



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203779508 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420184174. 3

(22) 申请日 2014. 04. 16

(73) 专利权人 深圳商巨工业设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街道
平山大园工业区 9 栋 1 楼

(72) 发明人 殷嘉鸿 刘双喜

(74) 专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所

(普通合伙) 44309

代理人 廉红果

(51) Int. Cl.

B25J 15/06 (2006. 01)

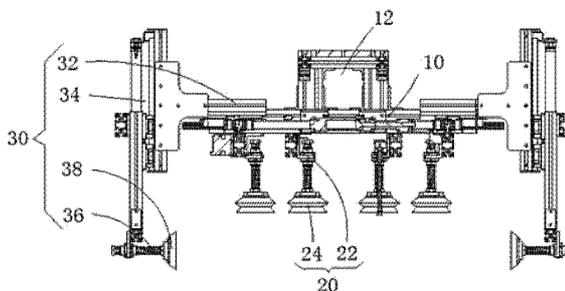
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

机械手吸附夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种机械手吸附夹具,包括: 框架、安装于该框架上的数个竖直吸附机构、以及安装于该框架相对两侧边上的水平吸附机构, 每一该竖直吸附机构包括: 安装于该框架上的第一安装架、安装于该第一安装架下端的第一吸盘以及与该第一吸盘连接的气管, 每一该水平吸附机构包括: 安装于该框架上的气缸、安装于该气缸上的安装臂、安装于该安装臂下端上并与该安装臂垂直的数个第二安装架、安装于该第二安装架下端的数个第二吸盘以及与该第二吸盘连接的数根气管。本实用新型在竖直方向上采用 8 个第一吸盘来吸附工件, 在水平方向上采用 4 个第二吸盘来吸附工件, 即使较重的工件, 也可以顺利吸起, 很好地满足现今自动化生产的需求。



1. 一种机械手吸附夹具,其特征在于,包括:框架、安装于所述框架上的数个竖直吸附机构、以及安装于所述框架相对两侧边上的水平吸附机构,每一所述竖直吸附机构包括:安装于所述框架上的第一安装架、安装于所述第一安装架下端的第一吸盘以及与所述第一吸盘连接的气管,每一所述水平吸附机构包括:安装于所述框架上的气缸、安装于所述气缸上的安装臂、安装于所述安装臂下端上并与所述安装臂垂直的数个第二安装架、安装于所述第二安装架下端的数个第二吸盘以及与所述第二吸盘连接的数根气管。

2. 根据权利要求1所述的机械手吸附夹具,其特征在于,所述框架的材质为铝型材。

3. 根据权利要求1所述的机械手吸附夹具,其特征在于,所述框架的中部设有一机械手安装部,所述机械手吸附夹具通过该机械手安装部安装于机械手上。

4. 根据权利要求1所述的机械手吸附夹具,其特征在于,所述数个竖直吸附机构采用角码通过螺丝锁紧方式安装于所述框架上。

5. 根据权利要求1所述的机械手吸附夹具,其特征在于,所述气缸采用角码通过螺丝锁紧方式安装于所述框架上,所述安装臂通过螺丝锁紧方式安装于所述气缸上。

6. 根据权利要求1所述的机械手吸附夹具,其特征在于,所述竖直吸附机构的数量为8个。

7. 根据权利要求6所述的机械手吸附夹具,其特征在于,所述8个竖直吸附机构呈回字形分布。

8. 根据权利要求1所述的机械手吸附夹具,其特征在于,每一所述水平吸附机构包括有两个第二安装架与两个第二吸盘。

机械手吸附夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械夹具,尤其涉及一种机械手吸附夹具。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步,在生产领域出现了生产自动化现象,例如,出现了由人遥控的自动化机器体系、机械手、机器人等。机械手(Robot)吸附夹具是基于机械手上的广泛应用的自动化夹具。机械手吸附夹具对产品吸附或吸附夹持后,进行移栽,之后放置产品,从而实现自动化生产。此夹具可适用于一定尺寸和一定重量范围的产品。请参阅图1,其为现有机械手吸附夹具搬运工件的结构示意图。该机械手取件时,机械手移动至工件100处,机械手夹具靠近工件,吸盘200与工件100的表面接触,真空设备抽吸,使吸盘200内产生负气压,从而将待搬运工件吸牢,提升机械手使被吸附工件100与其它工件之间产生一定空间,之后移动左、右固定钩302、304夹住工件。因此,较重的工件主要靠左、右固定钩302、304来夹住。当工件较重的时候,该机械手的吸盘200是难于吸附起工件,进而左、右固定钩302、304就难于夹住工件100。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械手吸附夹具,可以很好地解决现有机械手吸附夹具无法吸附较重工件这一问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:本实用新型提供一种机械手吸附夹具,包括:框架、安装于所述框架上的数个竖直吸附机构、以及安装于所述框架相对两侧边上的水平吸附机构,每一所述竖直吸附机构包括:安装于所述框架上的第一安装架、安装于所述第一安装架下端的第一吸盘以及与所述第一吸盘连接的气管,每一所述水平吸附机构包括:安装于所述框架上的气缸、安装于所述气缸上的安装臂、安装于所述安装臂下端上并与所述安装臂垂直的数个第二安装架、安装于所述第二安装架下端的数个第二吸盘以及与所述第二吸盘连接的数根气管。

[0006] 所述框架的材质为铝型材。

[0007] 所述框架的中部设有一机械手安装部,所述机械手吸附夹具通过该机械手安装部安装于机械手上。

[0008] 所述数个竖直吸附机构采用角码通过螺丝锁紧方式安装于所述框架上。

[0009] 所述气缸采用角码通过螺丝锁紧方式安装于所述框架上,所述安装臂通过螺丝锁紧方式安装于所述气缸上。

[0010] 所述竖直吸附机构的数量为8个。

[0011] 所述8个竖直吸附机构呈回字形分布。

[0012] 每一所述水平吸附机构包括有两个第二安装架与两个第二吸盘。

[0013] 采用上述方案,本实用新型提供一种机械手吸附夹具,在竖直方向上采用8个第

一吸盘来吸附工件,在水平方向上采用 4 个第二吸盘来吸附工件,即使较重的工件,也可以顺利吸起,很好地满足现今自动化生产的需求,提高生产效率。

附图说明

[0014] 图 1 为现有机械手吸附夹具搬运工件的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型机械手吸附夹具的侧视图。

[0016] 图 3 为本实用新型机械手吸附夹具的仰视图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0018] 请参阅图 2 与图 3,本实用新型提供一种机械手吸附夹具,其可以将较重的工件吸附起来,很好地满足自动化生产。具体的,该机械手吸附夹具包括:框架 10、安装于所述框架 10 上的数个竖直吸附机构 20、以及安装于所述框架 20 相对两侧边上的水平吸附机构 30。所述框架 10 的中部设有一机械手安装部 12,所述机械手吸附夹具通过该机械手安装部 12 安装于机械手上。所述框架 10 的材质为铝型材,铝型材密度小,重量轻,使用方便。

[0019] 在本实施例中,所述数个竖直吸附机构 20 采用角码(未标示)通过螺丝锁紧方式安装于所述框架 10 上。每一所述竖直吸附机构 10 包括:安装于所述框架 10 上的第一安装架 22、安装于所述第一安装架 22 下端的第一吸盘 24 以及与所述第一吸盘 24 连接的气管(未图示)。所述竖直吸附机构 20 的数量优选为 8 个,且该 8 个竖直吸附机构 20 呈回字形分布于所述框架 10 上,如图 3 所示。

[0020] 每一所述水平吸附机构 30 包括:安装于所述框架 10 上的气缸 32、安装于所述气缸 32 上的安装臂 34、安装于所述安装臂 34 下端上并与所述安装臂 34 垂直的数个第二安装架 36、安装于所述第二安装架 36 下端的数个第二吸盘 38 以及与所述第二吸盘 38 连接的数根气管,该气缸 32 可以驱动安装臂 34 水平运动。所述气缸 32 采用角码通过螺丝锁紧方式安装于所述框架 10 上,所述安装臂 34 通过螺丝锁紧方式安装于所述气缸 32 上。优选的,每一所述水平吸附机构 30 包括有两个第二安装架 36 与两个第二吸盘 38,且该两个第二安装架 36 与两个第二吸盘 38 对称安装于所述安装臂 34 上。

[0021] 该些气管均与真空设备连通,该真空设备可将第一、第二吸盘 24、38 中的空气抽走,使得第一、第二吸盘 24、38 内产生负气压,以吸住工件。

[0022] 搬运工件时,机械手将该机械手吸附夹具移至工件处,机械手吸附夹具靠近工件,第一吸盘 24 与工件上表面接触,真空设备抽吸,将第一吸盘 24 中的空气抽走,第一吸盘 24 内产生负气压,从而将工件吸牢;气缸 32 驱动安装臂 34,使得所述第二吸盘 38 与工件的侧壁接触,真空设备将第二吸盘 38 中的空气抽走,第二吸盘 38 内产生负气压,从而将工件吸牢,因此,机械手吸附夹具将整个工件吸住,即使较重的工件也可以吸得很牢固。

[0023] 综上所述,本实用新型提供一种机械手吸附夹具,在竖直方向上采用 8 个第一吸盘来吸附工件,在水平方向上采用 4 个第二吸盘来吸附工件,即使较重的工件,也可以顺利吸起,很好地满足现今自动化生产的需求,提高生产效率。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

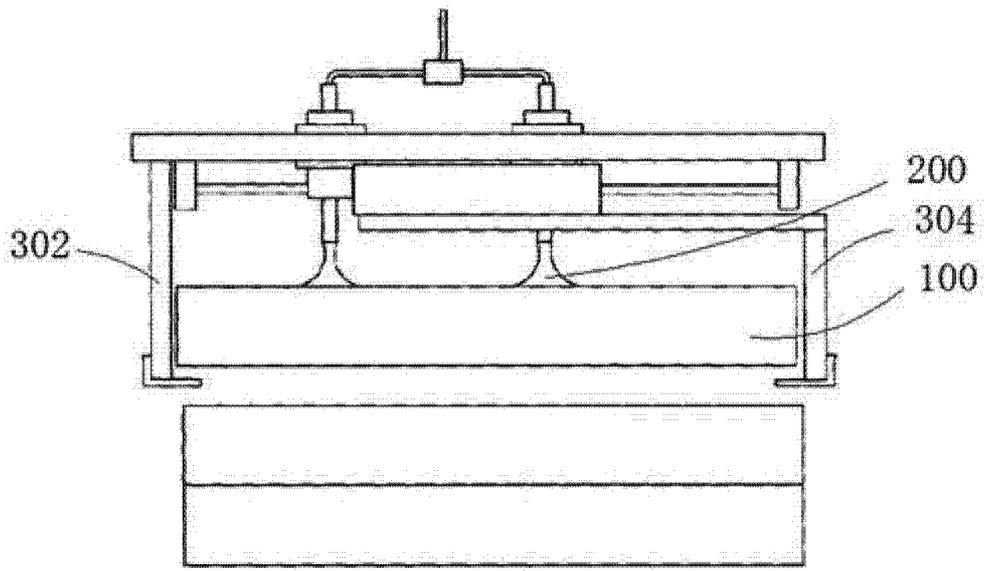


图 1

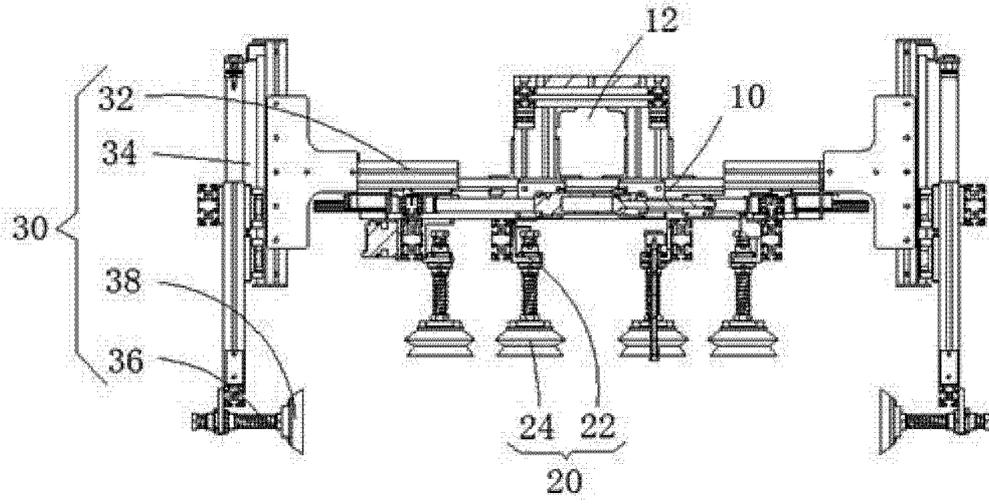


图 2

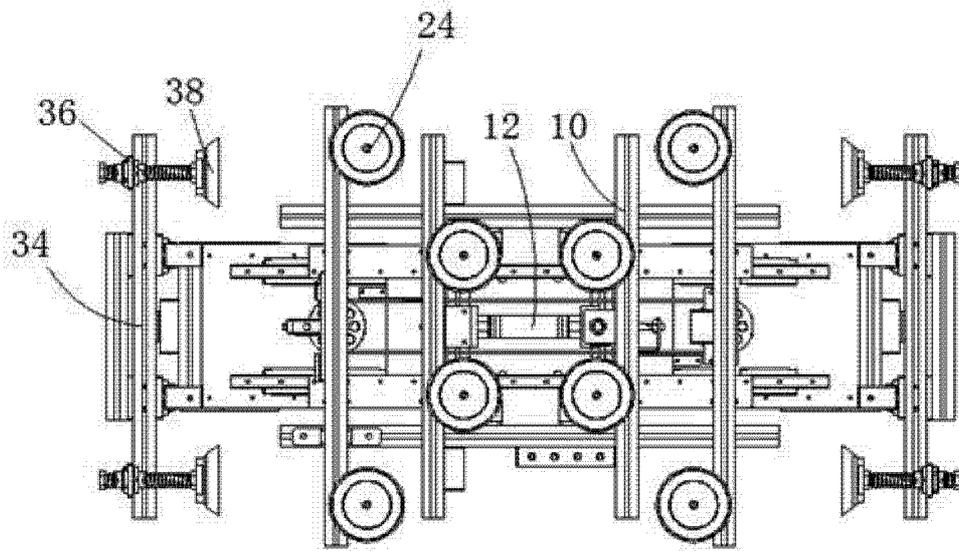


图 3