



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204525493 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520240712. 0

(22) 申请日 2015. 04. 20

(73) 专利权人 西安蒜泥电子科技有限责任公司

地址 710018 陕西省西安市未央区凤城十路  
99 号

(72) 发明人 杨少毅 山川 褚智威 王强

(51) Int. Cl.

B25J 11/00(2006. 01)

B25J 15/00(2006. 01)

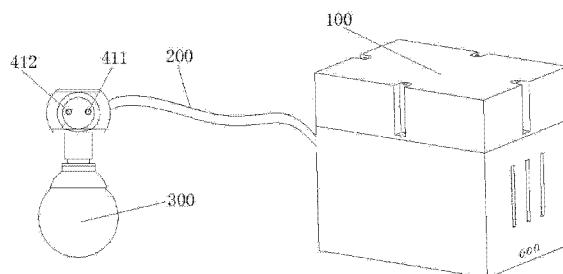
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

球形机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球形机械手，其抓取范围更广，适用性强，且不会对物体造成损害。本实用新型包含气泵组件和接气泵组件；所述接气泵组件上连接气管和气球组件，所述气泵组件通过气管经由接气泵组件为气球组件充气和抽气；所述气泵组件包含气泵，所述气球组件包含气球，所述接气泵组件包含开关电路板，所述开关电路板包含充气开关和抽气开关。



1. 球形机械手,其特征在于:包含气泵组件和接气泵组件;所述接气泵组件上连接气管和气球组件,所述气泵组件通过气管经由接气泵组件为气球组件充气和抽气;

所述气泵组件包含气泵,所述气球组件包含气球,所述接气泵组件包含开关电路板,所述开关电路板包含充气开关和抽气开关。

2. 如权利要求1所述的球形机械手,其特征在于:所述气泵组件还包含与气泵电连接的控制电路和与气泵电连接的两个电磁阀;所述控制电路与所述开关电路板电连接;所述接气泵组件还包含用于安装气管的气动快接头;所述气球组件的气球内填充有颗粒物,所述颗粒物为多孔中空颗粒物;所述气球与接气泵组件之间设置有过滤器。

3. 如权利要求2所述的球形机械手,其特征在于:所述两个电磁阀分别为充气电磁阀和抽气电磁阀。

4. 如权利要求1~3任一所述的球形机械手,其特征在于:所述气球通过气球接头与接气泵组件连接,所述气球接头,气动快接头和过滤器的安装位置处设置有密封胶。

## 球形机械手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械手结构，具体用于物体的抓取。

### 背景技术

[0002] 目前机械手多采用机械抓取的方式，不同形状的物体需要用不同的机械手来抓取，而且抓取力度很难控制，很容易对被抓取的物体造成伤害。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足，本实用新型的目的在于提供一种球形机械手，其抓取范围更广，适用性强，且不会对物体造成损害。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案予以实现：

[0005] 球形机械手，包含气泵组件和接气泵组件；所述接气泵组件上连接气管和气球组件，所述气泵组件通过气管经由接气泵组件为气球组件充气和抽气；

[0006] 所述气泵组件包含气泵，所述气球组件包含气球，所述接气泵组件包含开关电路板，所述开关电路板包含充气开关和抽气开关。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述气泵组件还包含与气泵电连接的控制电路和与气泵电连接的两个电磁阀；所述控制电路与所述开关电路板电连接；所述接气泵组件还包含用于安装气管的气动快接头；所述气球组件的气球内填充有颗粒物，所述颗粒物为多孔中空颗粒物；所述气球与接气泵组件之间设置有过滤器。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述两个电磁阀分别为充气电磁阀和抽气电磁阀。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述气球通过气球接头与接气泵组件连接，所述气球接头，气动快接头和过滤器的安装位置处设置有密封胶。

[0010] 本实用新型相比现有技术具有以下优点：

[0011] 本实用新型在具体工作时，将装满多孔中空颗粒物的气球按向需要被抓取的物体，气球会将被抓取的物体包裹起来，然后按下抽气开关，气泵将气球内空气抽掉，形成一个致密的包裹着被抓取物体的状态，就可以抓起物体，按下充气开关，气泵向气球内充气，气球恢复原状，被抓取物体就被松开；当按下抽气开关时气泵从气球中将空气抽走，按下充气开关时，气泵向气球内充气；由此可见，本实用新型对几乎所有形状的东西都可以抓取，不会对物体造成伤害。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0013] 图1为本实用新型的一种具体实施方式的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的一种具体实施方式结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的接气泵组件和气球组件的分解结构示意图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 100—气泵组件, 200—气管, 300—气球组件, 400—接气泵组件, 500—密封胶；

[0018] 101—电磁阀, 102—电磁阀, 103—控制电路, 104—气泵；301—过滤器；401—开关电路板, 402—气动快接头, 411—充气开关, 412—抽气开关。

## 具体实施方式

[0019] 本实用新型以具体的结构作为实施例进行说明。

[0020] 如图 1～3 所示, 本实用新型公开了一种球形机械手, 如图所示, 本实用新型球形机械手包含气泵组件 100 和接气泵组件 400；所述接气泵组件上连接气管 200 和气球组件 300, 所述气泵组件通过气管经由接气泵组件为气球组件充气和抽气；

[0021] 如图所示, 所述气泵组件包含气泵 104, 所述气球组件包含气球, 所述接气泵组件包含开关电路板 401, 所述开关电路板包含充气开关 411 和抽气开关 412。

[0022] 优选的, 如图所示, 所述气泵组件还包含与气泵电连接的控制电路 103 和与气泵电连接的两个电磁阀 (101, 102)；所述控制电路与所述开关电路板电连接；所述接气泵组件还包含用于安装气管的气动快接头 402；所述气球组件的气球内填充有颗粒物, 所述颗粒物为多孔中空颗粒物；所述气球与接气泵组件之间设置有过滤器 301。

[0023] 优选的, 如图所示, 所述两个电磁阀分别为充气电磁阀和抽气电磁阀。

[0024] 优选的, 如图所示, 所述气球通过气球接头与接气泵组件连接, 所述气球接头, 气动快接头和过滤器的安装位置处设置有密封胶 500。

[0025] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明, 但是本实用新型不限于上述实施方式, 在本领域普通技术人员所具备的知识范围内, 还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化；

[0026] 本领域普通技术人员不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解, 本实用新型不限于特定的实施方式, 本实用新型的范围由所附权利要求限定。

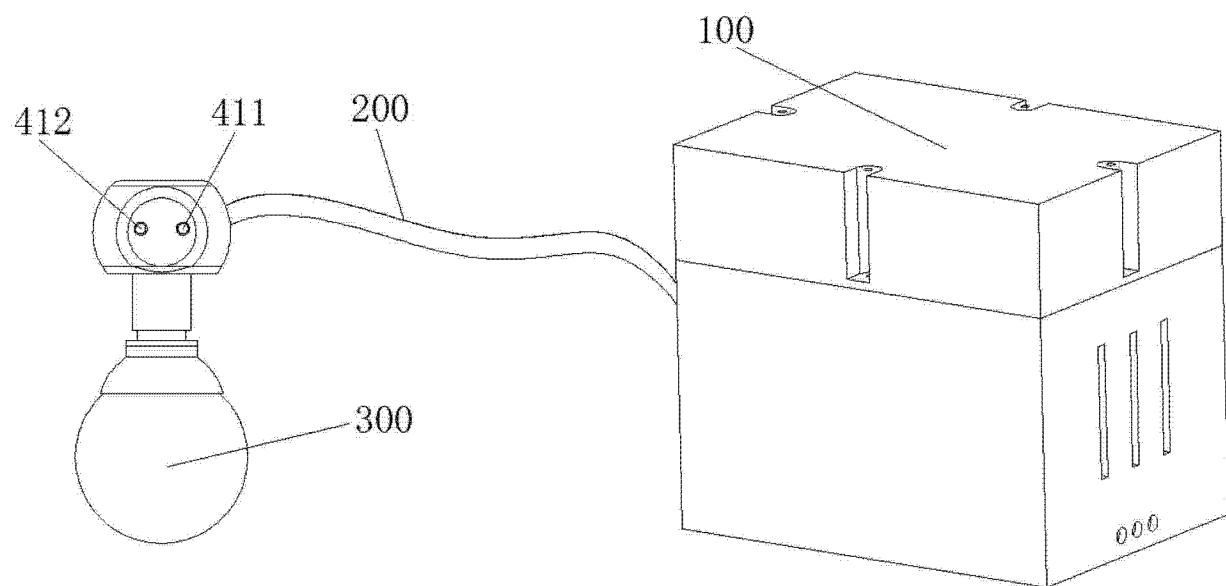


图 1

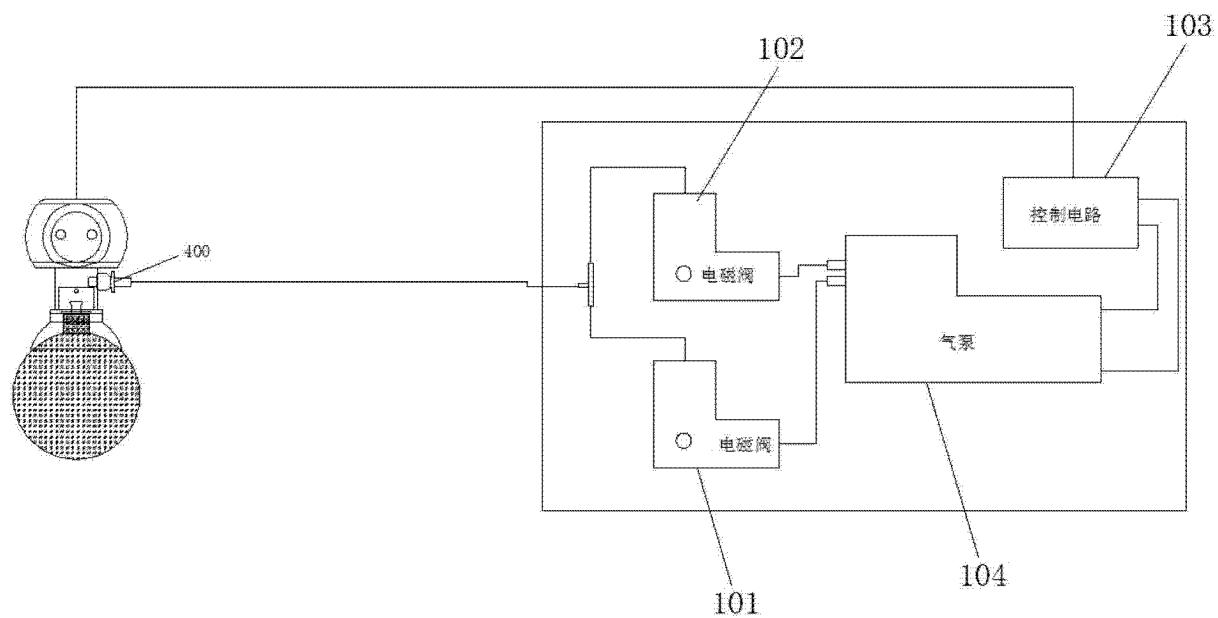


图 2

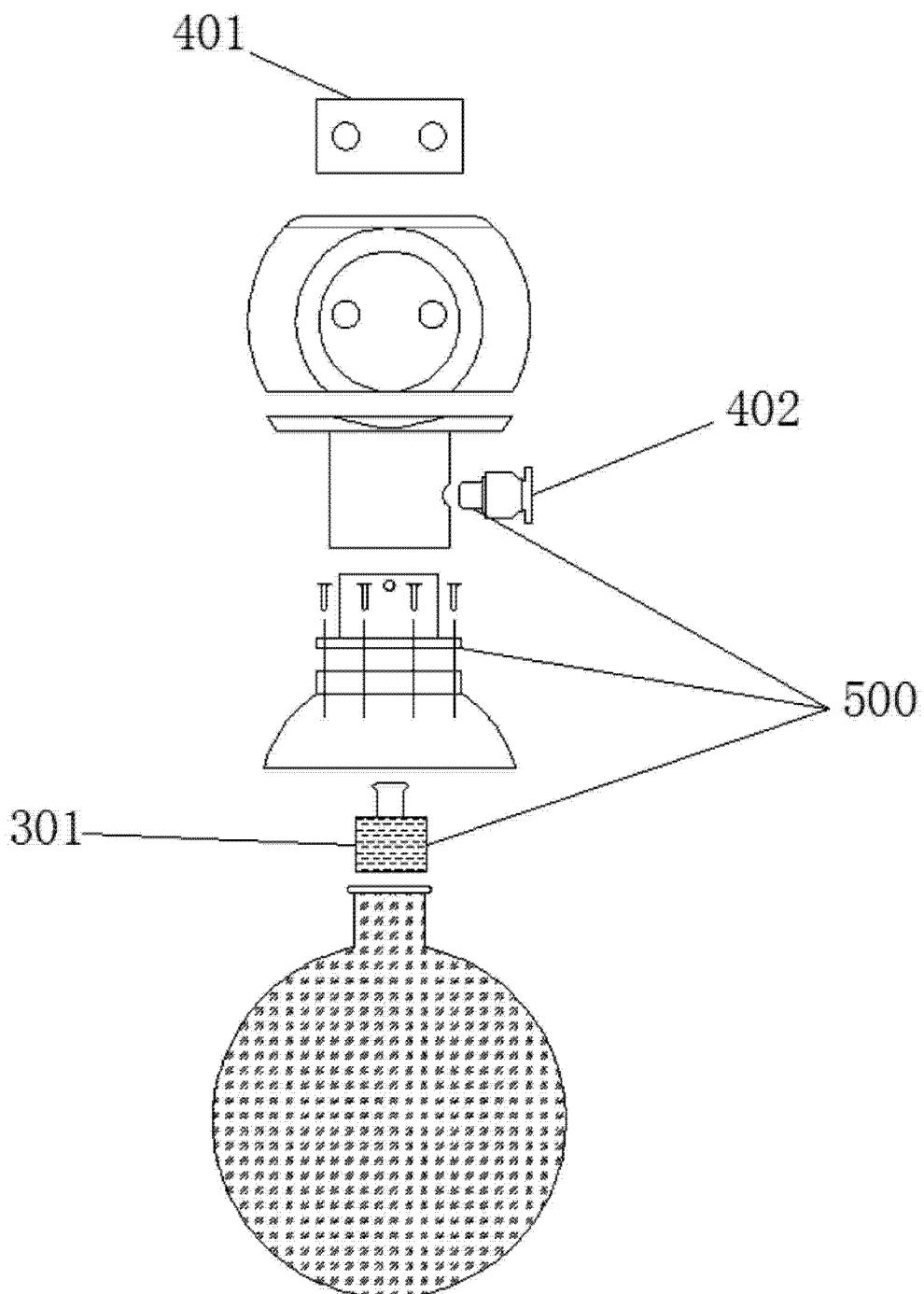


图 3