



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203680307 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320852632. 1

(22) 申请日 2013. 12. 23

(73) 专利权人 南京华格电汽塑业有限公司

地址 210014 江苏省南京市经济技术开发区
恒通大道1号

(72) 发明人 虞江 曹振桥 张亚文 陈超

谢继峰 徐国忠 肖坚

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任

公司 32102

代理人 郭百涛

(51) Int. Cl.

B25J 15/06 (2006. 01)

B29C 45/42 (2006. 01)

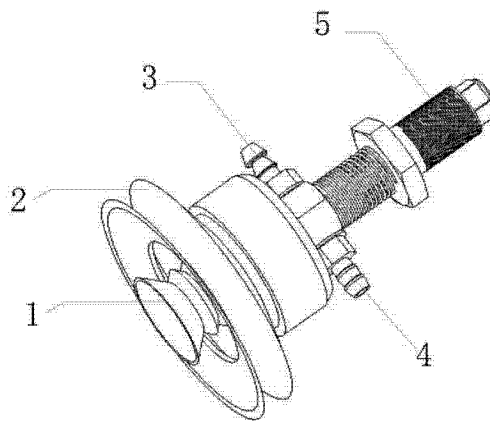
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种堵孔式吸盘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种堵孔式吸盘装置,包括封闭吸盘、真空吸盘、固定杆和至少一个气孔,所述真空吸盘为一个漏斗形结构,其外径为30~50mm,其内径为12~30mm;所述真空吸盘小口径一端与一端密封的管道连接,所述气孔设置于所述管道的封闭端,所述固定杆与所述管道的封闭端固定连接;所述封闭吸盘为一个漏斗形结构,其小口径一端密封,通过支撑杆与所述真空吸盘同轴固定设置,所述封闭吸盘与所述真空吸盘的大口径一端处于同一平面上。本实用新型有效解决了此类表面不平整、不完整产品的机械手使用,提高了机械化使用程度,有效解决了人工问题。



1. 一种堵孔式吸盘装置,其特征在于,包括封闭吸盘(1)、真空吸盘(2)、固定杆(5)和至少一个气孔,所述真空吸盘(2)为一个漏斗形结构,其外径为30~50mm,其内径为12~30mm;所述真空吸盘(2)小口径一端与一端密封的管道连接,所述气孔设置于所述管道的封闭端,所述固定杆(5)与所述管道的封闭端固定连接;所述封闭吸盘(1)为一个漏斗形结构,其小口径一端密封,通过支撑杆与所述真空吸盘(2)同轴固定设置,所述封闭吸盘(1)与所述真空吸盘(2)的大口径一端处于同一平面上。

2. 根据权利要求1所述的一种堵孔式吸盘装置,其特征在于,所述封闭吸盘(1)的外径为10~28mm。

3. 根据权利要求1所述的一种堵孔式吸盘装置,其特征在于,所述真空吸盘(2)与所述封闭吸盘(1)之间的间隙为2~4mm。

4. 根据权利要求1所述的一种堵孔式吸盘装置,其特征在于,所述气孔的个数为2个,分别相对设置。

5. 根据权利要求1所述的一种堵孔式吸盘装置,其特征在于,所述固定杆(5)包括伸缩杆和支撑杆,所述伸缩杆的一端与所述管道的密封端连接,其另一端与所述支撑杆连接;所述伸缩杆为弹簧,其伸缩范围为0~6mm。

一种堵孔式吸盘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸盘装置,更具体的说,涉及一种用于注塑机械手的堵孔式吸盘装置。

背景技术

[0002] 机械手替代人工取件是近年来在注塑行业中快速发展起来的一种技术,注塑机械手是为注塑生产自动化专门配备的机械。机械手可以减轻繁重的体力劳动、改善劳动条件和安全生产,还能够模仿人体上肢的部分功能,对其进行自动控制使其按照预定要求输送制品或操持工具进行生产。在注塑企业中使用机械手,能够提高注塑成型机的生产效率、稳定产品质量、降低废品率、降低生产成本、增强企业的竞争力。

[0003] 机械手的取件方式多种多样,但主要取件还是集中在夹取式和吸取式两种方式上。夹取式的原理是通过气动或液压力来驱动机械部件的运转,使用夹具固定住产品,达到拿取产品的目的,这种方式的优点是可靠性强,缺点是对无浇口或表面要求高的产品上不可使用。吸取式的原理是通过气动或液压力来驱动机械部件的运转,使用吸盘固定住产品,达到拿取产品的目的,这种方式的优点是可用于表面要求高、无浇口产品,缺点是对产品表面的平整度有较高要求,如果表面不平整或有小孔,吸盘就无法达到真空,继而无法产生吸力,从而导致机械手的无法使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种可吸取表面有小孔的产品、应用范围广、使用方便的堵孔式吸盘装置。

[0005] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供一种堵孔式吸盘装置,包括封闭吸盘、真空吸盘、固定杆和至少一个气孔,所述真空吸盘为一个漏斗形结构,其外径为 30~50mm,其内径为 12~30mm;所述真空吸盘小口径一端与一端密封的管道连接,所述气孔设置于所述管道的封闭端,所述固定杆与所述管道的封闭端固定连接;所述封闭吸盘为一个漏斗形结构,其小口径一端密封,通过支撑杆与所述真空吸盘同轴固定设置,所述封闭吸盘与所述真空吸盘的大口径一端处于同一平面上。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步限定为,所述封闭吸盘的外径为 10~28mm。

[0007] 进一步地,所述真空吸盘与所述封闭吸盘之间的间隙为 2~4mm。

[0008] 进一步地,所述气孔的个数为 2 个,分别相对设置。

[0009] 进一步地,所述固定杆包括伸缩杆和支撑杆,所述伸缩杆的一端与所述管道的密封端连接,其另一端与所述支撑杆连接;所述伸缩杆为弹簧,其伸缩范围为 0~6mm。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种可堵孔式吸盘装置,利用中间封闭吸盘堵住产品的小孔,通过真空吸盘吸住产品表面,达到拿取产品的目的,有效解决了此类表面不平整、不完整产品的机械手使用,提高了机械化使用程度,有效解决了人工问题。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的堵孔式吸盘装置的立体图；

[0012] 图 2 为本实用新型的堵孔式吸盘装饰的主视图。

具体实施方式

[0013] 实施例 1

[0014] 本实施例提供一种堵孔式吸盘装置，其立体图如图 1 所示，其主视图如图 2 所示，包括封闭吸盘 1、真空吸盘 2、固定杆 5 和至少一个气孔。

[0015] 真空吸盘 2 为一个漏斗形结构，其外径为 30~50mm，其内径为 12~30mm；所述真空吸盘 2 小口径一端与一端密封的管道连接，所述气孔设置于所述管道的封闭端，所述固定杆 5 与所述管道的封闭端固定连接。

[0016] 封闭吸盘 1 为一个漏斗形结构，其外径为 10~28mm，其小口径一端密封，通过支撑杆与所述真空吸盘 2 同轴固定设置。封闭吸盘 1 与真空吸盘 2 的大口径一端处于同一平面上。真空吸盘 2 与封闭吸盘 1 之间的间隙为 2~4mm，可有效避免真空式吸盘 2 内部无法吸成真空。

[0017] 本实施例中，气孔的个数为 2 个，分别为气孔 3 和 4，相对设置。所述气孔 3 封闭，气孔 4 与机床控制系统、气泵连接。另外，在应用于一模多穴的模具中，气孔 3 可以串联一个同样的吸盘装置，使用方便。

[0018] 固定杆 5 包括伸缩杆和支撑杆，所述伸缩杆的一端与所述管道的密封端连接，其另一端与所述支撑杆连接；所述伸缩杆为弹簧，其伸缩范围为 0~6mm。固定杆 5 将吸盘装置与机械手夹具固定连接，并根据机械手夹具与产品的距离尽心调节，避免吸盘与产品接触时发生硬性接触。

[0019] 本实用新型提供的堵孔式吸盘装置的使用步骤如下：

[0020] (1) 通过固定杆 5 将吸盘与机械手夹具连接，气孔 3 封闭，气孔 4 与机床控制系统、气泵连接；

[0021] (2) 模具打开后，机械手进入动定模之间；

[0022] (3) 机械臂移动，封闭吸盘 1 堵住产品表面圆孔或方孔，真空吸盘 2 外部一圈紧靠产品表面；

[0023] (4) 机床控制系统启动，真空吸盘 2 内部抽为真空，使吸盘吸住产品；

[0024] (5) 机械臂后退，取出产品，模具合模，如此循环，使生产顺利进行。

[0025] 除上述实施例外，本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型要求的保护范围。

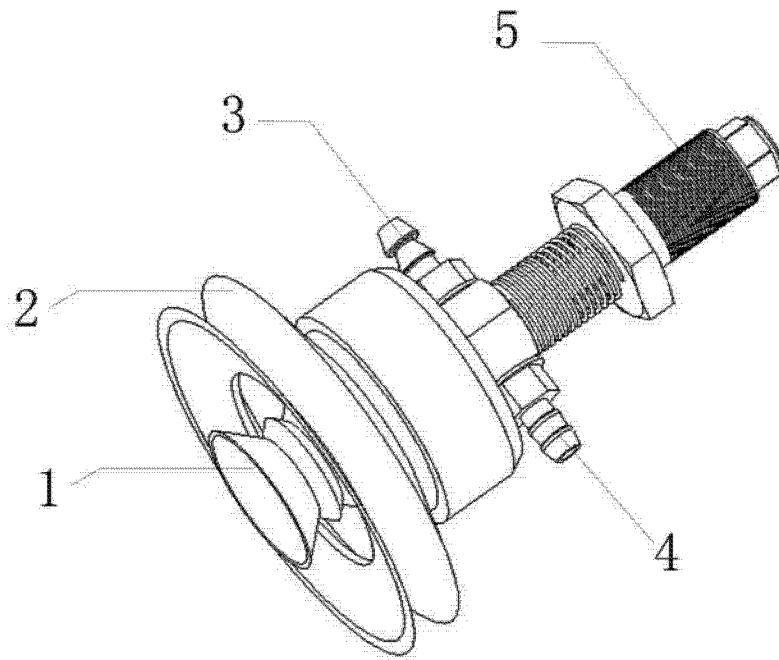


图 1

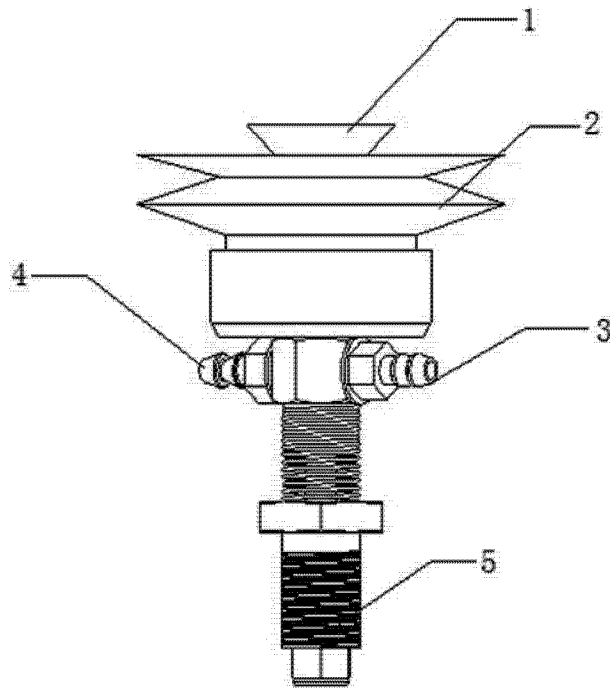


图 2