



(21) 申请号 202420529199.6

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 广东冠玮智能科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市高明区明城镇
宝盈路121号车间2(住所申报)

(72) 发明人 戚浩权 宋锦盛

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

专利代理师 张健

(51) Int.Cl.

B65G 47/64 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

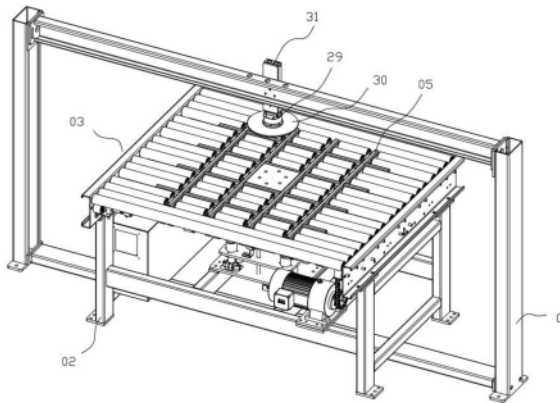
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种顶升转向机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种顶升转向机构,包括门形架以及设置在门形架的正下方的机架,机架顶部固定安装有输送架,输送架上设置有凹槽,凹槽内设置有支撑架,机架内设置有驱动支撑架从凹槽内伸出并进行旋转的驱动装置;非工作状态下支撑架隐藏在凹槽内,工作状态下驱动装置带动支撑架伸出,对输送架上的物料进行顶升并进行旋转。通过驱动装置带动支撑架伸出,对输送架上的物料进行顶升,使物料脱离输送架后并根据需要进行旋转设定的角度,脱离输送架的物料在门形架的稳固下防止物料在旋转的过程中从支撑架上掉落,同时避免了对物料进行旋转时而对物料表面造成损伤。



1. 一种顶升转向机构,其特征在于,包括门形架以及设置在门形架的正下方的机架,机架顶部固定安装有输送架,输送架上设置有凹槽,凹槽内设置有支撑架,机架内设置有驱动支撑架从凹槽内升起并进行旋转的驱动装置;非工作状态下支撑架隐藏在凹槽内,工作状态下驱动装置带动支撑架伸出,对输送架上的物料进行顶升并进行旋转;所述驱动装置包括固定安装在机架内的固定板,所述固定板上固定安装有顶升气缸,顶升气缸的输出端固定安装有过渡板,过渡板上固定安装有减速电机,减速电机的输出端固定安装有驱动轴;所述驱动轴与支撑架固定连接。

2. 根据权利要求1所述的顶升转向机构,其特征在于:所述输送架包括固定安装在机架顶部的两根横杆以及固定在两根横杆之间的连接杆,连接杆上均布有多根支撑杆,所述凹槽设置在支撑杆上,支撑杆的两侧均布有若干个与凹槽贯通的缺口。

3. 根据权利要求2所述的顶升转向机构,其特征在于:支撑杆的两端设置有若干根滚轴,滚轴的两端与横杆转动连接;相邻两根支撑杆之间以及支撑杆与横杆之间均设置有与滚轴相同结构的辅轴;辅轴设置在缺口的两侧;所述机架内设置有带动滚轴和辅轴同步转动的动力部件。

4. 根据权利要求3所述的顶升转向机构,其特征在于:动力部件包括均布在横杆和支撑杆上的若干个从动轮,连接杆上固定安装有两个轴承座,轴承座上转动安装有动力轴,动力轴上固定安装有动力轮,动力轮和从动轮上套设有动力带,动力带的外侧与辅轴和滚轴的外表面抵接;动力轴上固定安装一个链条轮,机架内固定安装有驱动电机,驱动电机和链条轮之间传动连接。

5. 根据权利要求4所述的顶升转向机构,其特征在于:所述横杆上还设置有张紧轮,张紧轮位于从动轮下方并位于动力轮的两侧。

6. 根据权利要求1所述的顶升转向机构,其特征在于:支撑架的中部设置有连接板,连接板固定在支撑架的中心;连接板的底面上固定安装有驱动座,所述驱动座与所述驱动座固定连接。

7. 根据权利要求6所述的顶升转向机构,其特征在于:过渡板的四个角落上固定安装有直线轴承,直线轴承内设置有光轴,光轴的端部与固定板固定连接。

8. 根据权利要求7所述的顶升转向机构,其特征在于:门形架上竖直安装有稳定气缸,稳定气缸的输出端固定安装有稳定轴,稳定轴位于连接板的正上方;稳定轴的端部上转动安装有稳定盘。

一种顶升转向机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传送装置技术领域,尤指一种顶升转向机构。

背景技术

[0002] 随着现代制造工业的发展,自动化物料运输机械的应用对于生产加工有着重要的作用,先进适用的物料运输机械能够减轻劳动强度、减少产品损伤、保护工人健康,并提高劳动生产率和产品质量、降低生产成本。通常是将工件逐个放置到传送带机构上,向后续工位进行输送。而在放置工件的时候并能保证每个工件放置的角度和方向是一致的。因此需要在输送线上设置旋转工件方向的机构。而现有的机构在对工件进行旋转角度时,工件无法离开输送线上的滚轴,因此造成位于最下面的工件与滚轴摩擦造成工件表面损伤。

[0003] 比如公开号为CN220299409U的中国专利公开了带转向分选功能的包裹传送装置,包括机架,机架上设有转向单元和传送单元,转向单元用于改变包裹的输送方向,传送单元用于包裹的接收和传送,转向单元包括用于限制传送装置转动角度的限位模块和用于驱动传动装置换向的驱动模块。本实用新型通过齿轮绕着回转支承外圈转动,并使上机架以及安装在上机架内的构件随之转动实现包裹转向,同时与滚筒或配合链条配合工作实现包裹传送的转向分选功能,而限位模块的设置能限制并确定传送装置上机架转动的角度,且使包裹转动的角度固定,上机架上安装的辊道机护栏能有效防止传送过来的包裹飞出,极大程度上减少了包裹的丢失。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种顶升转向机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种顶升转向机构,包括门形架以及设置在门形架的正下方的机架,机架顶部固定安装有输送架,输送架上设置有凹槽,凹槽内设置有支撑架,机架内设置有驱动支撑架从凹槽内升起并进行旋转的驱动装置;非工作状态下支撑架隐藏在凹槽内,工作状态下驱动装置带动支撑架伸出,对输送架上的物料进行顶升并进行旋转。

[0006] 作为本实用新型优选的,输送架包括固定安装在机架顶部的两根横杆以及固定在两根横杆之间的连接杆,连接杆上均布有多根支撑杆,所述凹槽设置在支撑杆上,支撑杆的两侧均布有若干个与凹槽贯通的缺口。

[0007] 作为本实用新型优选的,支撑杆的两端设置有若干根滚轴,滚轴的两端与横杆转动连接;相邻两根支撑杆之间以及支撑杆与横杆之间均设置有与滚轴相同结构的辅轴;辅轴设置在缺口的两侧;所述机架内设置有带动滚轴和辅轴同步转动的动力部件。

[0008] 作为本实用新型优选的,动力部件包括均布在横杆和支撑杆上的若干个从动轮,连接杆上固定安装有两个轴承座,轴承座上转动安装有动力轴,动力轴上固定安装有动力轮,动力轮和从动轮上套设有动力带,动力带的外侧与辅轴和滚轴的外表面抵接;动力轴上固定安装一个链条轮,机架内固定安装有驱动电机,驱动电机和链条轮之间传动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述横杆上还设置有张紧轮,张紧轮位于从动轮下方并位于动力轮的两侧。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述驱动装置包括固定安装在机架内固定板,所述固定板上固定安装有顶升气缸,顶升气缸的输出端固定安装有过渡板,过渡板上固定安装有减速电机,减速电机的输出端固定安装有驱动轴;所述驱动轴与支撑架固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,支撑架的中部设置有连接板,连接板固定在支撑架的中心;连接板的底面上固定安装有驱动座,所述驱动座与所述驱动轴固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,过渡板的四个角落上固定安装有直线轴承,直线轴承内设置有光轴,光轴的端部与固定板固定连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,门形架上竖直安装有稳定气缸,稳定气缸的输出端固定安装有稳定轴,稳定轴位于连接板的正上方;稳定轴的端部上转动安装有稳定盘。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:通过驱动装置带动支撑架伸出,对输送架上的物料进行顶升,使物料脱离输送架后并根据需要进行旋转设定的角度,脱离输送架的物料在门形架的稳固下防止物料在旋转的过程中从支撑架上掉落,同时避免了对物料进行旋转时而对物料表面造成损伤。进而减少人工进行转动的必要,提高效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体示意图。

[0016] 图2是本实用新型输送架立体示意图。

[0017] 图3是本实用新型驱动装置立体示意图。

[0018] 附图标号说明:01.门形架,02.机架,03.输送架,04.凹槽,05.支撑架,06.横杆,07.连接杆,08.支撑杆,09.缺口,10.滚轴,11.辅轴,12.从动轮,13.轴承座,14.动力轴,15.动力轮,16.动力带,17.张紧轮,18.链条轮,19.驱动电机,20.连接板,21.驱动座,22.驱动轴,23.减速电机,24.过渡板,25.直线轴承,26.光轴,27.固定板,28.顶升气缸,29.稳定轴,30.稳定盘,31.稳定气缸。

具体实施方式

[0019] 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、完整的描述。

[0020] 请参阅图1-3所示,本实用新型的顶升转向机构包括门形架01以及设置在门形架01的正下方的机架02,机架02顶部固定安装有输送架03,输送架03上设置有凹槽04,凹槽04内设置有支撑架05,使支撑架05可以隐藏在凹槽04内,机架02内设置有驱动支撑架05从凹槽04内伸出并进行旋转的驱动装置。非工作状态下支撑架05隐藏在凹槽04内,便于移动装置对物料进行移动。工作状态下驱动装置带动支撑架05伸出,对输送架03上的物料进行顶升,使物料脱离输送架03后并根据需要进行旋转设定的角度,脱离输送架03的物料在门形架01的稳固下防止物料在旋转的过程中从支撑架05上掉落,进而减少人工进行转动的必要,提高效率。

[0021] 请参阅图2所示,输送架03包括固定安装在机架02顶部的两根横杆06以及固定在两根横杆06直接连接杆07,横杆06采用槽钢制作而成。连接杆07上均布有四根支撑杆08,

支撑杆08的长度短于横杆06,上述凹槽04设置在支撑杆08上,支撑杆08的两侧均布有若干个与凹槽04贯通的缺口09。支撑架05隐藏在凹槽04和缺口09内,使支撑架05完全隐藏在输送架03内。

[0022] 支撑杆08的两端设置有若干根滚轴10,滚轴10的两端与两根横杆06通过轴承转动连接。相邻两根支撑杆08之间以及支撑杆08与横杆06之间均设置有与滚轴10相同结构的辅轴11。辅轴11设置在缺口09的两侧。将物料放置在滚轴10和辅轴11上,同设置在机架02内的动力部件带动滚轴10和辅轴11同步转动,进而实现物料在滚轴10和辅轴11上移动。

[0023] 请参阅图2所示,横杆06和支撑杆08上设置均布有若干个从动轮12,连接杆07上固定安装有两个轴承座13,轴承座13上转动安装有动力轴14,动力轴14上固定安装有动力轮15,动力轮15和从动轮12上套设有动力带16,动力带16的外侧与辅轴11和滚轴10的外表面抵接。横杆06上还设置有张紧轮17,张紧轮17位于从动轮12下方并位于动力轮15的两侧。通过在动力轴14上固定安装一个链条轮18,在机架02内固定安装有驱动电机19,驱动电机19和链条轮18之间通过链条传动连接。当驱动电机19的启动后带动动力轴14转动,从而带动动力带16移动,通过和辅轴11和滚轴10之间产生摩擦力带动辅轴11和滚轴10转动,进而带动物料移动。

[0024] 支撑架05的中部设置有连接板20,连接板20的底面上固定安装有驱动座21,驱动座21上固定安装有驱动轴22,驱动轴22的固定安装有减速电机23,减速电机23固定安装在过渡板24上,减速电机23的启动能带动驱动轴22转动,从而带动支撑架05转动。过渡板24的四个角落上固定安装有直线轴承25,直线轴承25内设置有光轴26,光轴26的端部上固定安装有固定板27,固定板27位于过渡板24的正下方并与机架02固定连接。固定板27上固定安装有顶升气缸28,顶升气缸28的输出端与过渡板24的底部固定连接。通过顶升气缸28的输出端伸出将过渡板24、减速电机23以及支撑架05沿固定在固定板27上的光轴26向上移动,使支撑架05从凹槽04内。再通过减速电机23带动支撑架05进行旋转。

[0025] 支撑架05由纵横分布的方管相互焊接固定而成。连接板20固定在支撑架05的中心。在使用时,当物料进入到输送架03后,当物料需要进行旋转方向时,机架02内的顶升气缸28带动过渡板24上升,在过渡板24上升的过程中隐藏在凹槽04内的支撑架05升起,使物料从输送架03上分离,在通过过渡板24上的减速电机23带动支撑架05旋转。从而将支撑架05上的物料进行旋转到设定角度。当物料旋转到设定的角度后。减速电机23停止转动,顶升气缸28的输出端收回,支撑架05隐藏到凹槽04内,物料与输送架03上的滚轴10和辅轴11接触,机架02内的驱动电机19启动,通过驱动电机19的启动带动滚轴10和辅轴11转动带动物料从输送架03上离开。

[0026] 门形架01上竖直安装有稳定气缸31,稳定气缸31的输出端竖直向下。稳定气缸的输出端固定安装有稳定轴29,稳定轴29位于连接板20的正上方。稳定轴29的端部上转动安装有稳定盘30,当支撑架05上的物料被顶升气缸28顶起后,支撑架05上的物料在稳定盘30的作用下,避免物料的意外掉落。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”“底部”“一端”“顶部”“中部”“另一端”“上”“一侧”“顶部”“内”“前部”“中央”“两端”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。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“设置”“连接”“固定”“旋接”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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,除非另有明确的限定,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。

[0029] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

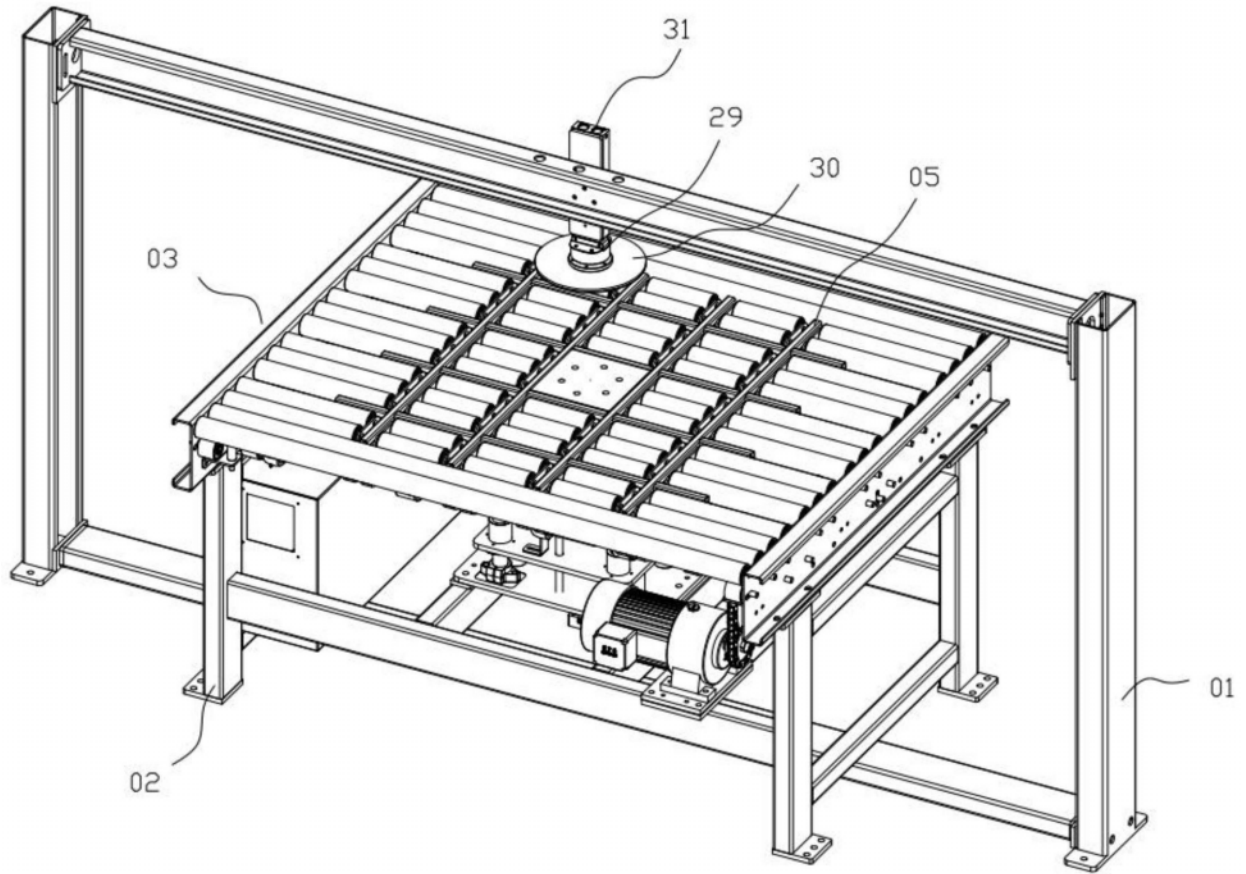


图1

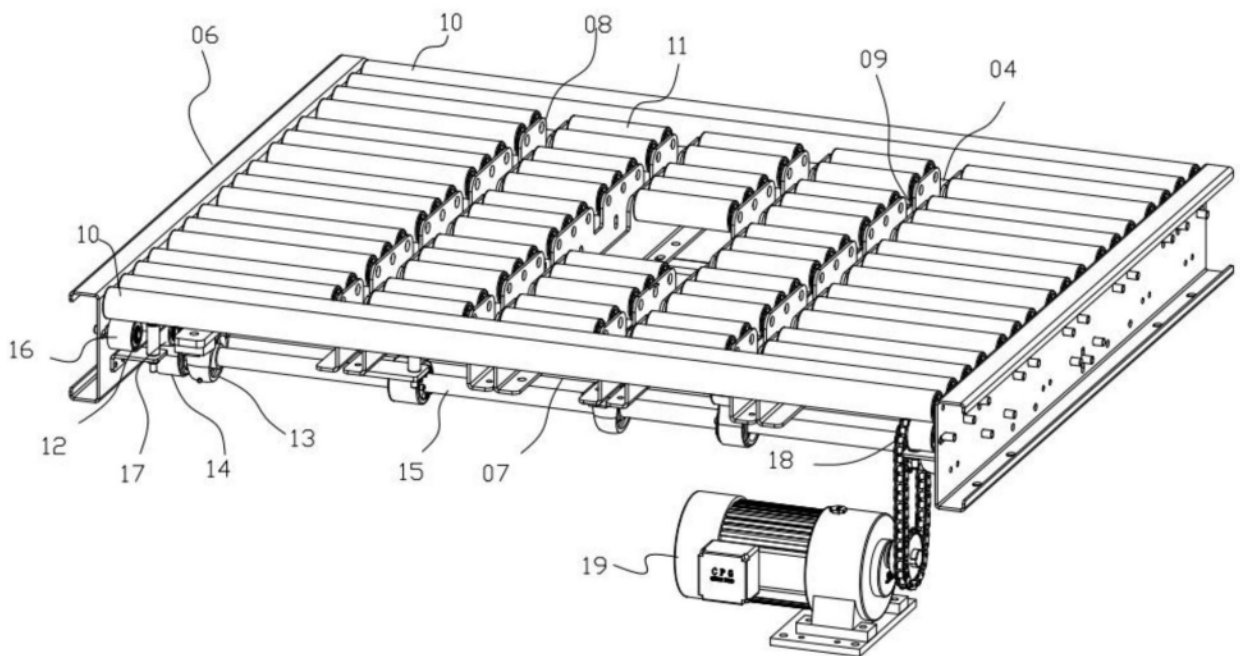


图2

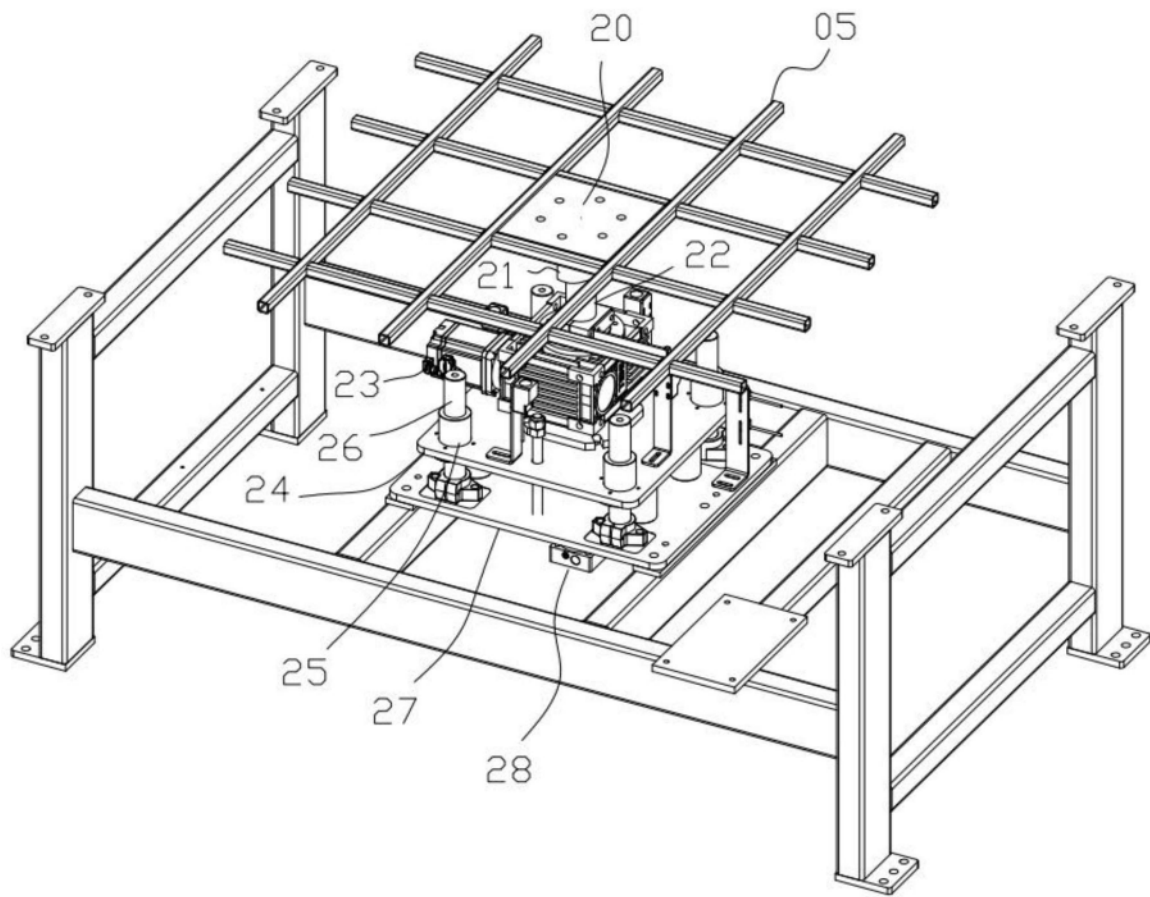


图3