(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 213568376 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022263672.5

(22)申请日 2020.10.13

(73)专利权人 詹瑞玲
地址 510000 广东省广州市白云区同泰一街5号702房

(72)发明人 王占群 詹瑞玲

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)
B65G 23/04(2006.01)

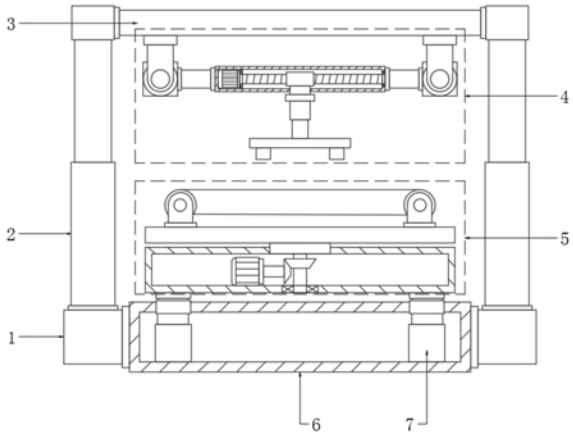
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工自动送料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工自动送料机构，该装置包括底座，所述底座内部两侧均安装有第二电动推杆，两个所述第二电动推杆的顶端设置有送料组件；所述底座外部两侧均焊接有固定座，两个所述固定座的上方均安装有第一电动推杆，两个所述第一电动推杆的顶端固定有顶板，所述顶板的下方设置有夹取组件。本实用新型通过启动第三电机，并通过相关部件的配合使用，可以转动旋转台及安装在旋转台上方的其他送料组件，从而带动输料带上方的物料同步转动，调整物料的送料方向；通过启动第二电动推杆可以调整送料组件的送料高度，满足不同高度的送料需要。



CN 213568376 U

1.一种机械加工自动送料机构,包括底座(6),其特征在于,所述底座(6)内部两侧均安装有第二电动推杆(7),两个所述第二电动推杆(7)的顶端设置有送料组件(5);所述底座(6)外部两侧均焊接有固定座(1),两个所述固定座(1)的上方均安装有第一电动推杆(2),两个所述第一电动推杆(2)的顶端固定有顶板(3),所述顶板(3)的下方设置有夹取组件(4);

所述送料组件(5)包括设备箱(501),所述设备箱(501)固定在两个第二电动推杆(7)的上方;所述设备箱(501)顶部的中间位置通过第二转轴(509)转动连接有旋转台(510),所述旋转台(510)的上方固定有支撑平台(502);所述支撑平台(502)上方的两侧分别转动连接有第一送料辊(503)和第二送料辊(505),所述第一送料辊(503)与第二送料辊(505)之间通过输料带(504)传动连接。

2.根据权利要求1所述的机械加工自动送料机构,其特征在于,所述第二转轴(509)的外部固定有从动锥齿轮(508);所述设备箱(501)内部的一侧安装有第三电机(506),所述第三电机(506)输出轴的一端固定有主动锥齿轮(507),所述主动锥齿轮(507)与从动锥齿轮(508)啮合传动。

3.根据权利要求2所述的机械加工自动送料机构,其特征在于,所述支撑平台(502)上方靠近第一送料辊(503)一侧的后部安装有第四电机(511),所述第四电机(511)输出轴的一端与第一送料辊(503)转轴的一端固定连接。

4.根据权利要求1或3所述的机械加工自动送料机构,其特征在于,所述夹取组件(4)包括两个相对设置的第一螺杆(403),两个所述第一螺杆(403)均通过安装架(401)转动连接在顶板(3)的下方。

5.根据权利要求4所述的机械加工自动送料机构,其特征在于,两个所述第一螺杆(403)的外部均螺纹连接有第一螺套(402),两个所述第一螺套(402)之间通过支架固定有螺杆箱(407),所述螺杆箱(407)内部的一侧安装有第一电机(404),所述第一电机(404)输出轴的一端固定有第二螺杆(405),所述第二螺杆(405)的外部螺纹连接有第二螺套(406)。

6.根据权利要求5所述的机械加工自动送料机构,其特征在于,所述顶板(3)后部的一侧通过支架转动连接有第一转轴(412),所述第一转轴(412)的两端及中间位置均固定有第二锥齿轮(413),所述顶板(3)后部靠近第一转轴(412)一侧的中间位置安装有第二电机(414),所述第二电机(414)输出轴的一端及两个第一螺杆(403)的一端均固定有第一锥齿轮(411),多个所述第一锥齿轮(411)分别与对应位置的第二锥齿轮(413)啮合传动。

7.根据权利要求6所述的机械加工自动送料机构,其特征在于,所述第二螺套(406)的下方通过连接块(408)安装有第三电动推杆(409),所述第三电动推杆(409)的底端安装有机械手(410)。

一种机械加工自动送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，具体是一种机械加工自动送料机构。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。在生产过程中，凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等，使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程，它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程，机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和，其他过程则称为辅助过程，例如运输、保管、动力供应、设备维修。

[0003] 在机械加工过程中，需要对各种材料进行运送，现有的送料机构难以调整物料的送料高度，难以调整物料的运送方向，使用较为不便。因而需要一种能够调整物料输送高度和物料输送方向的机械加工自动送料机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工自动送料机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种机械加工自动送料机构，包括底座，所述底座内部两侧均安装有第二电动推杆，两个所述第二电动推杆的顶端设置有送料组件；所述底座外部两侧均焊接有固定座，两个所述固定座的上方均安装有第一电动推杆，两个所述第一电动推杆的顶端固定有顶板，所述顶板的下方设置有夹取组件；

[0007] 所述送料组件包括设备箱，所述设备箱固定在两个第二电动推杆的上方；所述设备箱顶部的中间位置通过第二转轴转动连接有旋转台，所述旋转台的上方固定有支撑平台；所述支撑平台上方的两侧分别转动连接有第一送料辊和第二送料辊，所述第一送料辊与第二送料辊之间通过输料带传动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述第二转轴的外部固定有从动锥齿轮；所述设备箱内部的一侧安装有第三电机，所述第三电机输出轴的一端固定有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑平台上方靠近第一送料辊一侧的后部安装有第四电机，所述第四电机输出轴的一端与第一送料辊转轴的一端固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述夹取组件包括两个相对设置的第一螺杆，两个所述第一螺杆均通过安装架转动连接在顶板的下方。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：两个所述第一螺杆的外部均螺纹连接有第一螺套，两个所述第一螺套之间通过支架固定有螺杆箱，所述螺杆箱内部的一侧安装有第一电机，所述第一电机输出轴的一端固定有第二螺杆，所述第二螺杆的外部螺纹连接有第二螺

套。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶板后部的一侧通过支架转动连接有第一转轴,所述第一转轴的两端及中间位置均固定有第二锥齿轮,所述顶板后部靠近第一转轴一侧的中间位置安装有第二电机,所述第二电机输出轴的一端及两个第一螺杆的一端均固定有第一锥齿轮,多个所述第一锥齿轮分别与对应位置的第二锥齿轮啮合传动。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二螺套的下方通过连接块安装有第三电动推杆,所述第三电动推杆的底端安装有机械手。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、启动第三电机,通过相关部件的配合使用,转动旋转台及安装在旋转台上方的其他送料组件,从而带动输料带上方的物料同步转动,调整物料的送料方向;

[0016] 2、通过启动第二电动推杆可以调整送料组件的送料高度,满足不同高度的送料需要;

[0017] 3、通过夹取组件中第一电机、第二螺杆和机械手等的配合使用,可以对放置在输料带上的物料进行夹取。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中夹取组件的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中顶板与夹取组件的仰视示意图。

[0021] 图4为本实用新型中送料组件的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型中输料带与支撑平台的俯视示意图。

[0023] 附图标记注释:1-固定座、2-第一电动推杆、3-顶板、4-夹取组件、5- 送料组件、6-底座、7-第二电动推杆、401-安装架、402-第一螺套、403-第一螺杆、404-第一电机、405-第二螺杆、406-第二螺套、407-螺杆箱、408- 连接块、409-第三电动推杆、410-机械手、411-第一锥齿轮、412-第一转轴、 413-第二锥齿轮、414-第二电机、501-设备箱、502-支撑平台、503-第一送料辊、504-输料带、505-第二送料辊、506-第三电机、507-主动锥齿轮、508- 从动锥齿轮、509-第二转轴、510-旋转台、511-第四电机。

具体实施方式

[0024] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种机械加工自动送料机构,包括底座6,所述底座6内部两侧均安装有第二电动推杆7,两个所述第二电动推杆7的顶端设置有送料组件5;所述底座6外部两侧均焊接有固定座1,两个所述固定座1的上方均安装有第一电动推杆2,两个所述第一电动推杆2的顶端固定有顶板3,所述顶板3的下方设置有夹取组件4;

[0027] 所述夹取组件4包括两个相对设置的第一螺杆403,两个所述第一螺杆 403均通过

安装架401转动连接在顶板3的下方，两个所述第一螺杆403的外部均螺纹连接有第一螺套402，两个所述第一螺套402之间通过支架固定有螺杆箱407，所述螺杆箱407内部的一侧安装有第一电机404，所述第一电机404 输出轴的一端固定有第二螺杆405，所述第二螺杆405的外部螺纹连接有第二螺套406，所述第二螺套406的下方通过连接块408安装有第三电动推杆409，所述第三电动推杆409的底端安装有机械手410；所述顶板3后部的一侧通过支架转动连接有第一转轴412，所述第一转轴412的两端及中间位置均固定有第二锥齿轮413，所述顶板3后部靠近第一转轴412一侧的中间位置安装有第二电机414，所述第二电机414输出轴的一端及两个第一螺杆403的一端均固定有第一锥齿轮411，多个所述第一锥齿轮411分别与对应位置的第二锥齿轮 413啮合传动。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图4～5，在实施例1的基础上，所述送料组件5包括设备箱501，所述设备箱501固定在两个第二电动推杆7的上方；所述设备箱501顶部的中间位置通过第二转轴509转动连接有旋转台510，所述旋转台510的上方固定有支撑平台502；所述第二转轴509的外部固定有从动锥齿轮508；所述设备箱501内部的一侧安装有第三电机506，所述第三电机506输出轴的一端固定有主动锥齿轮507，所述主动锥齿轮507与从动锥齿轮508啮合传动；

[0030] 所述支撑平台502上方的两侧分别转动连接有第一送料辊503和第二送料辊505，所述第一送料辊503与第二送料辊505之间通过输料带504传动连接；所述支撑平台502上方靠近第一送料辊503一侧的后部安装有第四电机 511，所述第四电机511输出轴的一端与第一送料辊503转轴的一端固定连接。

[0031] 使用时，将物料放置在输料带504上，启动第四电机511，转动第一送料辊503，使物料在输料带504向前输送，输送过程中，可启动夹取组件4，通过第一电机404、第二螺杆405和机械手410等的配合使用，对放置在输料带 504上的物料进行夹取；本装置在工作过程中，还可以启动第三电机506，通过相关部件的配合使用，转动旋转台510及安装在旋转台510上方的其他送料组件，从而带动输料带504上方的物料同步转动，调整物料的送料方向；通过启动第二电动推杆7可以调整送料组件5的送料高度，满足不同高度的送料需要。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

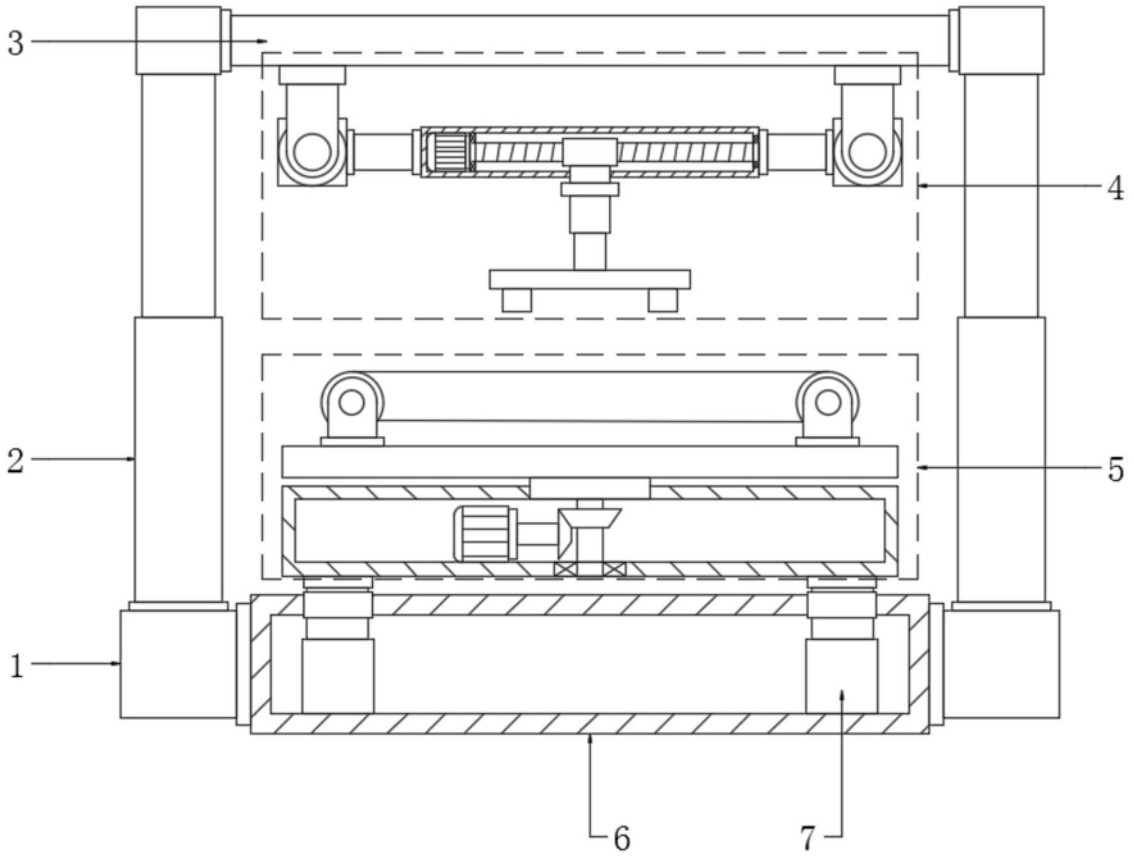


图1

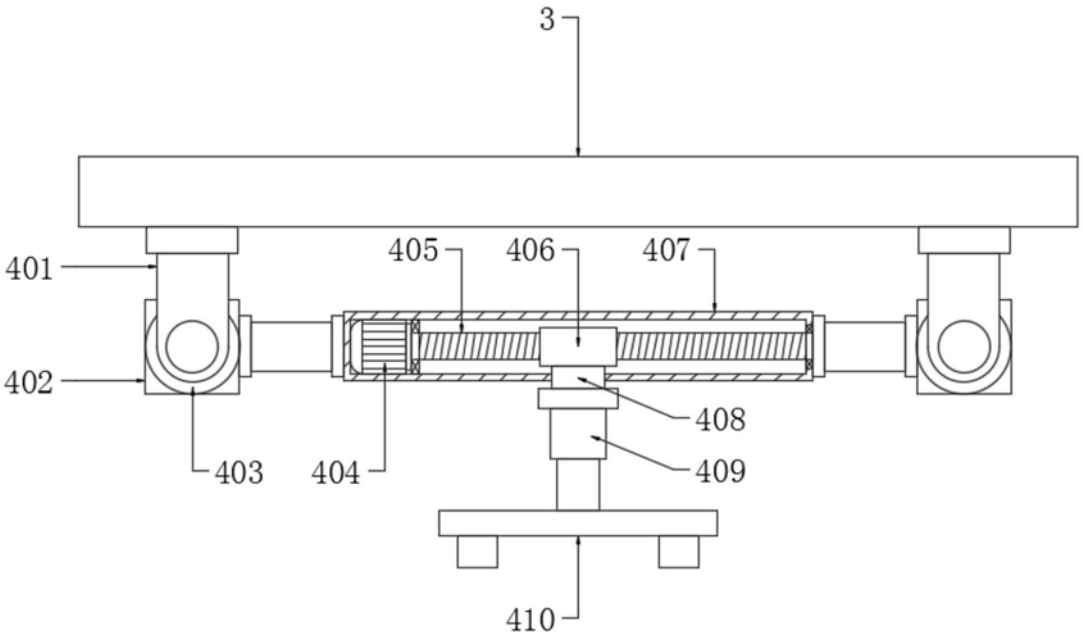


图2

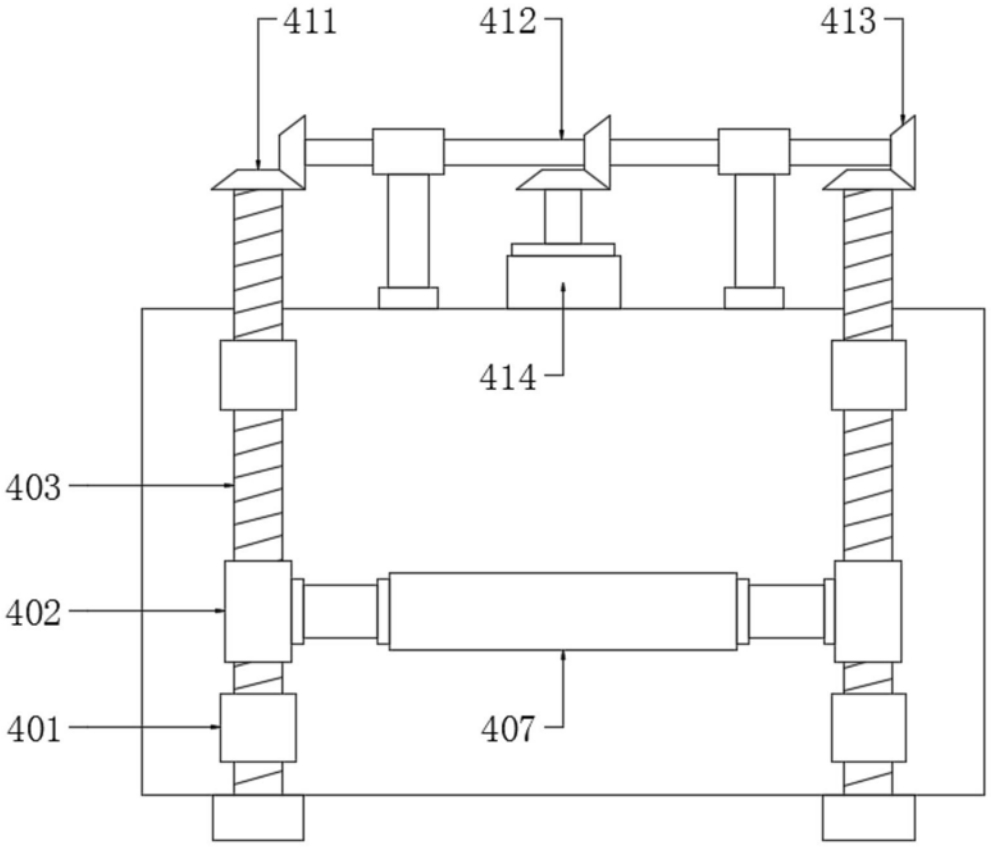

411
412
413
414
403
402
401
407

图3

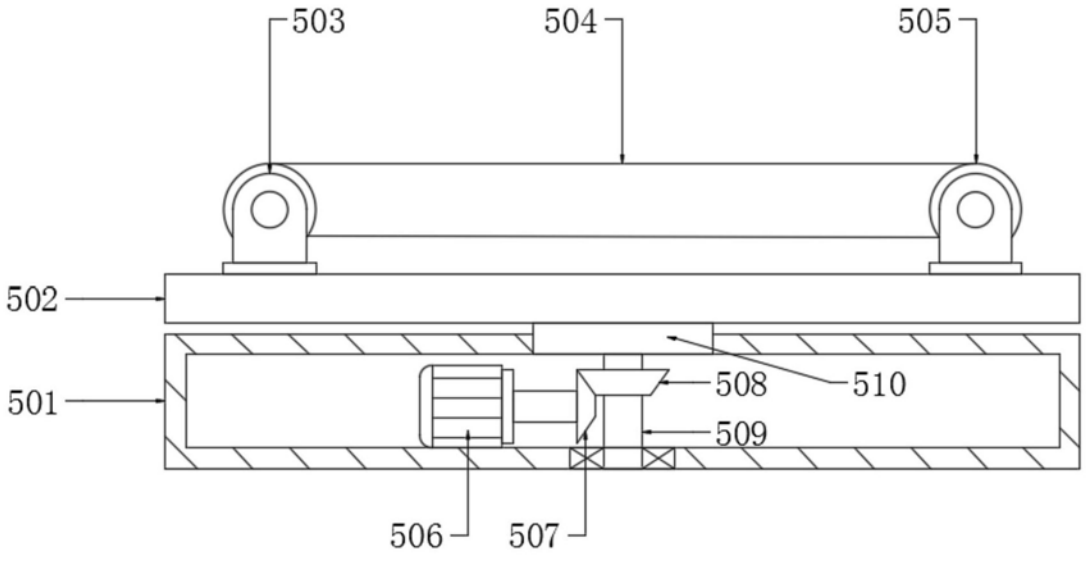

503
504
505
502
501
508
510
509
506
507

图4

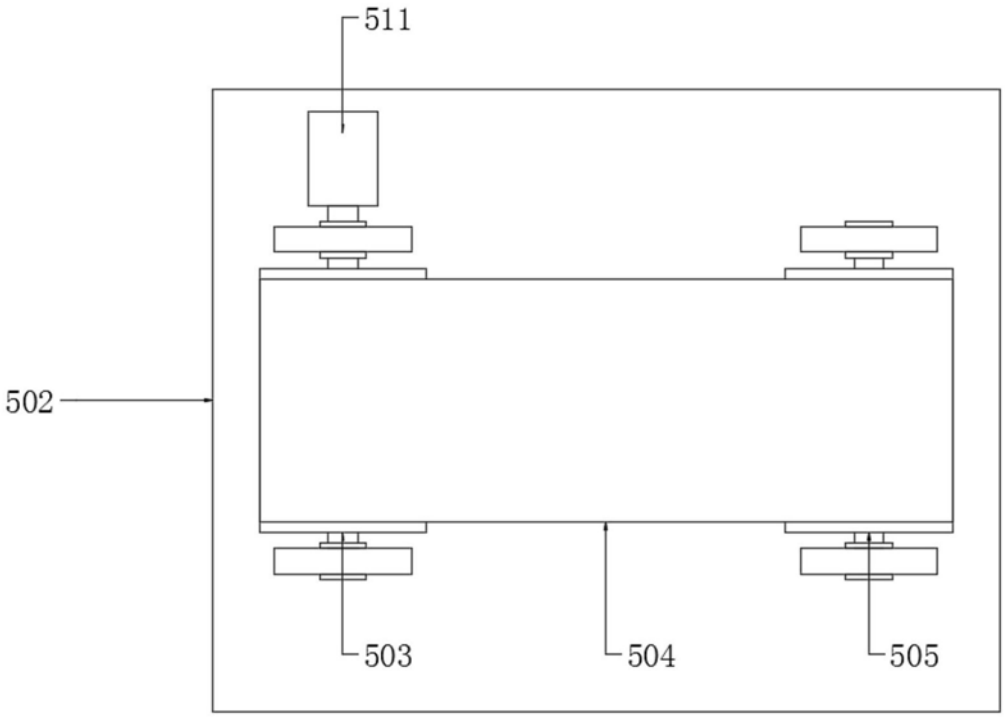


图5