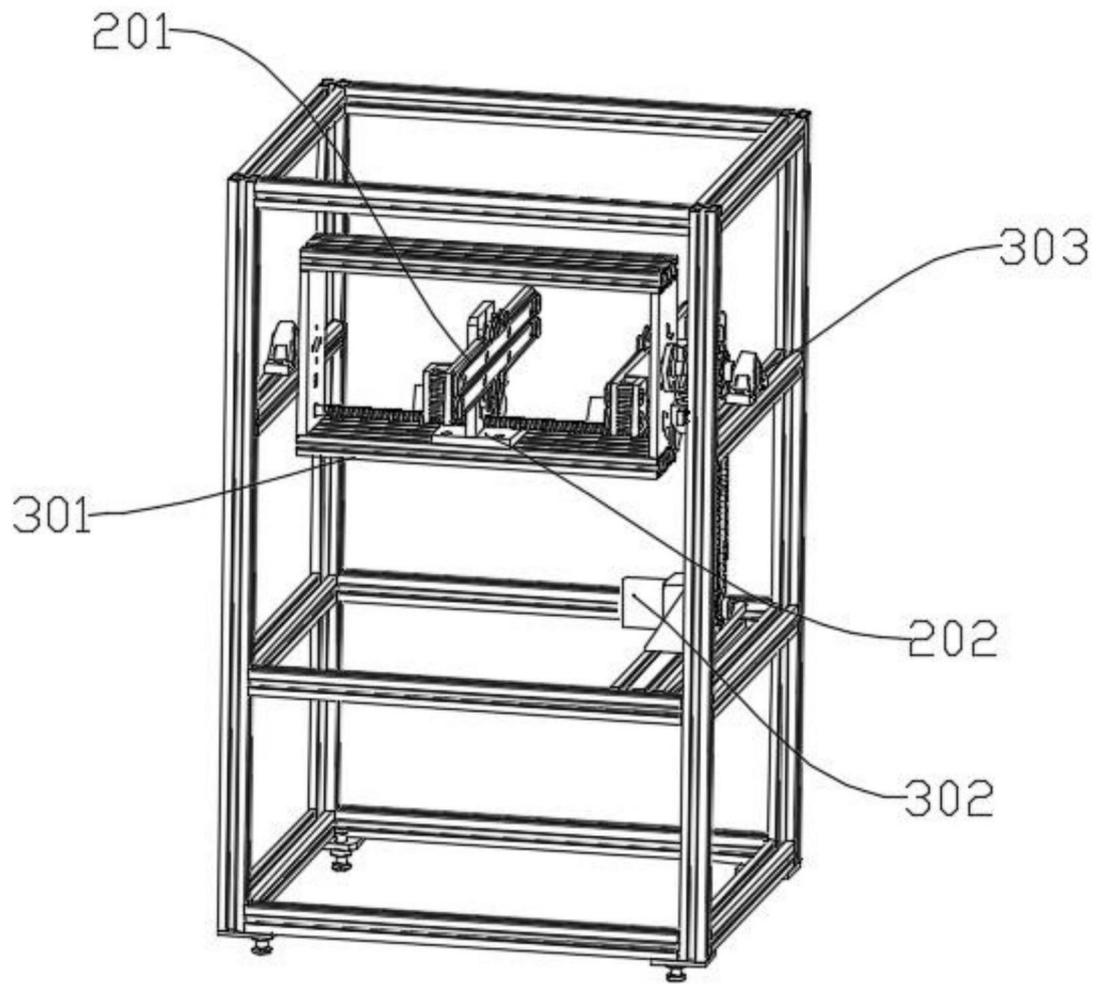


图2

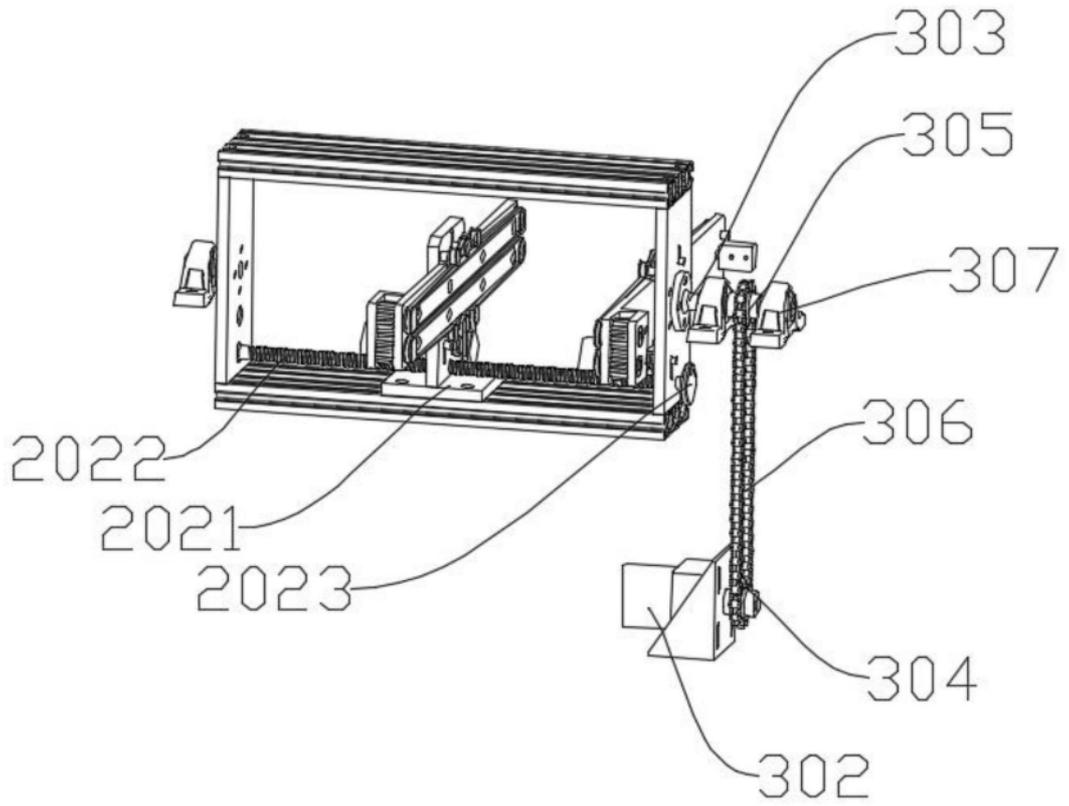


图3

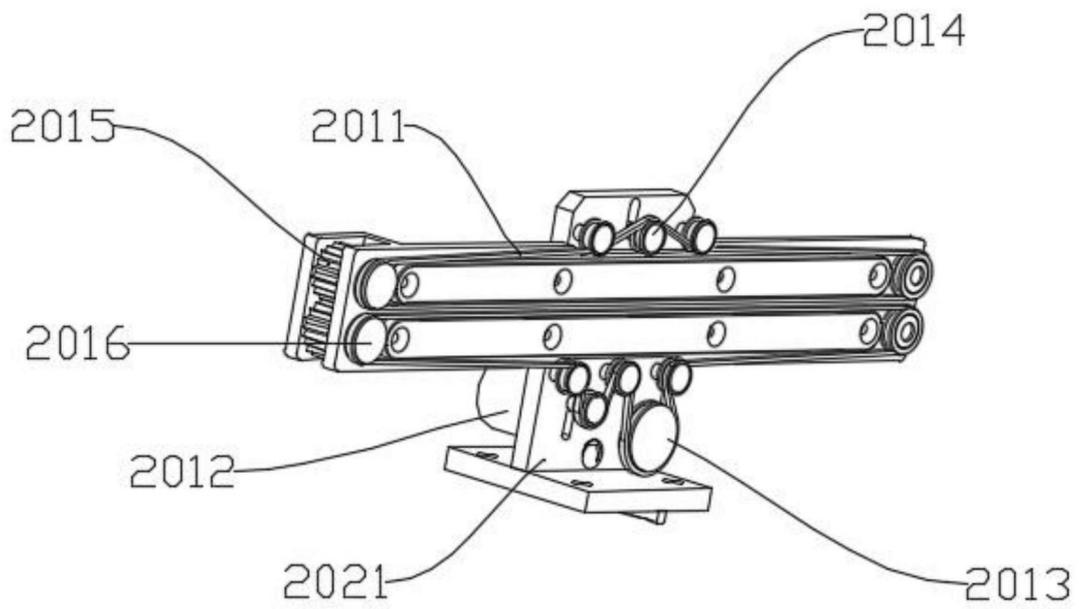


图4