



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206242043 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621262487.1

(22)申请日 2016.11.24

(73)专利权人 瑞安市中凯自动化科技有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市上望街
道南隅村

(72)发明人 林友旺

(74)专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事

务所 33222

代理人 林海

(51) Int. Cl.

B25J 9/00(2006.01)

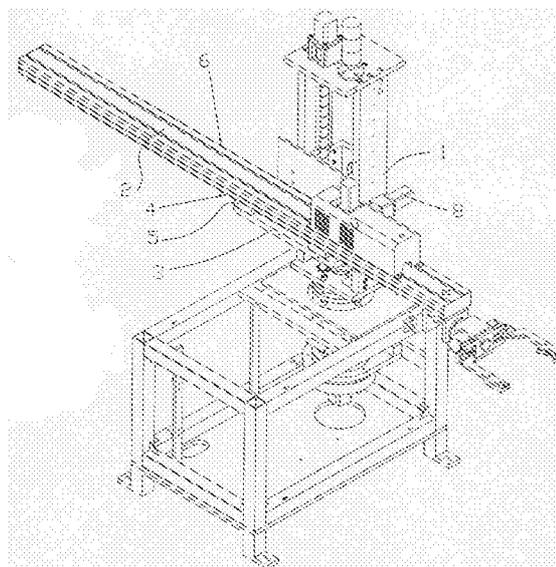
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

横臂水平滑动机构

(57)摘要

横臂水平滑动机构;其机架上设有横臂和轴承安装板,横臂设置在轴承安装板上进行水平往复滑动,横臂与轴承安装板之间设有直线滑轨和直线轴承,直线滑轨与直线轴承滑动配合,横臂上还设有齿条,齿条配有传动齿轮,传动齿轮与传动装置传动连接,传动装置通过齿条、传动齿轮配合带动横臂进行水平往复滑动,结构布局合理,横臂水平往复滑动运行稳定,横臂用于设置机械夹具,机械夹具可以在横臂水平和竖直旋转。



1. 横臂水平滑动机构,其机架(1)上设有横臂(2)和轴承安装板(3),其特征在于:横臂(2)设置在轴承安装板(3)上进行水平往复滑动,横臂(2)与轴承安装板(3)之间设有直线滑轨(4)和直线轴承(5),直线滑轨(4)与直线轴承(5)滑动配合,横臂(2)上还设有齿条(6),齿条(6)配有传动齿轮(7),传动齿轮(7)与传动装置传动连接,传动装置通过齿条(6)、传动齿轮(7)配合带动横臂(2)进行水平往复滑动。

2. 如权利要求1所述的横臂水平滑动机构,其特征在于:轴承安装板(3)上设置直线轴承(5),直线滑轨(4)设置在横臂(2)的下方,直线滑轨(4)至少设置两条,每条直线滑轨(4)在轴承安装板(3)的上方至少配置两个直线轴承(5)。

3. 如权利要求1所述的横臂水平滑动机构,其特征在于:传动装置包括有电机(8),电机的输出轴与传动齿轮传动连接。

4. 如权利要求3所述的横臂水平滑动机构,其特征在于:电机(8)通过电机安装板(9)连接在轴承安装板(3)上。

5. 如权利要求3所述的横臂水平滑动机构,其特征在于:电机(8)采用伺服电机。

6. 如权利要求1所述的横臂水平滑动机构,其特征在于:横臂(2)采用四方管型材,轴承安装板(3)具有横板部分(31)和立板部分(32),直线滑轨(4)设置在横臂(2)的下方的外侧面上,直线轴承(5)设置在轴承安装板(3)的横板部分(31)的上侧面上,齿条(6)设置在横臂(2)靠近立板部分的侧壁上,该侧壁上具有第一凹陷部与齿条(6)匹配安装。

7. 如权利要求6所述的横臂水平滑动机构,其特征在于:横臂下方的外侧面具有第二凹陷部,第二凹陷部与直线滑轨(4)匹配安装。

横臂水平滑动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及横臂水平滑动机构。

背景技术

[0002] 在现代机械化生产作业的过程中,采用机械手进行工件的夹取、移送甚为关键。机械手的灵活度、自由度是机械手的关键设计和使用因素。

[0003] 机械手的机械夹具是夹取、释放工件的关键因素,机械夹具的稳定运行对工件的夹取、移送、加工均具有影响。

[0004] 机械手的的机械夹具通过旋转、翻转、升降以及水平移动实现机械夹具将工件进行转移。将机械夹具设置横臂水平滑动机构能够进行水平前后的移动。

实用新型内容

[0005] 鉴于背景技术中存在的技术问题,本实用新型所解决的技术问题旨在提供一种运行稳定的横臂水平滑动机构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:横臂水平滑动机构,其机架设有横臂和轴承安装板,其特征在于:横臂设置在轴承安装板上进行水平往复滑动,横臂与轴承安装板之间设有直线滑轨和直线轴承,直线滑轨与直线轴承滑动配合,横臂上还设有齿条,齿条配有传动齿轮,传动齿轮与传动装置传动连接,传动装置通过齿条、传动齿轮配合带动横臂进行水平往复滑动。

[0007] 轴承安装板上设置直线轴承,直线滑轨设置在横臂的下方,直线滑轨至少设置两条,每条直线滑轨在轴承安装板的上方至少配置两个直线轴承。

[0008] 传动装置包括有电机,电机的输出轴与传动齿轮传动连接。

[0009] 电机通过电机安装板连接在轴承安装板上。

[0010] 电机采用伺服电机。

[0011] 横臂采用四方管型材,轴承安装板具有横板部分和立板部分,直线滑轨设置在横臂的下方的外侧面上,直线轴承设置在轴承安装板的横板部分的上侧面上,齿条设置在横臂靠近立板部分的侧壁上,该侧壁上具有第一凹陷部与齿条匹配安装。

[0012] 横臂下方的外侧面具有第二凹陷部,第二凹陷部与直线滑轨匹配安装。

[0013] 本实用新型的有益效果为,横臂水平滑动机构结构布局合理,横臂水平往复滑动运行稳定,横臂用于设置机械夹具,机械夹具可以在横臂水平和竖直旋转。因此,本实用新型与现有技术相比具有实质性特点和进步。

附图说明

[0014] 下面结合附图描述本实用新型的实施方式及实施例的有关细节及工作原理。

[0015] 图1为本实用新型具有横臂水平滑动机构的机械手设备的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中横臂水平滑动机构的侧视图。

[0017] 图3为本实用新型中横臂水平滑动机构的剖视图。

具体实施方式

[0018] 参见附图,本实施方式中横臂水平滑动机构,其机架1上设置横臂2和轴承安装板3,横臂2设置在轴承安装板3上进行水平往复滑动,横臂2与轴承安装板3之间设有直线滑轨4和直线轴承5,直线滑轨4与直线轴承5滑动配合,横臂2与轴承安装板3形成滑动配合,运行稳定。横臂2通过传动装置带动在轴承安装板3上进行水平往复滑动,横臂2上还设有齿条6,齿条6配有传动齿轮7,传动齿轮7与传动装置传动连接,传动装置通过齿条6、齿轮配合带动横臂2进行水平往复滑动。工作时,传动装置将带动传动齿轮7正反转转动,传动齿轮7带动齿条6往复动作,横臂2将由齿条6带动一起往复动作,使横臂2在后侧安装板上水平往复滑动。机械手的机械夹具可以设置在横臂2上,机械夹具可以在横臂2上进行转动,轴承安装板3还可以在机架上进行升降设置。

[0019] 本实施例中,轴承安装板3上设置直线轴承5,直线滑轨4设置在横臂2的下方,直线滑轨4至少设置两条,每条直线滑轨4相对应地在轴承安装板3的上方至少配置两个直线轴承5,即一个直线滑轨4与轴承安装板3上的至少两个直线轴承5配对。

[0020] 本实施例中,传动装置包括有电机8,电机的输出轴与传动齿轮7传动连接。通过电机来带动传动齿轮7正反转转动。电机8通过电机安装板9连接在轴承安装板3上。电机8可以采用伺服电机。电机8可以配置减速机。

[0021] 横臂2采用四方管型材,其内部可以设置其他零部件,比如设置传动机械夹具转动的其他零部件。轴承安装板3具有横板部分31和立板部分32,直线滑轨4设置在横臂2的下方的外侧面上,直线轴承5设置在轴承安装板3的横板部分31的上侧面上。齿条6设置在横臂2靠近立板部分32的侧壁上,该侧壁上具有第一凹陷部(如凹槽)与齿条6匹配安装,直接将齿条6通过紧固件固定在第一凹陷部内,齿条6安装更加方便,齿条6运行传动更加稳定。图中齿条6的齿面朝上。立板部分32可以用于与升降部件进行连接,以便能够将横臂2整体进行升降设置。

[0022] 横臂2下方的外侧面具有第二凹陷部,第二凹陷部与直线滑轨4匹配安装。直线滑轨4安装更加方便,直线滑轨4运行更加稳定。

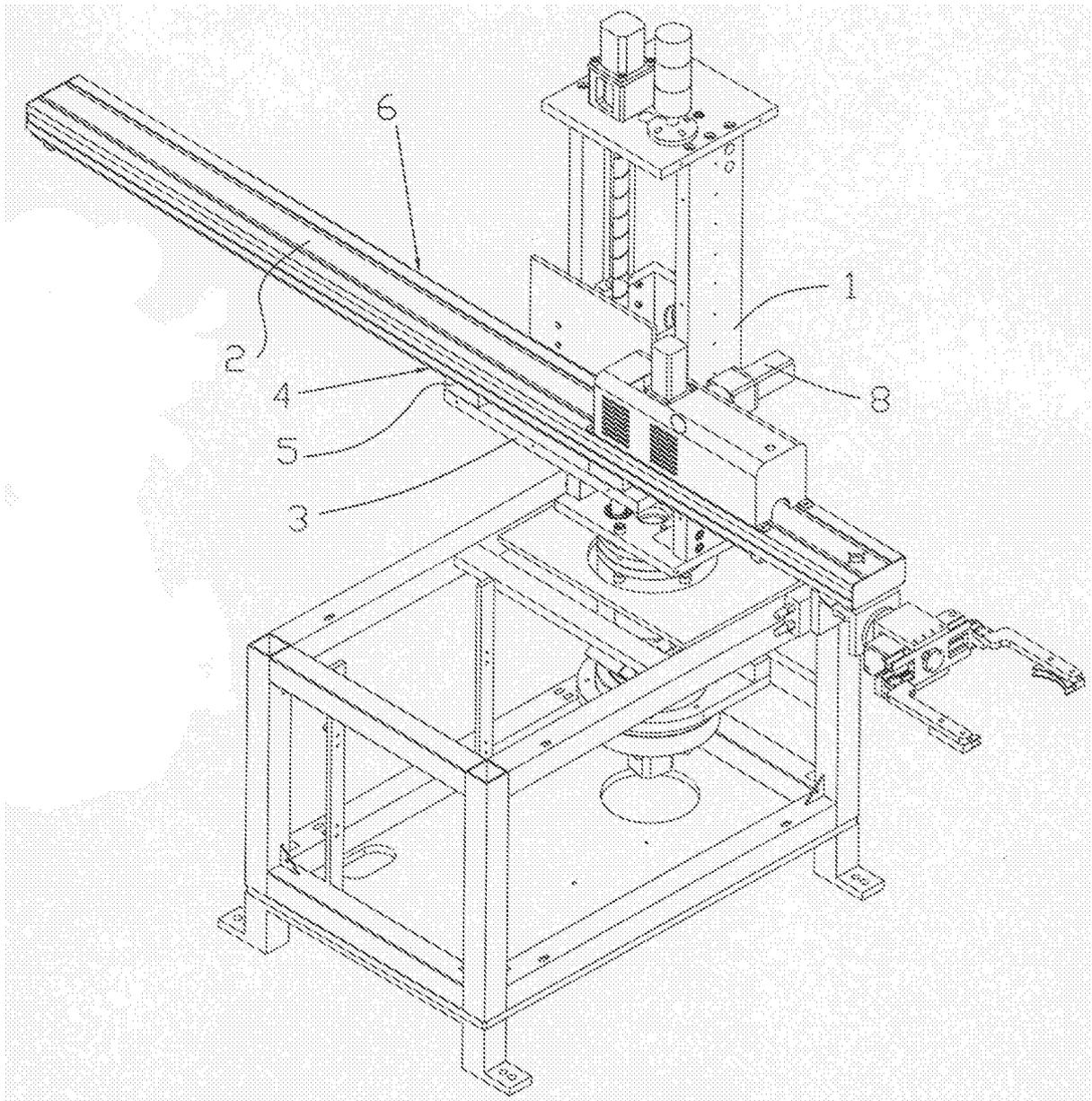


图1

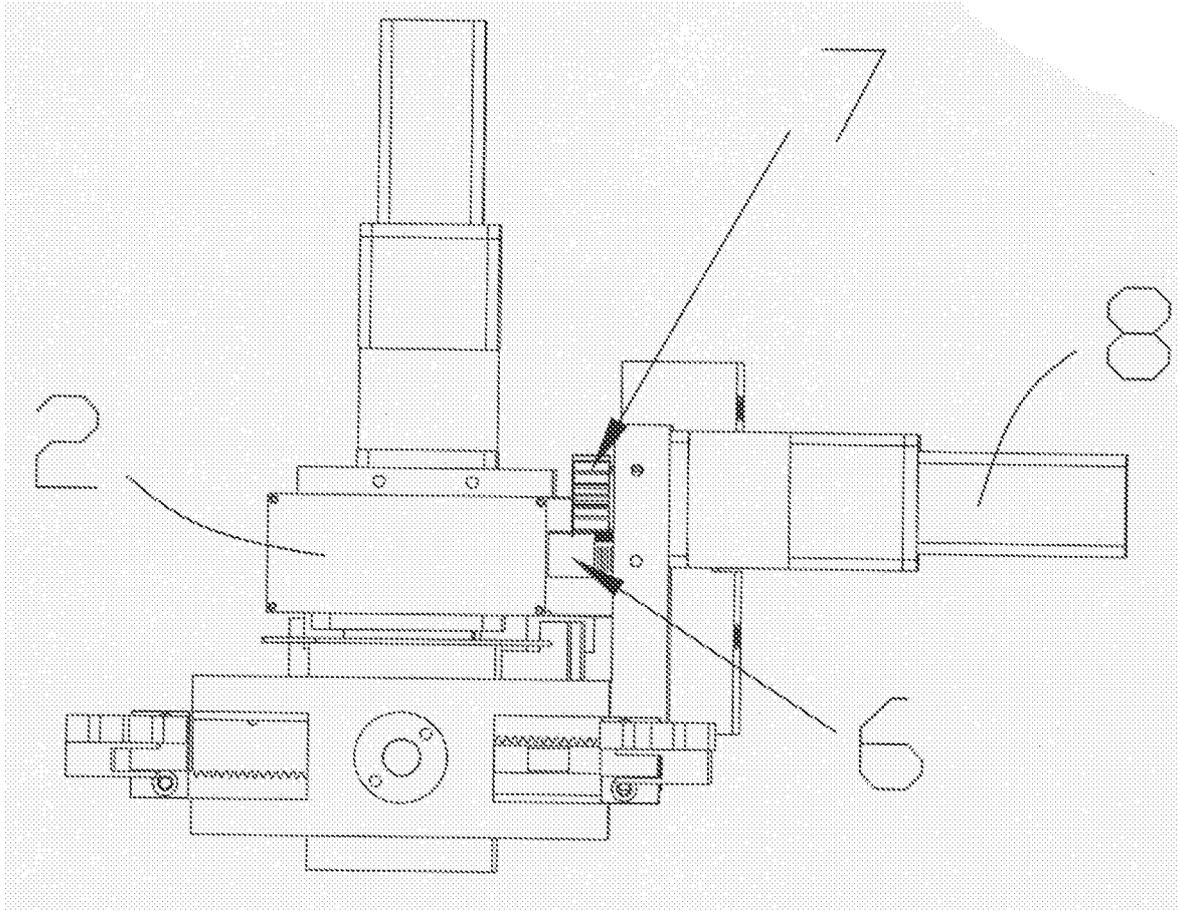


图2

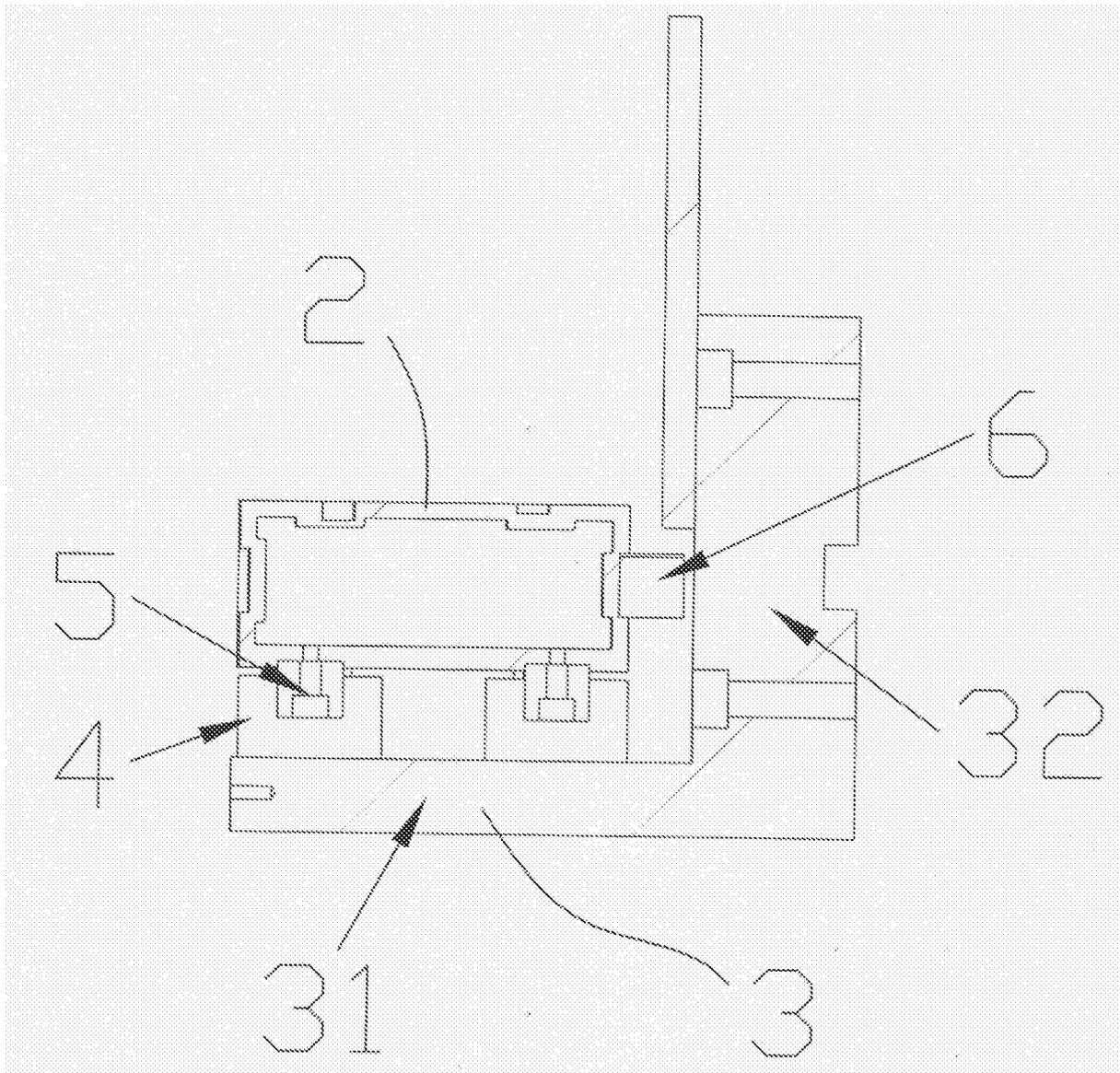


图3