



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204414121 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201420856945.9

(22) 申请日 2014.12.30

(73) 专利权人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济
技术开发区湖心西路 666 号

(72) 发明人 吕绍林 汪炉生 代飞 刘武雷

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B25J 15/06(2006.01)

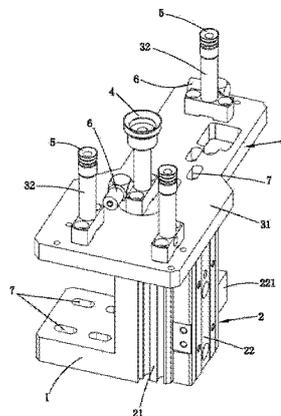
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种吸取机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种吸取机构,包括气缸座、气缸和吸盘机构,所述气缸竖直设置在气缸座上,气缸的缸筒上竖直连接一倒“L”形滑动板;所述吸盘机构包括真空板和若干吸嘴固定座,吸嘴固定座均匀分布在真空板上,位于真空板中部的吸嘴固定座顶端设有大吸盘,其余吸嘴固定座顶端均设有小吸盘,每个吸嘴固定座上还设有与其相连通的用于外接气泵的接头;所述真空板水平设置在所述滑动板顶端,并由气缸带动吸盘机构上下运动。本实用新型通过气缸带动多组吸盘机构,使其对载具上的产品进行吸紧固定,并通过腰型孔对整个机构进行 X、Y 方向位置调整,从而提高生产过程中对产品检测和装配的精度,提高工作效率,大大降低了产品不良率、节约生产成本。



1. 一种吸取机构,其特征在于:包括气缸座(1)、气缸(2)和吸盘机构(3),所述气缸(2)竖直设置在气缸座(1)上,气缸(2)的缸筒(21)上竖直连接一倒“L”形滑动板(22);所述吸盘机构(3)包括真空板(31)和若干吸嘴固定座(32),吸嘴固定座(32)均布在真空板(31)上,位于真空板(31)中部的吸嘴固定座(32)顶端设有大吸盘(4),其余吸嘴固定座(32)顶端均设有小吸盘(5),每个吸嘴固定座(32)上还设有与其相连通的用于外接气泵的接头(6);所述真空板(31)水平设置在所述滑动板(22)顶端,并由气缸(2)带动吸盘机构(3)上下运动。

2. 如权利要求1所述的一种吸取机构,其特征在于:所述滑动板(22)侧面设有限位块(221),气缸(2)的缸筒(21)侧面设有与所述限位块(221)相对应的定位块(211)。

3. 如权利要求1所述的一种吸取机构,其特征在于:所述气缸座(1)为“L”形,气缸(2)固定在其竖直部分上,气缸座(1)的水平部分上开设有若干腰形孔(7),可对机构的整体位置进行Y方向调整。

4. 如权利要求1所述的一种吸取机构,其特征在于:所述真空板(31)上也开设有若干腰形孔(7),可对机构的整体位置进行X方向调整。

一种吸取机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,更具体的说是涉及一种吸取机构。

背景技术：

[0002] 在现有技术中,例如对手机、遥控器等设备的组装,大多需要依靠人工对各部件依次拿取并进行组装,由于其部件多、结构复杂,采用人工组装过程较为繁琐,工人劳动强度大且工作效率低,尤其是对空调、电视机等的组装,其部件体积大,依靠人工很难对其进行安装,对于流水线作业很难衔接,影响生产效率,同时,现有的自动化组装机械加工中,执行机构多为机械手,机械手抓取过程容易发生晃动且产品表面容易产生划伤,影响装配精度、降低组装效率,因此,现需要设计一种抓取产品牢固平稳、降低其不良率且装配精度高的机构。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种对产品进行吸紧固定的吸取机构,通过多组吸盘机构使产品得到固定,并通过腰型孔对此机构进行 XY 方向位置调整,方便检测和安装,以便满足精度要求。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0005] 一种吸取机构,其特征在于:包括气缸座、气缸和吸盘机构,所述气缸竖直设置在气缸座上,气缸的缸筒上竖直连接一倒“L”形滑动板;所述吸盘机构包括真空板和若干吸嘴固定座,吸嘴固定座均匀分布在真空板上,位于真空板中部的吸嘴固定座顶端设有大吸盘,其余吸嘴固定座顶端均设有小吸盘,每个吸嘴固定座上还设有与其相连通的用于外接气泵的接头;所述真空板水平设置在所述滑动板顶端,并由气缸带动吸盘机构上下运动。

[0006] 作为改进,所述滑动板侧面设有限位块,气缸侧面设有与所述限位块相对应的定位块。

[0007] 作为改进,所述气缸座为“L”形,气缸固定在其竖直部分上,气缸座的水平部分上开设有若干腰形孔,可对机构的整体位置进行 Y 方向调整。

[0008] 作为改进,所述真空板上也开设有若干腰形孔,可对机构的整体位置进行 X 方向调整。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：

[0010] 本实用新型通过气缸带动多组吸盘机构,使其对载具上的产品进行吸紧固定,并通过在气缸座和真空板上设置不同方向的腰型孔,对整个机构进行 X、Y 方向位置调整,从而提高了生产过程中对产品检测和装配的精度,提高工作效率,大大降低了产品不良率、节约生产成本。

附图说明：

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

- [0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
[0013] 图 2 为本实用新型的主视图；
[0014] 图 3 为本实用新型的左视图；
[0015] 图 4 为本实用新型的右视图。

具体实施方式：

[0016] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型的范围进行限定。

[0017] 实施例

[0018] 如图 1 所示，一种吸取机构，包括气缸座 1、气缸 2 和吸盘机构 3，所述气缸 2 竖直设置在气缸座 1 上，气缸 2 的缸筒 21 上竖直接一倒“L”形滑动板 22；所述吸盘机构 3 包括真空板 31 和若干吸嘴固定座 32，吸嘴固定座 32 均匀分布在真空板 31 上，位于真空板 31 中部的吸嘴固定座 32 顶端设有大吸盘 4，其余吸嘴固定座 32 顶端均设有小吸盘 5，每个吸嘴固定座 32 上还设有与其相连通的用于外接气泵的接头 6；所述真空板 31 水平设置在所述滑动板 22 顶端，并由气缸 2 带动吸盘机构 3 上下运动。

[0019] 如图 2 所示，所述滑动板 22 侧面设有限位块 221，气缸 2 侧面设有与所述限位块 221 相对应的定位块 211，两者位于同一侧，且限位块 221 置于所述定位块 211 的正下方，用于对吸盘机构 3 上下行程进行限位，保证机构运行稳定。

[0020] 如图 3 和图 4 所示，所述气缸座 1 为“L”形，气缸 2 固定在其竖直部分上，气缸座 1 的水平部分上开设有若干腰形孔 7，可对机构的整体位置进行 Y 方向调整。

[0021] 所述真空板 31 上也开设有若干腰形孔 7，可对机构的整体位置进行 X 方向调整。

[0022] 本实施例中，所述气缸 2 为无杆气缸 2，滑动板 22 竖直设置在气缸 2 缸筒 21 上并与气缸 2 活塞相连接（无杆气缸 2 为公知技术，气缸 2 活塞未在图中标出），沿气缸 2 缸筒 21 上下滑动，从而带动整个多组吸盘机构 3 上升对载具上的产品吸取牢固进行固定。

[0023] 工作原理：

[0024] 产品放置在载具上，当载具在流水线上流动到待执行固定位置时，气缸 2 带动吸盘机构 3 上升，吸嘴固定座 32 带着相应的吸盘穿过载具上特定的孔，并对准载具上的产品，吸嘴固定座 32 上的接头 6 外接气泵将载具上的产品吸取牢固并进行固定，同时，气缸座 1 上设有腰型孔，可以对机构的整体位置进行 Y 方向调整，真空板上也设有腰型孔，可以对机构的整体位置进行 X 方向调整，方便检测和安装，以便满足精度要求，此外，该机构通过限位块 221 和定位块 211 等对其行程进行限位，保证机构运行更加稳定，大大降低产品不良率和生产成本，提高生产过程中对产品检测和装配的精度和作业效率。

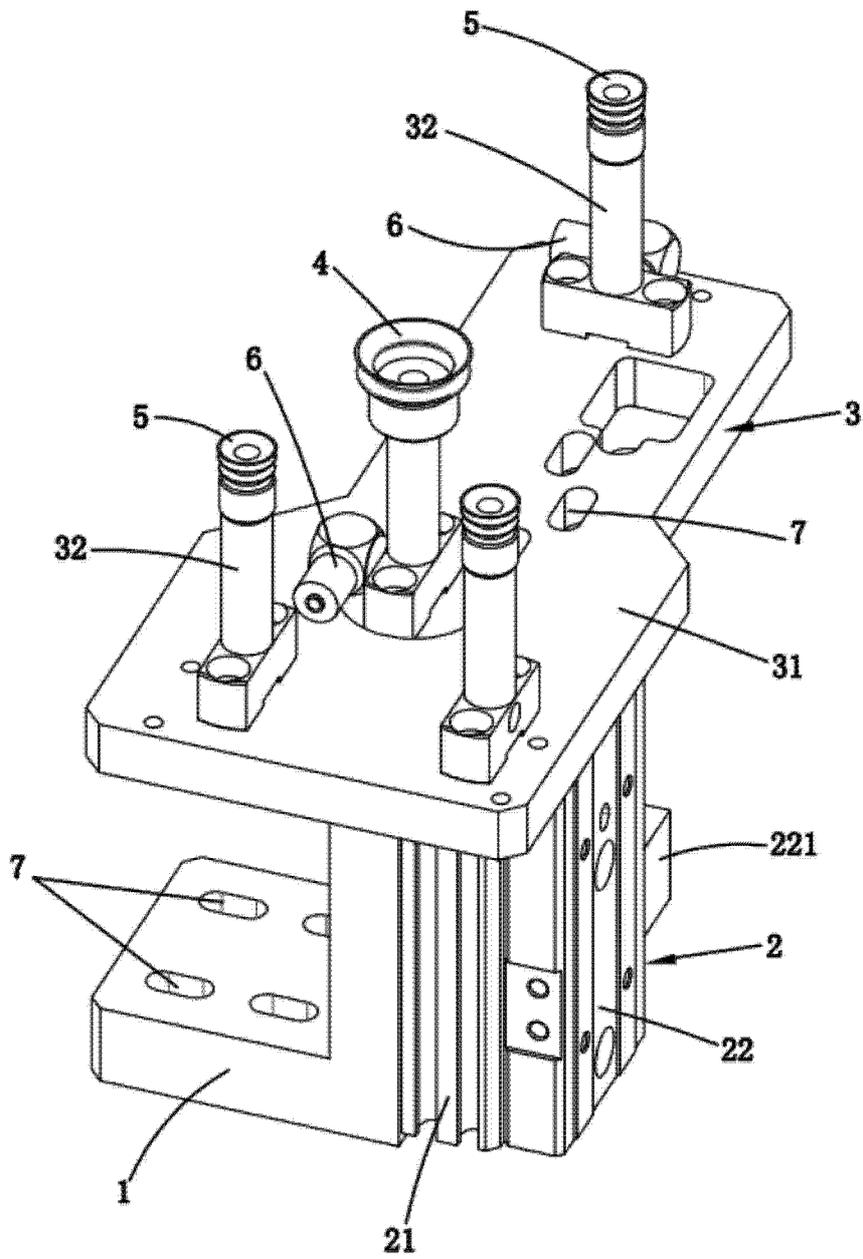


图 1

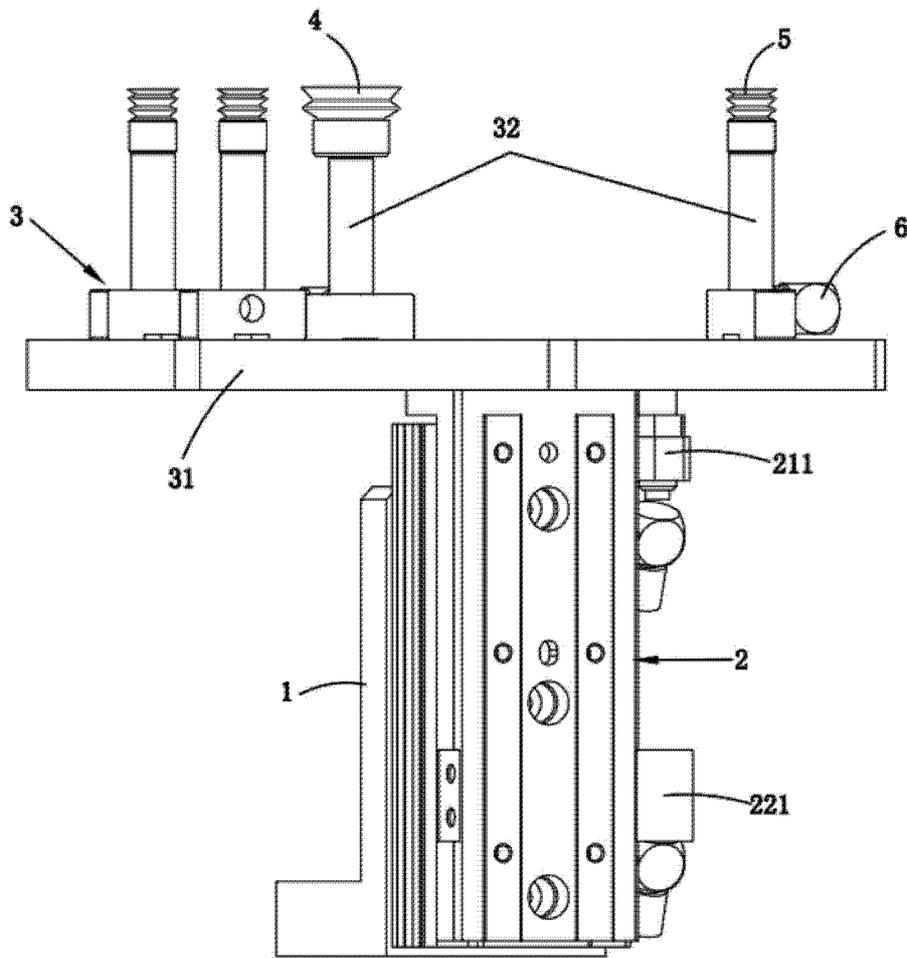


图 2

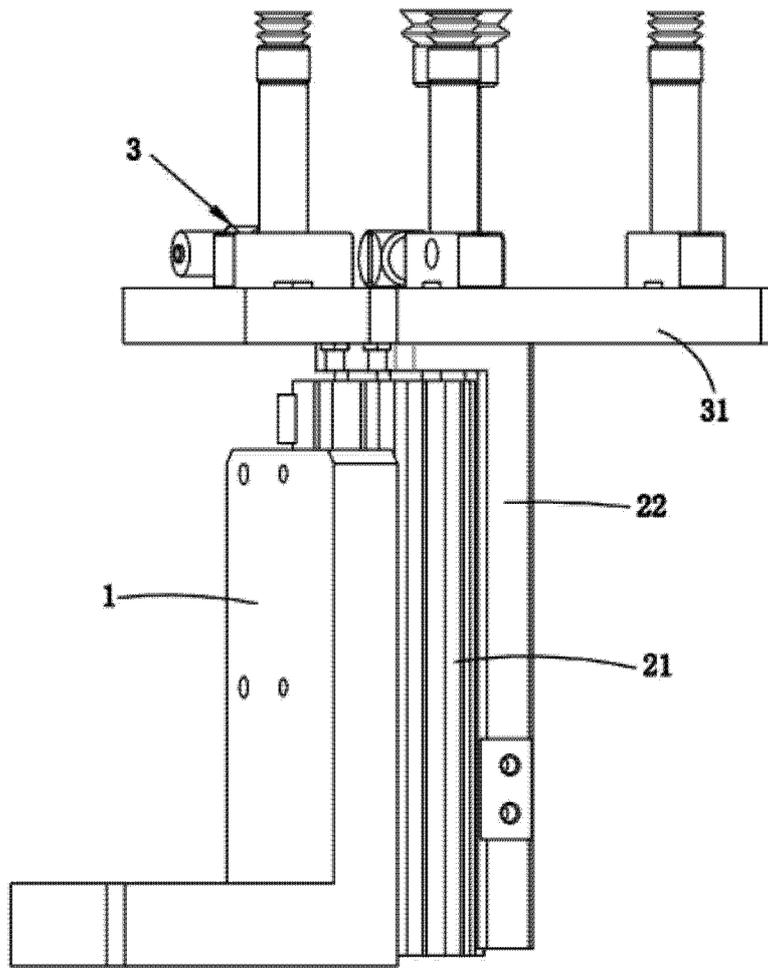


图 3

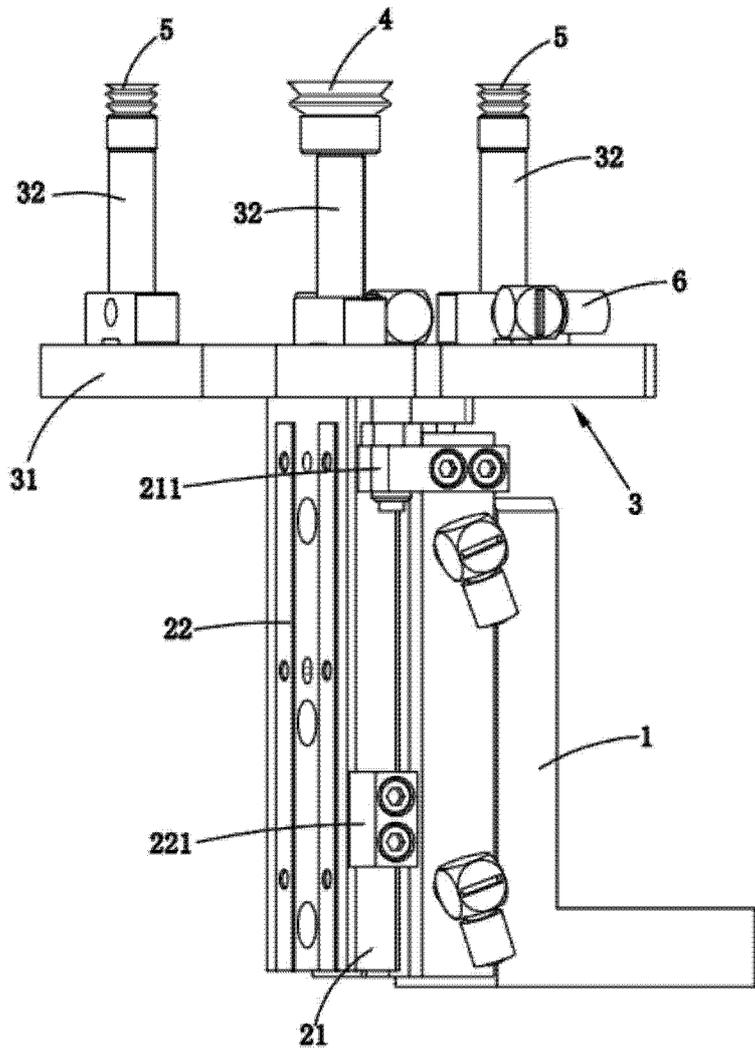


图 4