(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210655125 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921649451.2

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 湖南金能自动化设备有限公司
地址 410000 湖南省长沙市麓山南路966号长沙矿冶研究院院内

(72)发明人 计国庆 刘志勇

(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务所(普通合伙) 43213
代理人 厉田

(51)Int.Cl.
B65G 47/64(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

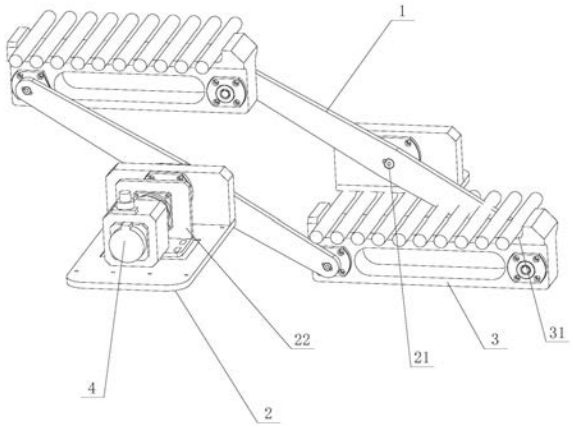
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

用于物料输送的双工位旋转摆臂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于物料输送的双工位旋转摆臂装置，包括一对摆臂、一对安装座和一对物料转运台，一对安装座相对间隔布置，各安装座上均设有转轴，一对摆臂与相应侧的转轴连接，一对物料转运台设置在摆臂两端、且各物料转运台与一对摆臂的相应端铰接，其中一个安装座上固装设有旋转驱动件，旋转驱动件与该安装座的转轴连接。该摆臂装置具有结构简单紧凑、成本低廉、噪音小、可靠性高、能提高输送效率的优点。



CN 210655125 U

1.一种用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:包括一对摆臂(1)、一对安装座(2)和一对物料转运台(3),一对所述安装座(2)相对间隔布置,各安装座(2)上均设有转轴(21),一对所述摆臂(1)与相应侧的转轴(21)连接,一对物料转运台(3)设置在摆臂(1)两端、且各物料转运台(3)与一对摆臂(1)的相应端铰接,其中一个安装座(2)上固装设有旋转驱动件(4),所述旋转驱动件(4)与该安装座(2)的转轴(21)连接。

2.根据权利要求1所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:所述转轴(21)与相应摆臂(1)的中点连接。

3.根据权利要求2所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:两根摆臂(1)与相应转轴(21)形成的铰点在物料输送方向呈前后布置。

4.根据权利要求3所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:两根摆臂(1)与同一物料转运台(3)形成的铰点在物料输送方向呈前后布置。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:其中一个安装座(2)上设置有固定座(22),所述旋转驱动件(4)固装在固定座(22)上。

6.根据权利要求5所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:所述旋转驱动件(4)包括驱动电机(41)、减速机(42)和联轴器(43),所述减速机(42)固装在固定座(22)上并通过联轴器(43)与相应的转轴(21)连接,所述驱动电机(41)的输出端与减速机(42)连接。

7.根据权利要求1至4中任一项所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:所述物料转运台(3)上设有用于托载物料的定量槽(31)。

8.根据权利要求6所述的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置,其特征在于:所述物料转运台(3)上设有用于托载物料的定量槽(31)。

用于物料输送的双工位旋转摆臂装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及民爆药卷包装机械，尤其涉及一种用于物料输送的双工位旋转摆臂装置。

背景技术

[0002] 在炸药包装输送线上用于多种行业产品物料在各加工或包装工位间的定量传送。目前大多数用于包装输送线之间的定量传送一般采用机器手装置定量抓取，这样投资大，且维修成本高，效率低。或者采用气缸在线定量推料装置，单这样存在速度慢、运行可靠性差，噪音大，并且在高速的工况下适用不了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种结构简单紧凑、成本低廉、噪音小、可靠性高、能提高输送效率的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种用于物料输送的双工位旋转摆臂装置，包括一对摆臂、一对安装座和一对物料转运台，一对所述安装座相对间隔布置，各安装座上均设有转轴，一对所述摆臂与相应侧的转轴连接，一对物料转运台设置在摆臂两端、且各物料转运台与一对摆臂的相应端铰接，其中一个安装座上固装设有旋转驱动件，所述旋转驱动件与该安装座的转轴连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进：

[0007] 所述转轴与相应摆臂的中点连接。

[0008] 两根摆臂与相应转轴形成的铰点在物料输送方向呈前后布置。

[0009] 两根摆臂与同一物料转运台形成的铰点在物料输送方向呈前后布置。

[0010] 其中一个安装座上设置有固定座，所述旋转驱动件固装在固定座上。

[0011] 所述旋转驱动件包括驱动电机、减速机和联轴器，所述减速机固装在固定座上并通过联轴器与相应的转轴连接，所述驱动电机的输出端与减速机连接。

[0012] 所述物料转运台上设有用于托载物料的定量槽。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0014] 本实用新型的用于物料输送的双工位旋转摆臂装置，使用时，该双工位旋转摆臂装置设置在前后分隔的两段输送线之间，旋转驱动件驱动转轴带动一对摆臂旋转，摆臂会带动一对物料转运台在两段输送线之间旋转，当前一个物料转运台与前段输送线对接时，后一个物料转运台刚好到达后段输送线，即前一个物料转运台与前段输送线对接实现定量接料，此时后一个物料转运台与后段输送线对接实现定量放料，以此旋转往复进行，从而实现对物料的一种双工位旋转定量输送。较传统定量抓取而言，本实用新型的结构非常简单紧凑，大大降低了制作和维护成本；而且两个物料转运台不间断的错时输送，大大提高了输送效率；较传统的气缸在线定量推料而言，本实用新型的两个物料转运台不间断的错时输送，其速度能与前段输送线的高速度相匹配，提高了运行的可靠性，噪音小。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的立体结构示意图(另一视角)。

[0017] 图3是本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的应用状态示意图。

[0019] 图中各标号表示：

[0020] 1、摆臂；2、安装座；21、转轴；22、固定座；3、物料转运台；31、定量槽；4、旋转驱动件；41、驱动电机；42、减速机；43、联轴器。

具体实施方式

[0021] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0022] 图1至图4示出了本实用新型用于物料输送的双工位旋转摆臂装置的一种实施例，包括一对摆臂1、一对安装座2和一对物料转运台3，一对安装座2相对间隔布置，各安装座2上均设有转轴21，一对摆臂1与相应侧的转轴21连接，一对物料转运台3设置在摆臂1两端、且各物料转运台3与一对摆臂1的相应端铰接，其中一个安装座2上固装设有旋转驱动件4，旋转驱动件4与该安装座2的转轴21连接。使用时，该双工位旋转摆臂装置设置在前后分隔的两段输送线之间，旋转驱动件4驱动转轴21带动一对摆臂1旋转，摆臂1会带动一对物料转运台3在两段输送线之间旋转，当前一个物料转运台3与前段输送线对接时，后一个物料转运台3刚好到达后段输送线，即前一个物料转运台3与前段输送线对接实现定量接料，此时后一个物料转运台3与后段输送线对接实现定量放料，以此旋转往复进行，从而实现对物料的一种双工位旋转定量输送。较传统定量抓取而言，本实用新型的结构非常简单紧凑，大大降低了制作和维护成本；而且两个物料转运台3不间断的错时输送，大大提高了输送效率；较传统的气缸在线定量推料而言，本实用新型的两个物料转运台3不间断的错时输送，其速度能与前段输送线的高速度相匹配，提高了运行的可靠性，噪音小。

[0023] 本实施例中，转轴21与相应摆臂1的中点连接。这样设置，能保证在定量输送时，转轴21受力均匀，确保旋转的平稳性。

[0024] 本实施例中，两根摆臂1与相应转轴21形成的铰点在物料输送方向呈前后布置。该结构中，两根摆臂1与相应转轴21形成的铰点呈一前一后布置，使得两根转轴21一前一后对摆臂1形成支撑，同样降低了转轴21的载荷，保证了旋转的平稳性。

[0025] 本实施例中，两根摆臂1与同一物料转运台3形成的铰点在物料输送方向呈前后布置。这样设置，使得同一物料转运台3在前后形成两个支撑点，在摆臂1旋转时，物料转运台3相当于作近似平移运动，确保物料不会发生倾翻，其结构简单，设计巧妙。

[0026] 本实施例中，其中一个安装座2上设置有固定座22，旋转驱动件4固装在固定座22上。该固定座22用于支撑固定旋转驱动件4，保证旋转驱动件4运行的可靠性。

[0027] 本实施例中，旋转驱动件4包括驱动电机41、减速机42和联轴器43，减速机42固装在固定座22上并通过联轴器43与相应的转轴21连接，驱动电机41的输出端与减速机42连接。该结构中，驱动电机41设置为伺服电机，驱动电机41通过减速机42的减速后输出至联轴器43，联轴器43带动转轴21转动，转轴21再带动两根摆臂1旋转，从而实现两个物料转运台3的错时往复对接。

[0028] 本实施例中，物料转运台3上设有用于托载物料的定量槽31。该定量槽31一方面保证接料时的定量效果，另一方面对物料起到一定的限位作用，防止物料掉落。

[0029] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围的情况下，都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

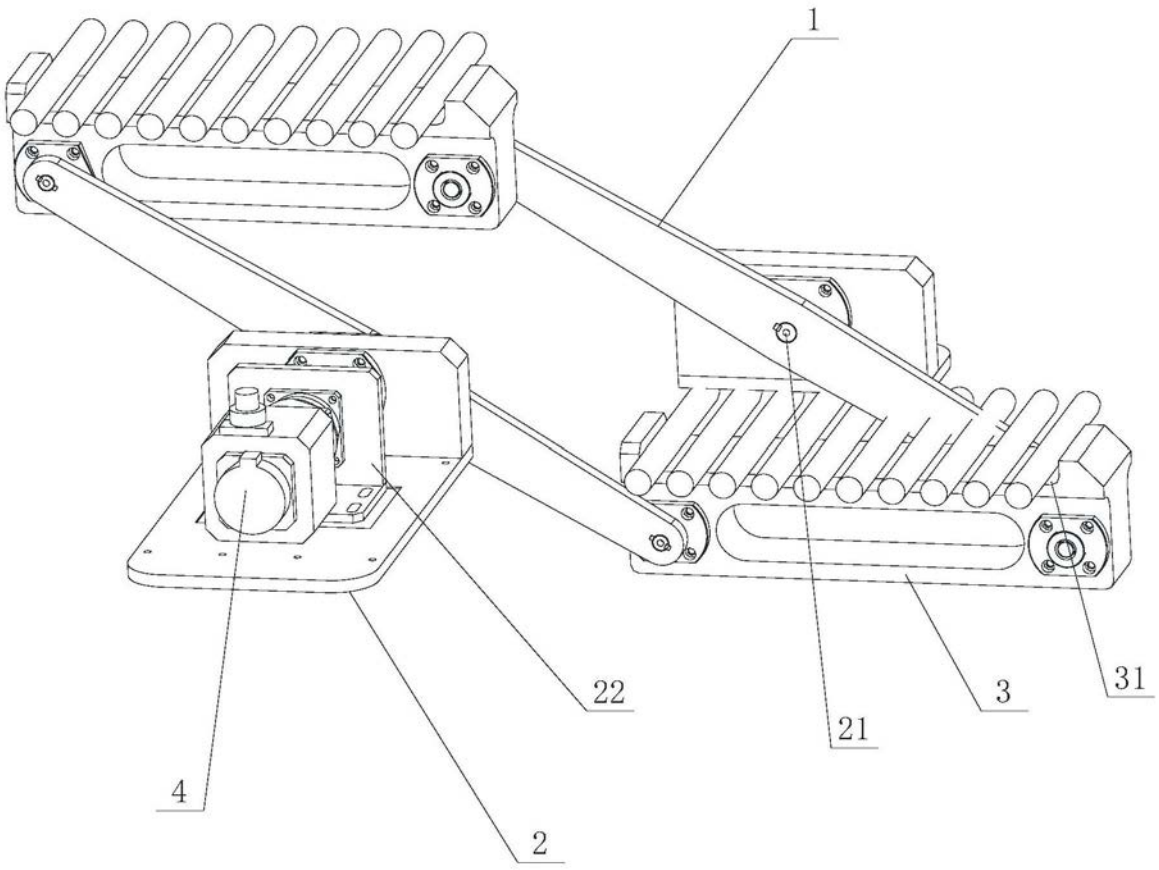


图1

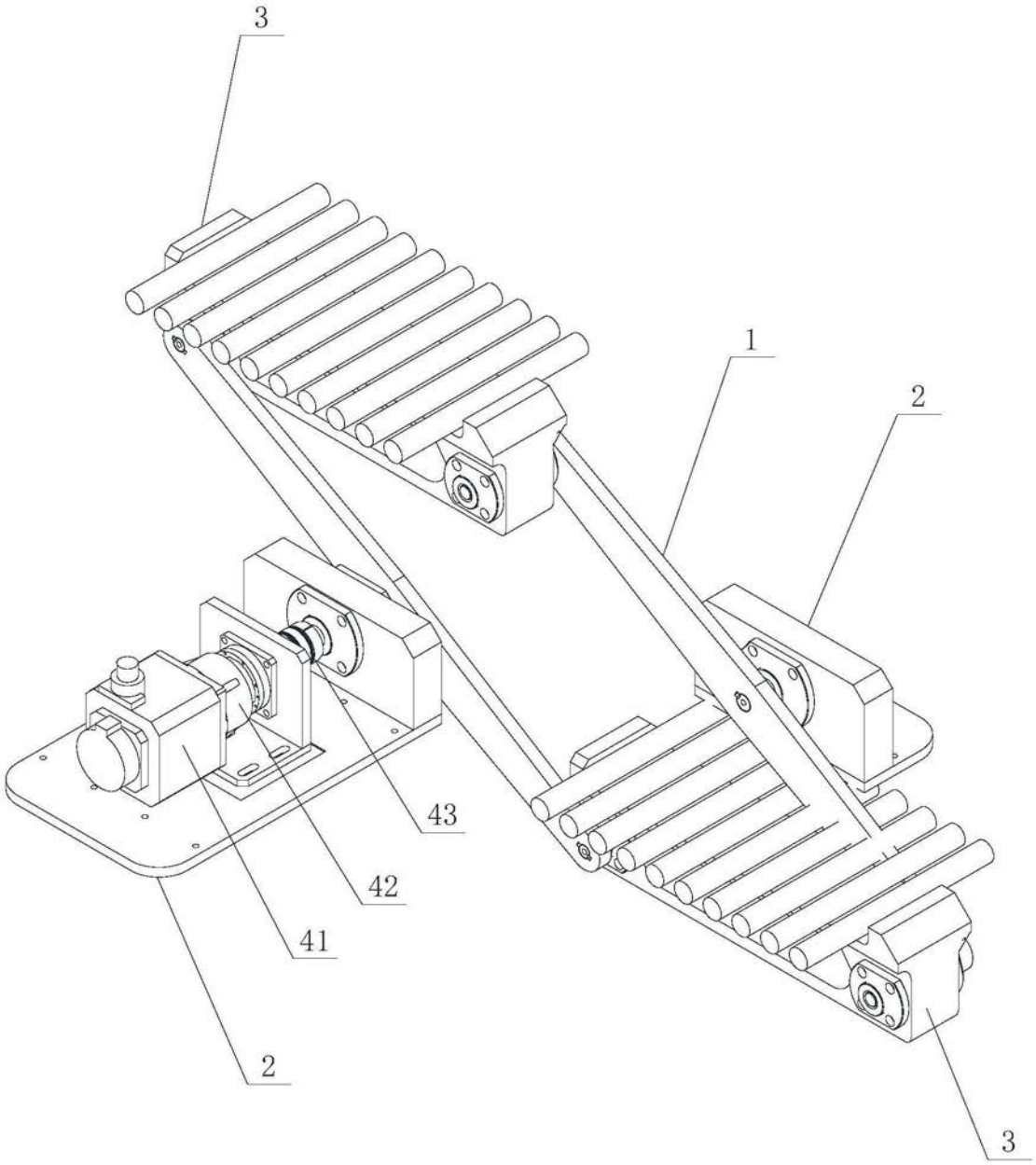


图2

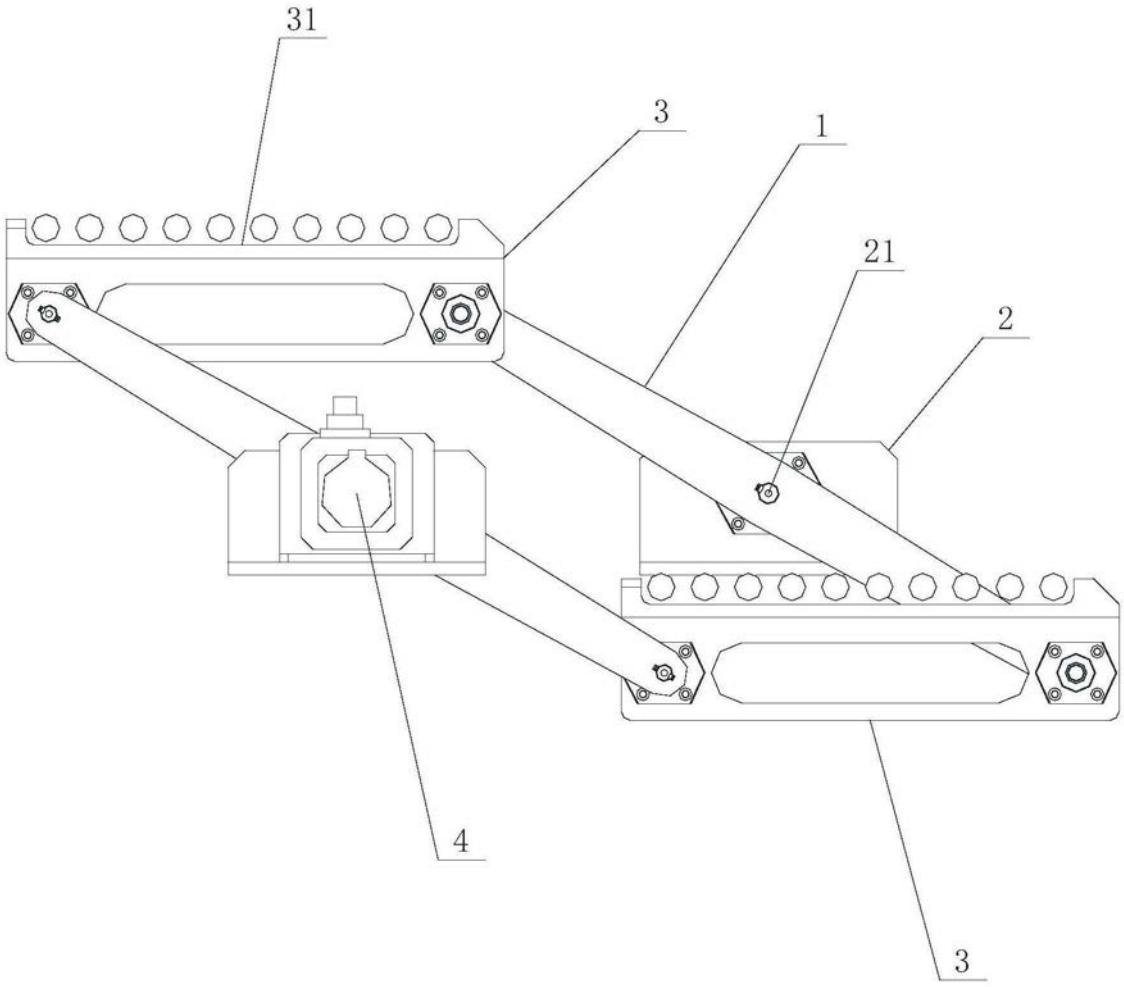


图3

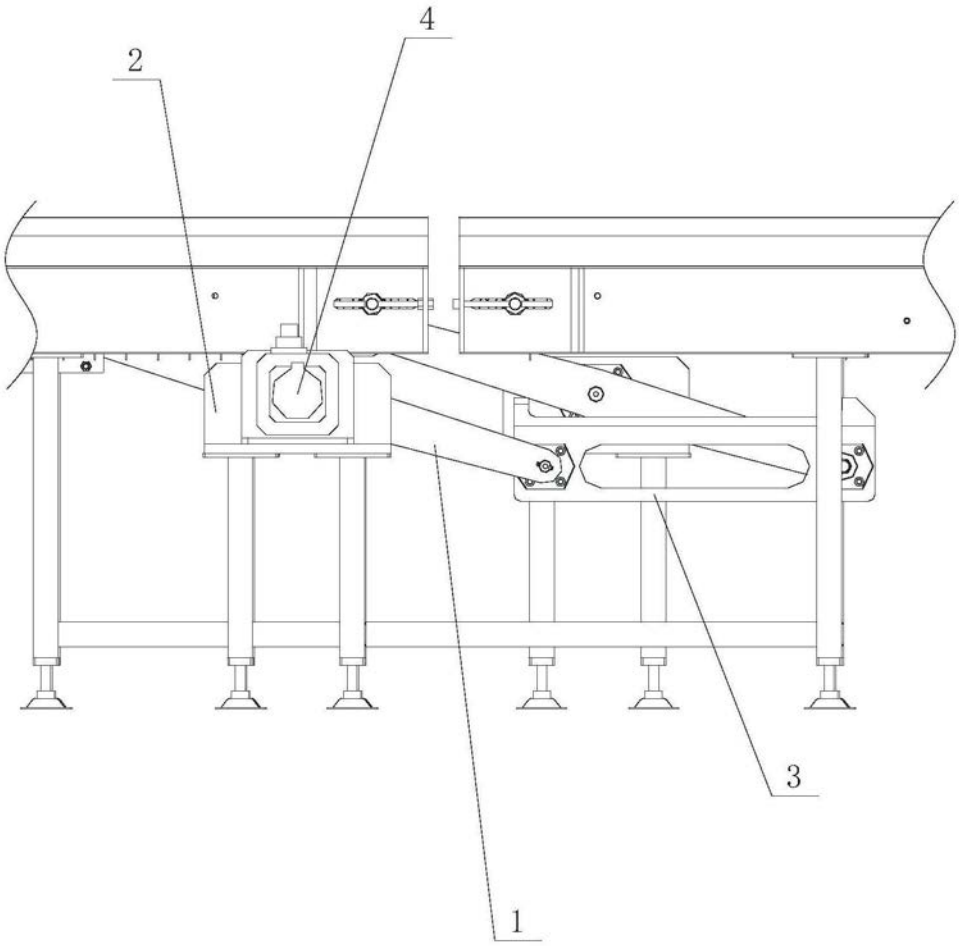


图4