(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217920077 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221958812.3

(22)申请日 2022.07.27

(73)专利权人 青岛捷丰达机械制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区夏庄街道李家曹村社区村委以东200米

(72)发明人 杨晓峰 王明贤 孙丁未 冷冬冬 王守森

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 黄令真

(51)Int.Cl.
B65G 47/24(2006.01)
B65G 13/00(2006.01)

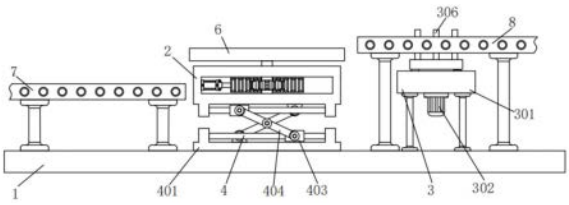
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改进型托盘输送机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进型托盘输送机构，包括底座和支架，所述支架设置在底座的上方，所述底座的上方设置有矫正装置，所述支架的内部通过轴承转动相连有转杆，所述转杆的上方固接有顶板，所述底座的上方设置有升降装置，所述底座的上方通过支柱固定相连有第二输送架。该改进型托盘输送机构，通过框架、电机、第一齿轮、第一齿条、支板和竖杆之间的配合，电机带动第一齿轮转动，第一齿轮驱动两个第一齿条滑动，第一齿条带动支板运动，支板带动竖杆运动，竖杆将托盘位置摆正，解决了不便于对偏移的托盘进行矫正的问题。



CN 217920077 U

1.一种改进型托盘输送机构,包括底座(1)和支架(2),所述支架(2)设置在底座(1)的上方,其特征在于:所述底座(1)的上方设置有矫正装置(3),所述支架(2)的内部通过轴承转动相连有转杆(5),所述转杆(5)的上方固接有顶板(6),所述底座(1)的上方设置有升降装置(4),所述底座(1)的上方通过支柱固定相连有第二输送架(8)。

2.根据权利要求1所述的一种改进型托盘输送机构,其特征在于:所述矫正装置(3)包括框架(301),所述框架(301)通过支柱与底座(1)固定相连,所述框架(301)的下方固接有电机(302),所述电机(302)的输出轴固接有第一齿轮(303),所述第一齿轮(303)的两侧均啮合相连有第一齿条(304),两个所述第一齿条(304)的外壁均与框架(301)滑动相连,所述第一齿条(304)的端部固接有支板(305),所述支板(305)的表面固接有竖杆(306)。

3.根据权利要求2所述的一种改进型托盘输送机构,其特征在于:所述竖杆(306)的外壁与第二输送架(8)内的输送辊滑动相连。

4.根据权利要求1所述的一种改进型托盘输送机构,其特征在于:所述升降装置(4)包括底板(401),所述底板(401)固接在底座(1)的上表面,所述底板(401)的表面固接有第一液压缸(402),所述第一液压缸(402)的液压杆通过横杆与两个第一滑块(403)固定相连,所述第一滑块(403)与第一滑杆(405)的外壁滑动相连,所述第一滑杆(405)的两端与底板(401)固定相连,所述第一滑块(403)的表面通过销轴转动相连有第一支杆(404),所述第一支杆(404)的端部通过销轴与第二滑块(407)转动相连,所述第二滑块(407)与第二滑杆(408)的外壁滑动相连,所述第二滑杆(408)的两端与支架(2)固定相连,所述底板(401)和支架(2)与第二支杆(406)的两端通过销轴转动相连,所述第一支杆(404)和第二支杆(406)的中间位置通过销轴转动相连。

5.根据权利要求1所述的一种改进型托盘输送机构,其特征在于:所述底座(1)的上表面通过支柱固定相连有第一输送架(7)。

一种改进型托盘输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及托盘输送技术领域，具体为一种改进型托盘输送机构。

背景技术

[0002] 现有技术中，多采用托盘将工件定位后利用输送装置将托盘移动至各个工位上进行加工，直至工件加工完成后从托盘上取出，对于空托盘的处理，现有技术的托盘输送机构虽然能够进行输送，当时仍存在一些不足，首先在托盘输送过程中位置可能会发生偏移，不便于对偏移的托盘进行矫正，同时当由一个低输送架将托盘输送到一个高输送架时，不便于根据输送架的高度调整托盘的高度，

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种改进型托盘输送机构，以解决上述背景技术中提出的不便于根据输送架的高度调整托盘的高度问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种改进型托盘输送机构，包括底座和支架，所述支架设置在底座的上方，所述底座的上方设置有矫正装置，所述支架的内部通过轴承转动相连有转杆，所述转杆的上方固接有顶板，所述底座的上方设置有升降装置，所述底座的上方通过支柱固定相连有第二输送架。

[0005] 优选的，所述矫正装置包括框架，所述框架通过支柱与底座固定相连，所述框架的下方固接有电机，所述电机的输出轴固接有第一齿轮，所述第一齿轮的两侧均啮合相连有第一齿条，两个所述第一齿条的外壁均与框架滑动相连，所述第一齿条的端部固接有支板，所述支板的表面固接有竖杆。

[0006] 优选的，所述竖杆的外壁与第二输送架内的输送辊滑动相连。

[0007] 优选的，所述升降装置包括底板，所述底板固接在底座的上表面，所述底板的表面固接有第一液压缸，所述第一液压缸的液压杆通过横杆与两个第一滑块固定相连，所述第一滑块与第一滑杆的外壁滑动相连，所述第一滑杆的两端与底板固定相连，所述第一滑块的表面通过销轴转动相连有第一支杆，所述第一支杆的端部通过销轴与第二滑块转动相连，所述第二滑块与第二滑杆的外壁滑动相连，所述第二滑杆的两端与支架固定相连，所述底板和支架与第二支杆的两端通过销轴转动相连，所述第一支杆和第二支杆的中间位置通过销轴转动相连。

[0008] 优选的，所述底座的上表面通过支柱固定相连有第一输送架。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该改进型托盘输送机构，通过框架、电机、第一齿轮、第一齿条、支板和竖杆之间的配合，电机带动第一齿轮转动，第一齿轮驱动两个第一齿条滑动，第一齿条带动支板运动，支板带动竖杆运动，竖杆将托盘位置摆正，解决了不便于对偏移的托盘进行矫正的问题；

[0010] 通过底板、第一液压缸、第一滑块、第一支杆、第一滑杆、第二支杆、第二滑块和第二滑杆之间的配合，第一液压缸驱动第一滑块滑动，第一滑块驱动第一支杆运动，第一支杆

驱动第二支杆和第二滑块运动，第二滑块驱动第二滑杆运动，在与第二支杆的配合下，支架升起，支架通过转杆带动顶板升起，顶板使得托盘升起，解决了不便于根据输送架的高度调整托盘的高度问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的剖视图；

[0013] 图3为图1中第一齿条、支板和竖杆连接处的结构示意图；

[0014] 图4为图1中竖杆和第二输送架连接处的结构示意图；

[0015] 图5为图1中第一滑块、第一支杆和第二支杆连接处的结构示意图。

[0016] 图中：1、底座，2、支架，3、矫正装置，301、框架，302、电机，303、第一齿轮，304、第一齿条，305、支板，306、竖杆，4、升降装置，401、底板，402、第一液压缸，403、第一滑块，404、第一支杆，405、第一滑杆，406、第二支杆，407、第二滑块，408、第二滑杆，4a1、第二液压缸，4a2、第二齿条，4a3、第二齿轮，5、转杆，6、顶板，7、第一输送架，8、第二输送架。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一：

[0019] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种改进型托盘输送机构，包括底座1和支架2，支架2设置在底座1的上方，底座1的上方设置有矫正装置3，支架2的内部通过轴承转动相连有转杆5，转杆5的上方固接有顶板6，底座1的上方设置有升降装置4，底座1的上方通过支柱固定相连有第二输送架8，底座1的上表面通过支柱固定相连有第一输送架7，第一输送架7和第二输送架8内部均设置有动力源，输送辊可以自行转动。

[0020] 矫正装置3包括框架301、电机302、第一齿轮303、第一齿条304、支板305和竖杆306，框架301通过支柱与底座1固定相连，框架301的下方固接有电机302，电机302的输出轴固接有第一齿轮303，电机302带动第一齿轮303转动，第一齿轮303的两侧均啮合相连有第一齿条304，第一齿轮303驱动两个第一齿条304滑动，两个第一齿条304的外壁均与框架301滑动相连，第一齿条304的端部固接有支板305，第一齿条304带动支板305运动，支板305的表面固接有竖杆306，支板306带动竖杆306运动，竖杆306的外壁与第二输送架8内的输送辊滑动相连，竖杆306位于第二输送架8内输送辊之间；

[0021] 通过框架301、电机302、第一齿轮303、第一齿条304、支板305和竖杆306之间的配合，电机302带动第一齿轮303转动，第一齿轮303驱动两个第一齿条304滑动，第一齿条304带动支板305运动，支板305带动竖杆306运动，竖杆306将托盘位置摆正，解决了不便于对偏移的托盘进行矫正的问题。

[0022] 升降装置4包括底板401、第一液压缸402、第一滑块403、第一支杆404、第一滑杆405、第二支杆406、第二滑块407和第二滑杆408，底板401固接在底座1的上表面，底板401的

表面固接有第一液压缸402，第一液压缸402的液压杆通过横杆与两个第一滑块403固定相连，第一液压缸402驱动两个第一滑块403滑动，第一滑块403与第一滑杆405的外壁滑动相连，第一滑杆405的两端与底板401固定相连，第一滑块403的表面通过销轴转动相连有第一支杆404，第一滑块403驱动第一支杆404运动，第一支杆404的端部通过销轴与第二滑块407转动相连，第一支杆404驱动第二滑块407滑动，第二滑块407与第二滑杆408的外壁滑动相连，第二滑块407驱动第二滑杆408运动，第二滑杆408的两端与支架2固定相连，第二滑杆408和支架2一起运动，底板401和支架2与第二支杆406的两端通过销轴转动相连，第一支杆404和第二支杆406的中间位置通过销轴转动相连，第一支杆404和第二支杆406一起运动；

[0023] 通过底板401、第一液压缸402、第一滑块403、第一支杆404、第一滑杆405、第二支杆406、第二滑块407和第二滑杆408之间的配合，第一液压缸402驱动第一滑块403滑动，第一滑块403驱动第一支杆404运动，第一支杆404驱动第二支杆406和第二滑块407运动，第二滑块407驱动第二滑杆408运动，在与第二支杆406的配合下，支架2升起，支架2通过转杆5带动顶板6升起，顶板6使得托盘升起，解决了不便于根据输送架的高度调整托盘的高度问题。

[0024] 工作原理：

[0025] 使用本改进型托盘输送机构时，将托盘放置在第一输送架7上，托盘在一输送架7上再输送辊的作用下向右输送，托盘被输送到顶板6上，启动第一液压缸402，第一液压缸402驱动第一滑块403滑动，第一滑块403驱动第一支杆404运动，第一支杆404驱动第二支杆406和第二滑块407运动，第二滑块407驱动第二滑杆408运动，在与第二支杆406的配合下，支架2升起，支架2通过转杆5带动顶板6升起，顶板6使得托盘升起，当托盘与第二输送架8处于同一高度时，关闭第一液压缸402，人为推动托盘至第二输送架8上，当托盘运动到矫正装置3上方时，启动电机302，电机302带动第一齿轮303转动，第一齿轮303驱动两个第一齿条304滑动，第一齿条304带动支板305运动，支板305带动竖杆306运动，竖杆306将托盘位置摆正，防止托盘倾斜，托盘经过第二输送架8运输到后端。

[0026] 实施例二：

[0027] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种改进型托盘输送机构，升降装置4还包括第二液压缸4a1、第二齿条4a2和第二齿轮4a3，第二液压缸4a1固接在支架2的内部，第二液压缸4a1的液压杆与第二齿条4a2固定相连，第二液压缸4a1带动第二齿条4a2滑动，第二齿条4a2的外壁与支架2滑动相连，第二齿条4a2与第二齿轮4a3啮合相连，第二齿条4a2驱动第二齿轮4a3转动，第二齿轮4a3固接在转杆5的外壁，第二齿轮4a3带动转杆5转动；

[0028] 通过第二液压缸4a1、第二齿条4a2和第二齿轮4a3之间的配合，第二液压缸4a1带动第二齿条4a2滑动，第二齿条4a2驱动第二齿轮4a3转动，第二齿轮4a3带动转杆5转动，转杆5带动顶板6转动，顶板6带动托盘进行转动，解决了不便于对托盘进行转动的问题。

[0029] 工作原理：

[0030] 当需要转动托盘方向时，启动第二液压缸4a1，第二液压缸4a1带动第二齿条4a2滑动，第二齿条4a2驱动第二齿轮4a3转动，第二齿轮4a3带动转杆5转动，转杆5带动顶板6转动，顶板6带动托盘进行转动，当托盘位置转正后关闭第二液压缸4a1，将托盘推向第二输送架8。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

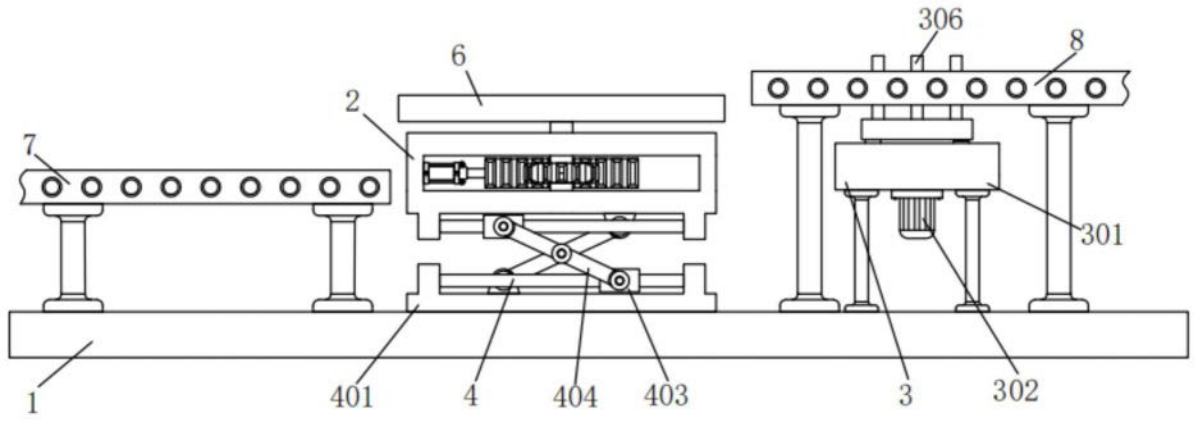

306
8
6
2
7
301
1
401
4
404
403
3
302

图1

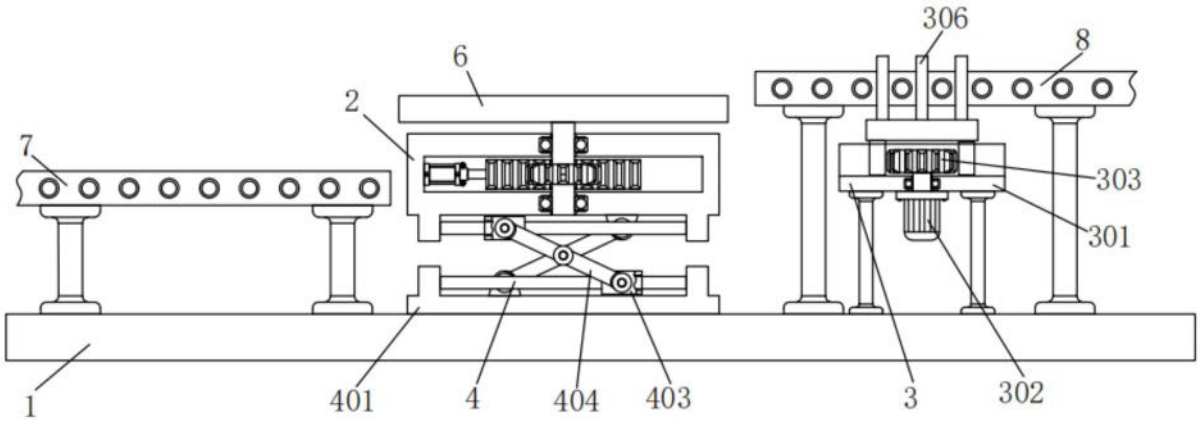

306
8
6
2
7
303
301
1
401
4
404
403
3
302

图2

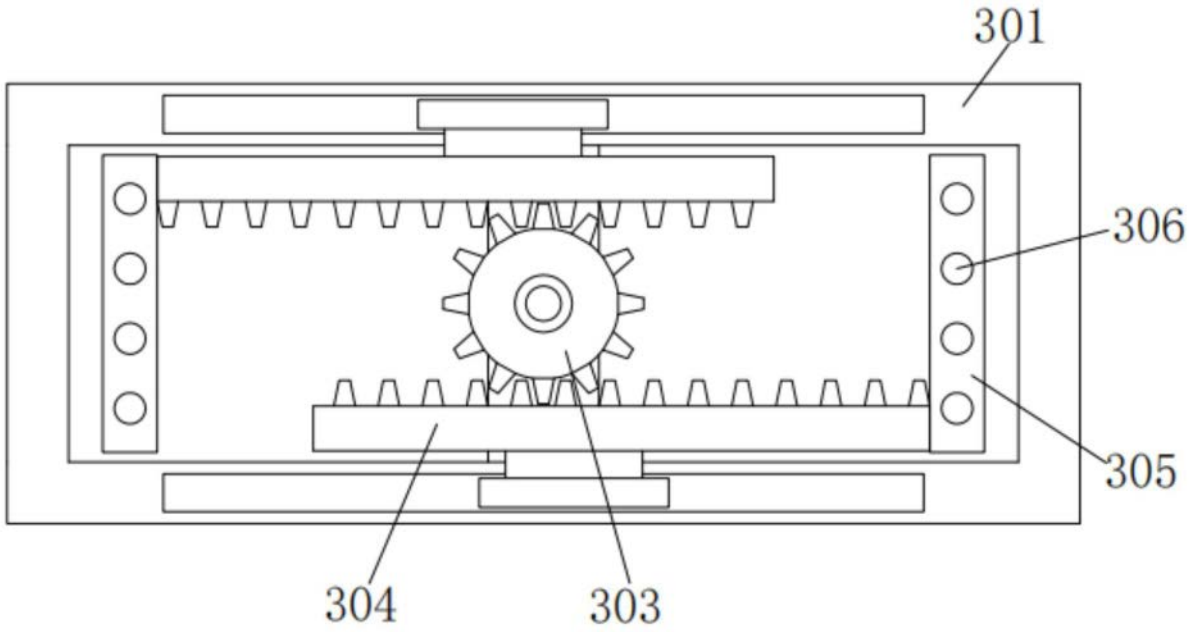


图3

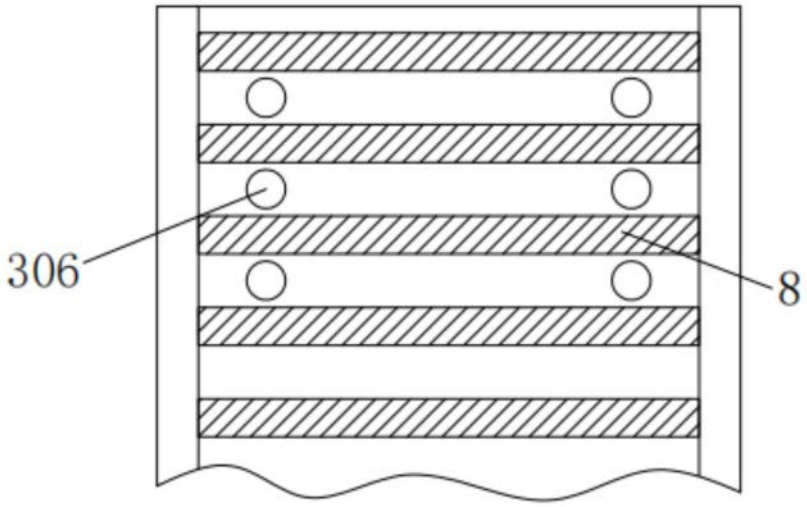


图4

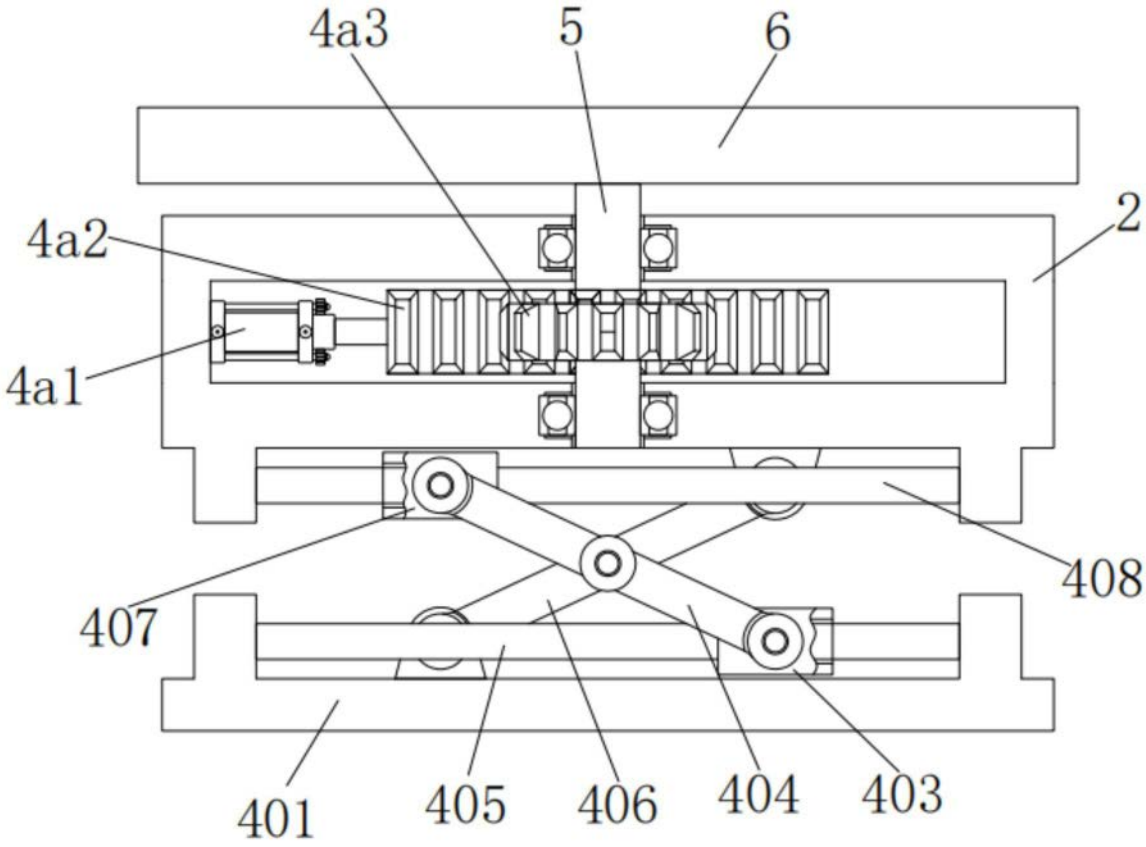


图5