



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220316523 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321975830.7

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 青岛雷森托尔环保科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市洋河镇
艾山工业园

(72) 发明人 王新光 费菲 薛柏松

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 李珊珊

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

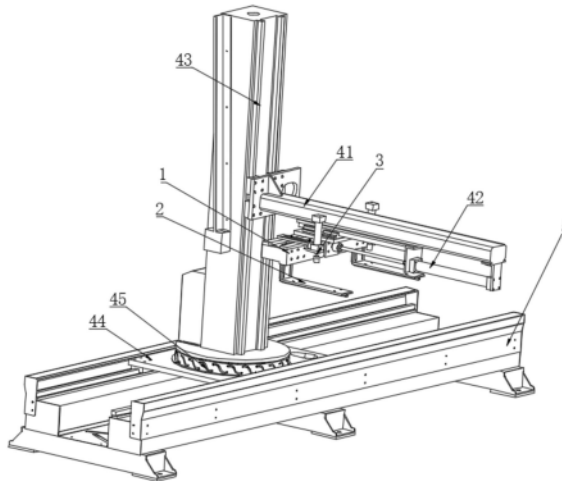
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种托盘取料机

(57) 摘要

本实用新型涉及托盘生产设备技术领域,具体涉及一种托盘取料机,包括安装架、托板、压紧组件以及驱动组件;实现对托盘产品从生产线上的自动取料,减少人工操作,降低劳动强度,提高工作效率;通过设置有托板、压紧组件将托盘托住并压紧,在驱动组件的驱动下将托盘从生产线上取下并将托盘转运至托盘的存放收集的位置,减少人工参与,方便操作,自动化程度高,有效提高生产效率;适用于不同尺寸的托盘产品的夹持和转运,使用更加方便,适用性更强。通过在托板的上方设置有压头,方便在取料过程中对托盘产品进行压紧;在压头底端套设有聚氨酯材质的弹性减振部,防止在取料过程中压紧时对托盘产品的损伤,实现稳固夹持。



1. 一种托盘取料机,其特征在于,包括安装架(1)、托板(2)、压紧组件(3)以及驱动组件(4),所述托板(2)设置在安装架(1)上,所述压紧组件(3)设置在安装架(1)上且位于托板(2)的上方,所述压紧组件(3)与托板(2)之间形成有用于放置托盘的容置空间,所述驱动组件(4)设置在底座(5)上且驱动安装架(1)在多方向上运动。

2. 根据权利要求1所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述压紧组件(3)包括压头(31)以及第一驱动机构(32),所述压头(31)通过固定板(33)设置在安装架(1)上,所述第一驱动机构(32)设置在固定板(33)上且驱动压头(31)在竖直方向上运动。

3. 根据权利要求1所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述驱动组件(4)包括支撑杆(41)、第二驱动机构(42)、立柱(43)、第三驱动机构以及第四驱动机构,所述安装架(1)设置在支撑杆(41)上且由第二驱动机构(42)驱动在y轴方向上滑动,所述支撑杆(41)设置在立柱(43)上且由第三驱动机构驱动在z轴方向上滑动,所述立柱(43)由第四驱动机构驱动沿底座(5)x轴方向上滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述驱动组件(4)还包括底板(44)以及转动机构(45),所述底板(44)设置在底座(5)上且由第四驱动机构驱动滑动,所述立柱(43)底端通过转动机构(45)与底板(44)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述转动机构(45)包括驱动电机(451)、第一齿轮(452)以及第二齿轮(453),所述驱动电机(451)固定设置在转动板(454)上,所述第一齿轮(452)由驱动电机(451)驱动转动,所述第二齿轮(453)与第一齿轮(452)啮合,所述第二齿轮(453)的转轴顶端与转动板(454)固定连接,转轴底端与底板(44)转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述第二驱动机构(42)、第三驱动机构、第四驱动机构设置气缸或电动推杆。

7. 根据权利要求2所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述压头(31)的底端套设有弹性减振部,所述弹性减振部采用聚氨酯材料制成。

8. 根据权利要求1所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述托板(2)上设置有第一长条孔(21),所述第一长条孔(21)与安装架(1)通过紧固件固定。

9. 根据权利要求2所述的一种托盘取料机,其特征在于,所述固定板(33)上设置有第二长条孔(331),所述第二长条孔(331)与安装架(1)通过紧固件固定。

一种托盘取料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及托盘生产设备技术领域,具体涉及一种托盘取料机。

背景技术

[0002] 托盘作为一种常见的承载货物的辅助装置,可以有效提高货物在运输或周转过程中的装卸效率,在生产、运输、仓储和流通等多行业内均应用较为广泛。目前托盘在生产制备完成后需要将托盘从生产线或流水线上取下,现有技术中对托盘的取料大多采用人工配合操作,人工劳动强度较高,工作效率较低,影响整体的托盘生产加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种托盘取料机,以解决上述背景技术中存在的现有技术问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供的技术方案为:提供了一种托盘取料机,包括安装架、托板、压紧组件以及驱动组件,所述托板设置在安装架上,所述压紧组件设置在安装架上且位于托板的上方,所述压紧组件与托板之间形成有用于放置托盘的容置空间,所述驱动组件设置在底座上且驱动安装架在多方向上运动。

[0005] 在上述技术方案基础上,所述压紧组件包括压头以及第一驱动机构,所述压头通过固定板设置在安装架上,所述第一驱动机构设置在固定板上且驱动压头在竖直方向上运动。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述驱动组件包括支撑杆、第二驱动机构、立柱、第三驱动机构以及第四驱动机构,所述安装架设置在支撑杆上且由第二驱动机构驱动在y轴方向上滑动,所述支撑杆设置在立柱上且由第三驱动机构驱动在z轴方向上滑动,所述立柱由第四驱动机构驱动沿底座x轴方向上滑动。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述驱动组件还包括底板以及转动机构,所述底板设置在底座上且由第四驱动机构驱动滑动,所述立柱底端通过转动机构与底板转动连接。

[0008] 在上述技术方案基础上,所述转动机构包括驱动电机、第一齿轮以及第二齿轮,所述驱动电机固定设置在转动板上,所述第一齿轮由驱动电机驱动转动,所述第二齿轮与第一齿轮啮合,所述第二齿轮的转轴顶端与转动板固定连接,转轴底端与底板转动连接。

[0009] 在上述技术方案基础上,所述第二驱动机构、第三驱动机构、第四驱动机构设置气缸或电动推杆。

[0010] 在上述技术方案基础上,所述压头的底端套设有弹性减振部,所述弹性减振部采用聚氨酯材料制成。

[0011] 在上述技术方案基础上,所述托板上设置有第一长条孔,所述第一长条孔与安装架通过紧固件固定。

[0012] 在上述技术方案基础上,所述固定板上设置有第二长条孔,所述第二长条孔与安装架通过紧固件固定。

[0013] 本实用新型提供的技术方案产生的有益效果在于：

[0014] 1、本实用新型中提供了一种托盘取料机，可以实现对托盘产品从生产线上的自动取料，减少人工操作，降低劳动强度，提高工作效率；具体的，通过设置有托板、压紧组件将托盘托住并压紧，在驱动组件的驱动下将托盘从生产线上取下并将托盘转运至托盘的存放收集的位置，减少人工参与，方便操作，自动化程度高，有效提高生产效率。同时还可以适用于不同尺寸的托盘产品的夹持和转运，使用更加方便，适用性更强。

[0015] 2、通过在托板的上方设置有压头，方便在取料过程中对托盘产品进行压紧；同时在压头底端与托盘产品接触的位置套设有聚氨酯材质的弹性减振部，可以有效防止在取料过程中压紧时对托盘产品的损伤，实现取料机对托盘取料或转运过程中对托盘产品的稳固夹持。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型另一角度的立体结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型中安装架的结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型中转动机构的结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型在使用状态下的结构示意图；

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、等指示的方位或位置关系均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。

[0024] 如图1至图5所示，一种托盘取料机，包括安装架1、托板2、压紧组件3以及驱动组件4，所述托板2设置在安装架1上，所述压紧组件3设置在安装架1上且位于托板2的上方，所述压紧组件3与托板2之间形成有用于放置托盘的容置空间，所述驱动组件4设置在底座5上且驱动安装架1在多方向上运动。

[0025] 更优选的，所述托板2和压紧组件3在安装架1上设置有多组，提高对托盘产品的承托力和压紧作用，避免在对托盘产品的取料和转运过程中发生脱落等情况，防止对托盘产品造成不必要的损伤；同时也可以适用于不同宽度尺寸的托盘产品的承托和夹持，适用性强。

[0026] 本实用新型中提供了一种托盘取料机，可以实现对托盘产品从生产线上的自动取料，减少人工操作，降低劳动强度，提高工作效率；具体的，通过设置有托板2、压紧组件3将

托盘托住并压紧,在驱动组件4的驱动下将托盘从生产线上取下并将托盘转运至托盘的存放收集的位置,减少人工参与,方便操作,自动化程度高,有效提高生产效率。同时还可以适用于不同尺寸的托盘产品的夹持和转运,使用更加方便,适用性更强。

[0027] 在上述技术方案基础上,所述压紧组件3包括压头31以及第一驱动机构32,所述压头31通过固定板33设置在安装架1上,所述第一驱动机构32设置在固定板33上且驱动压头31在竖直方向上运动。具体的,如图3所示,所述第一驱动机构32设置为气缸或电动推杆;通过第一驱动机构32控制压头31在z轴方向即竖直方向上的运动,方便对托盘产品的夹持和松开,使用更加方便,托盘取料过程更加稳固,避免出现滑落等情况。

[0028] 在上述技术方案基础上,所述驱动组件4包括支撑杆41、第二驱动机构42、立柱43、第三驱动机构以及第四驱动机构,所述安装架1设置在支撑杆41上且由第二驱动机构42驱动在y轴方向上滑动,所述支撑杆41设置在立柱43上且由第三驱动机构驱动在z轴方向上滑动,所述立柱43由第四驱动机构驱动沿底座5x轴方向上滑动。

[0029] 在上述技术方案基础上,所述驱动组件4还包括底板44以及转动机构45,所述底板44设置在底座5上且由第四驱动机构驱动滑动,所述立柱43底端通过转动机构45与底板44转动连接。

[0030] 在上述技术方案基础上,如图4所示,所述转动机构45包括驱动电机451、第一齿轮452以及第二齿轮453,所述驱动电机451固定设置在转动板454上,所述第一齿轮452由驱动电机451驱动转动,所述第二齿轮453与第一齿轮452啮合,所述第二齿轮453的转轴顶端与转动板454固定连接,转轴底端与底板44转动连接。

[0031] 通过设置多个驱动机构驱动夹持有托盘产品的安装架在多个方向上运动,并且可以实现转动,方便将托盘产品从生产线上取出并转移至相应的托盘收集存放的位置,操作更加方便,自动化程度高,改善工作效率。其中第三驱动机构和第四驱动机构在图中未示出。

[0032] 在上述技术方案基础上,所述第二驱动机构42、第三驱动机构、第四驱动机构设置均为气缸或电动推杆。同样可以理解的是,在本申请技术方案的基础上,所述第一驱动机构32、第二驱动机构41、第三驱动机构、第四驱动机构也可替换为丝杠螺母副驱动或同步带滑块驱动等方式,只要可以实现驱动相应部件的直线运动即可。

[0033] 在上述技术方案基础上,所述压头31的底端套设有弹性减振部,所述弹性减振部采用聚氨酯材料制成。通过在托板2的上方设置有压头31,方便在取料过程中对托盘产品进行压紧;同时在压头31底端与托盘产品接触的位置套设有聚氨酯材质的弹性减振部,可以有效防止在取料过程中压紧时对托盘产品的损伤,实现取料机对托盘取料或转运过程中对托盘产品的稳固夹持。

[0034] 在上述技术方案基础上,所述托板2上设置有第一长条孔21,所述第一长条孔21与安装架1通过紧固件固定。具体的,如图3所示,所述托板2设置为L型,即由竖直段和水平段构成L型托板,在托板2的竖直段上设置有第一长条孔21,在与安装架1安装时方便调节托板2的位置,配合可以竖直运动的压头31部件,适应于不同厚度尺寸的托盘产品的夹持。

[0035] 在上述技术方案基础上,所述固定板33上设置有第二长条孔331,所述第二长条孔331与安装架1通过紧固件固定。具体的,如图3所示,所述固定板33上设置有第二长条孔331,装配时可以改变固定板及其上安装的压紧组件3的安装位置,即根据不同尺寸的托盘

更改夹持位置,夹持效果更好,适应于不同长度尺寸的托盘产品的夹持固定,适用性更好。此外,上述紧固件均采用螺栓,实现安装架与托板、安装架与固定板之间的固定即可。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征,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,因此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。

[0037] 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。

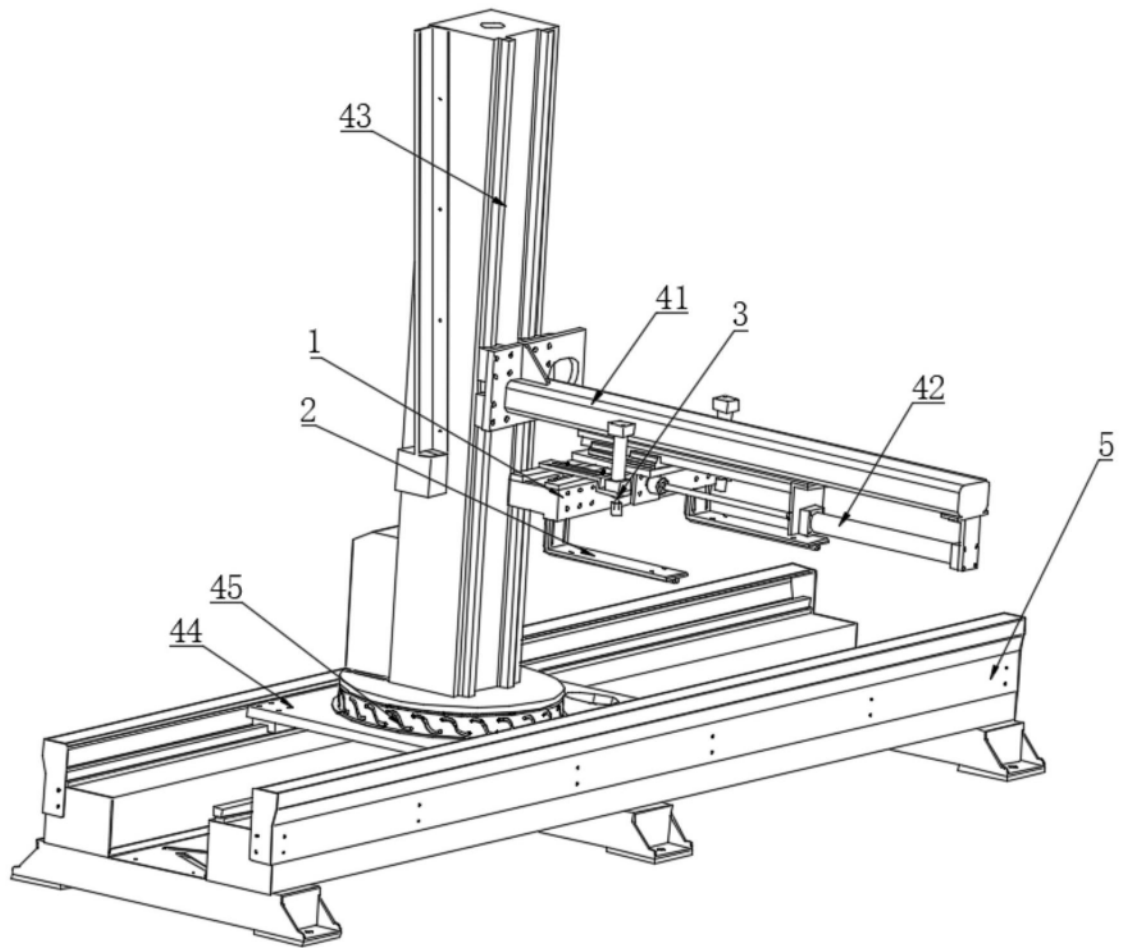


图1

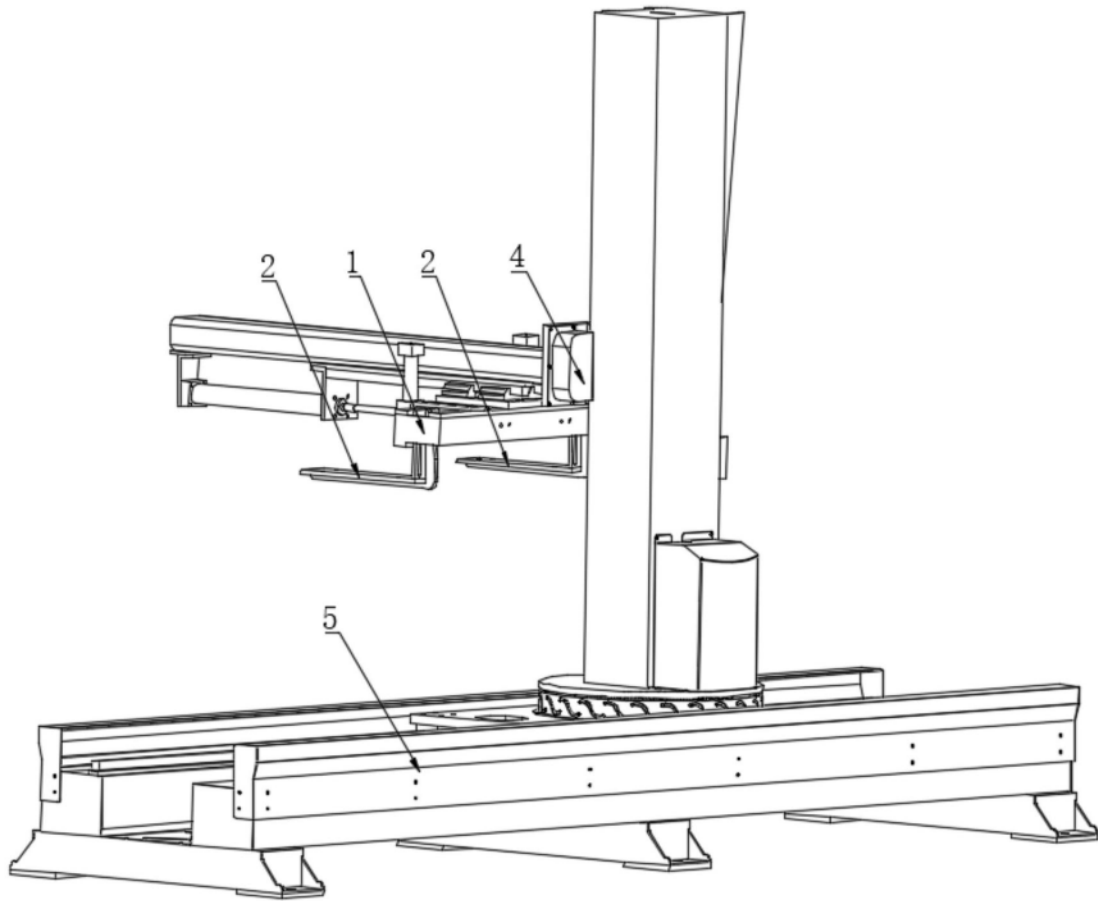


图2

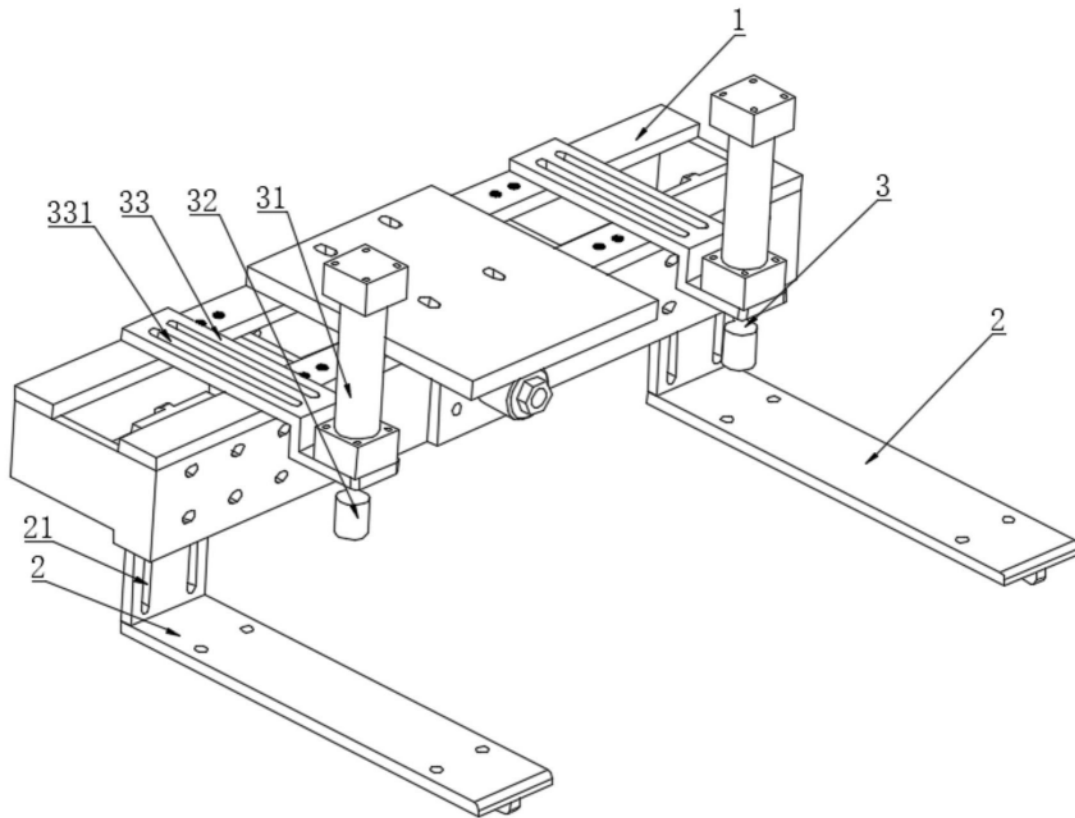


图3

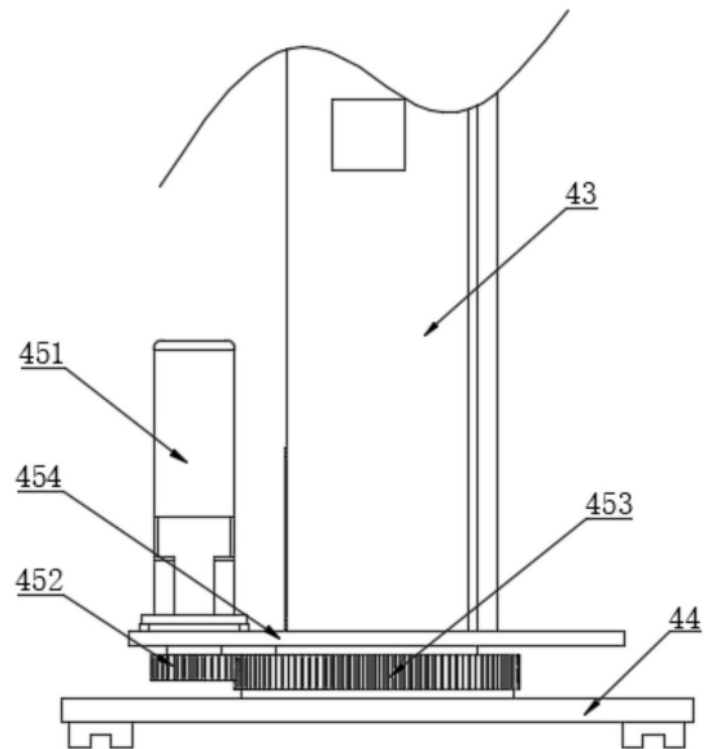


图4

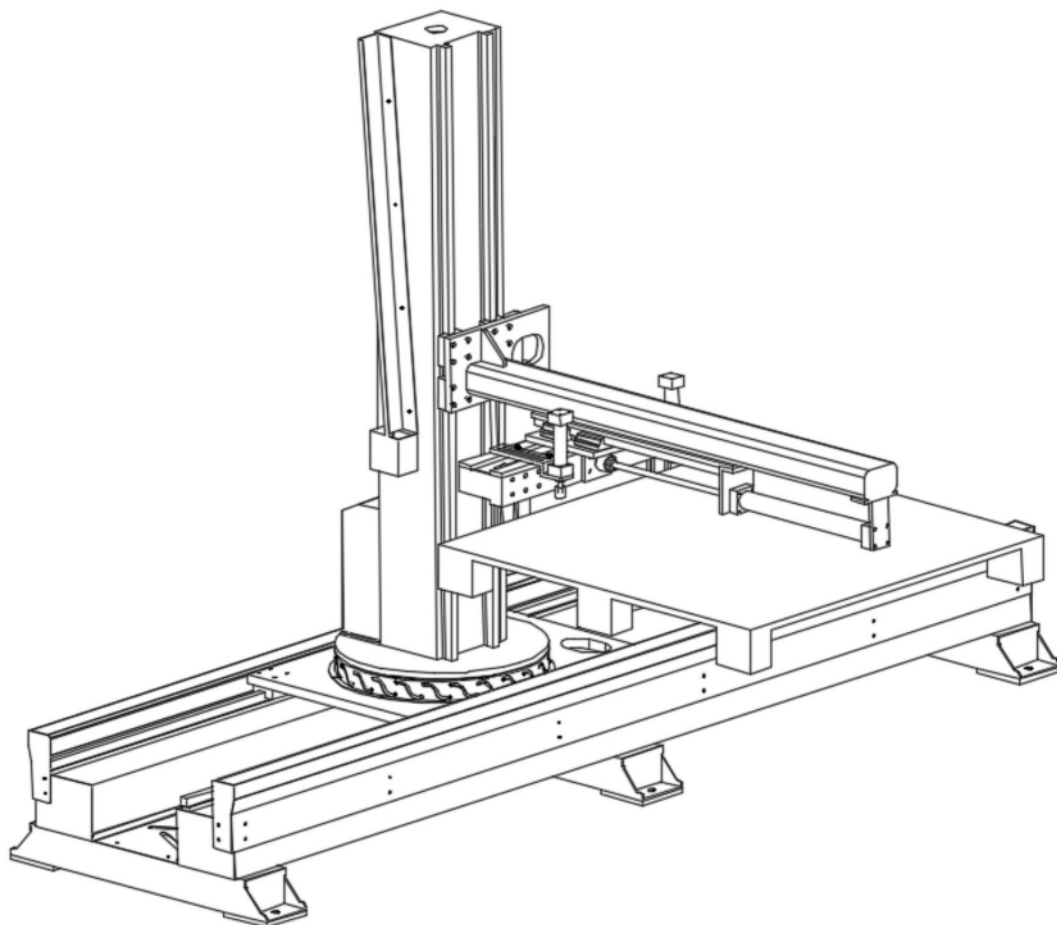


图5