(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206316703 U
(45)授权公告日 2017.07.11

(21)申请号 201621360468.2

(22)申请日 2016.12.12

(73)专利权人 杭州云盘智能科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区良渚街道七贤桥村2幢1楼南侧

(72)发明人 余传义 张旭生

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 林宝堂

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)
B23P 19/027(2006.01)
B65G 47/14(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)

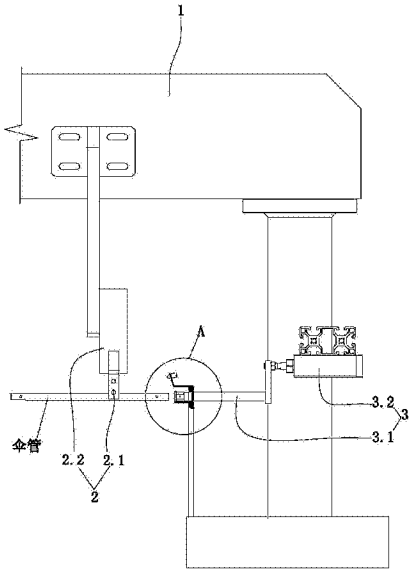
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

外牙塑胶件装配机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种外牙塑胶件装配机构，旨在提供一种装配效率高，工作强度小，并可避免出现外牙塑胶件漏装的问题的外牙塑胶件装配机构。它包括机架；设置在机架上的伞管夹持机构，伞管夹紧机构包括用于夹持伞管的气动手指；用于输送外牙塑胶件的震动送料盘，震动送料盘上设有螺旋上升的外牙塑胶件输送轨道；设置在机架上用于放置外牙塑胶件的外牙塑胶件限位通槽，外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽相连接；以及外牙塑胶件压装机构，所述外牙塑胶件推装机构包括用于推动置于外牙塑胶件限位通槽内的外牙塑胶件的外牙塑胶件推杆及设置在机架上用于推移所述外牙塑胶件推杆的压装气缸。



CN 206316703 U

1.一种外牙塑胶件装配机构，其特征是，包括：

机架；

设置在机架上的伞管夹持机构，伞管夹紧机构包括用于夹持伞管的气动手指；

用于输送外牙塑胶件的震动送料盘，震动送料盘上设有螺旋上升的外牙塑胶件输送轨道；

设置在机架上用于放置外牙塑胶件的外牙塑胶件限位通槽，所述外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽相连接；以及

外牙塑胶件压装机构，所述外牙塑胶件推装机构包括用于推动置于外牙塑胶件限位通槽内的外牙塑胶件的外牙塑胶件推杆及设置在机架上用于推移所述外牙塑胶件推杆的压装气缸，所述外牙塑胶件推杆与外牙塑胶件限位通槽的长度方向相平行。

2.根据权利要求1所述的外牙塑胶件装配机构，其特征是，所述外牙塑胶件输送轨道的上端出料口位于外牙塑胶件限位通槽的上方，外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽的上端口之间通过圆弧形导料板平滑过渡连接。

3.根据权利要求1所述的外牙塑胶件装配机构，其特征是，所述外牙塑胶件压装机构还包括设置在机架上的推杆导向通孔，所述外牙塑胶件推杆穿过推杆导向通孔。

4.根据权利要求1或2或3所述的外牙塑胶件装配机构，其特征是，所述外牙塑胶件推杆与气动手指上夹持的伞管相平行。

5.根据权利要求1或2或3所述的外牙塑胶件装配机构，其特征是，所述气动手指具有两个用于夹持伞管的夹指，两夹指的相对两侧面上设有水平延伸的伞管夹持通槽。

6.根据权利要求1或2或3所述的外牙塑胶件装配机构，其特征是，还包括气吹装置，气吹装置包括吹气嘴，吹气嘴位于外牙塑胶件限位通槽的上方，且吹气嘴朝气动手指方向斜向下吹气。

外牙塑胶件装配机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种伞管装配装置，具体涉及一种外牙塑胶件装配机构。

背景技术

[0002] 目前，国内的伞管装配基本还处于人工手动装配的状态，通常采用企业自身手动装配的状态或者采用劳务外包的形式手动装配状态。伞管装配包括若干工序，其中外牙塑胶件装配工序(即将外牙塑胶件压装到伞管端部)装配不便，采用人工手动进行外牙塑胶件不仅装配效率低，工作强度大，而且存在漏装等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种装配效率高，工作强度小，并可避免出现外牙塑胶件漏装的问题的外牙塑胶件装配机构。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种外牙塑胶件装配机构包括：机架；设置在机架上的伞管夹持机构，伞管夹紧机构包括用于夹持伞管的气动手指；用于输送外牙塑胶件的震动送料盘，震动送料盘上设有螺旋上升的外牙塑胶件输送轨道；设置在机架上用于放置外牙塑胶件的外牙塑胶件限位通槽，所述外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽相连接；以及外牙塑胶件压装机构，所述外牙塑胶件推装机构包括用于推动置于外牙塑胶件限位通槽内的外牙塑胶件的外牙塑胶件推杆及设置在机架上用于推移所述外牙塑胶件推杆的压装气缸，所述外牙塑胶件推杆与外牙塑胶件限位通槽的长度方向相平行。

[0006] 本方案的外牙塑胶件装配机构能够实现外牙塑胶件的自动压装操作，从而有效提高外牙塑胶件压装效率，降低工作强度，并可避免出现外牙塑胶件漏装的问题。

[0007] 作为优选，外牙塑胶件输送轨道的上端出料口位于外牙塑胶件限位通槽的上方，外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽的上端口之间通过圆弧形导料板平滑过渡连接。本方案可以保证外牙塑胶件输送轨道上的外牙塑胶件平稳的输入外牙塑胶件限位通槽内，并使外牙塑胶件限位通槽内的外牙塑胶件的方位符合要求。

[0008] 作为优选，外牙塑胶件压装机构还包括设置在机架上的推杆导向通孔，所述外牙塑胶件推杆穿过推杆导向通孔。本方案有利于提高外牙塑胶件推杆移动的稳定性。

[0009] 作为优选，外牙塑胶件推杆与气动手指上夹持的伞管相平行。

[0010] 作为优选，气动手指具有两个用于夹持伞管的夹指，两夹指的相对两侧面上设有水平延伸的伞管夹持通槽。

[0011] 作为优选，还包括气吹装置，气吹装置包括吹气嘴，吹气嘴位于外牙塑胶件限位通槽的上方，且吹气嘴朝气动手指方向斜向下吹气。

[0012] 由于在外牙塑胶件装配前需要将外牙塑胶件套装在伞管上，本方案的气吹装置可以通过吹起的方式移动套装在伞管上的外牙塑胶件的位置，使外牙塑胶件处于合适的位置，避免外牙塑胶件与气动手指在伞管桑的夹持位置发生干涉。

[0013] 本实用新型的有益效果是：够实现外牙塑胶件的自动压装操作，从而有效提高外牙塑胶件压装效率，降低工作强度，并可避免出现外牙塑胶件漏装的问题。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的外牙塑胶件装配机构的一种结构示意图。

[0015] 图2是图1中A处的局部放大图。

[0016] 图3是图2中B-B处的局部剖面结构示意图。

[0017] 图中：机架1；

[0018] 伞管夹持机构2，气动手指2.1，夹指2.2；

[0019] 外牙塑胶件压装机构3，外牙塑胶件推杆3.1，压装气缸3.2，推杆导向通孔3.3；

[0020] 外牙塑胶件限位通槽4；吹气嘴5；外牙塑胶件输送轨道6；圆弧形导料板7。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0022] 如图1、图2所示，一种外牙塑胶件装配机构包括：机架1；设置在机架上的伞管夹持机构2；用于输送外牙塑胶件的震动送料盘(震动送料盘为现有技术图中未示出)；设置在机架上用于放置外牙塑胶件的外牙塑胶件限位通槽4；外牙塑胶件压装机构3；以及气吹装置。

[0023] 伞管夹紧机构包括用于夹持伞管的气动手指2.1。气动手指具有两个用于夹持伞管的夹指2.2，两夹指的相对两侧面上设有水平延伸的伞管夹持通槽。

[0024] 如图1、图2、图3所示，震动送料盘上设有螺旋上升的外牙塑胶件输送轨道6。外牙塑胶件输送轨道的上端出料口位于外牙塑胶件限位通槽的上方。外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽相连接，外牙塑胶件输送轨道的上端出料口与外牙塑胶件限位通槽的上端口之间通过圆弧形导料板7平滑过渡连接。

[0025] 外牙塑胶件推装机构包括用于推动置于外牙塑胶件限位通槽内的外牙塑胶件的外牙塑胶件推杆3.1、设置在机架上的推杆导向通孔3.3及设置在机架上用于推移所述外牙塑胶件推杆的压装气缸3.2。外牙塑胶件推杆穿过推杆导向通孔。外牙塑胶件推杆与外牙塑胶件限位通槽的长度方向相平行。外牙塑胶件推杆与气动手指上夹持的伞管相平行。压装气缸的伸缩方向与外牙塑胶件推杆相平行。

[0026] 气吹装置包括吹气嘴5。吹气嘴位于外牙塑胶件限位通槽的上方，且吹气嘴朝气动手指方向斜向下吹气。

[0027] 本方案的外牙塑胶件装配机构的具体工作如下：

[0028] 第一，外牙塑胶件放置在震动送料盘内，震动送料盘通过螺旋上升的外牙塑胶件输送轨道实现外牙塑胶件的逐个自动上料；外牙塑胶件输送轨道上的外牙塑胶件通过圆弧形导料板输入到外牙塑胶件限位通槽内，且一次输入一个外牙塑胶件到外牙塑胶件限位通槽内。

[0029] 同时，气动手指通过夹指夹持伞管，气动手指上的伞管夹持在伞管夹持通槽内，且气动手指夹持的伞管处于水平状态。

[0030] 第二，压装气缸动作，通过外牙塑胶件推杆将置于外牙塑胶件限位通槽内的外牙塑胶件往伞管方向推动，并套装在伞管端部(外牙塑胶件的端面上具有与伞管配合的安装

孔)；然后压装气缸带动外牙塑胶件推杆复位；至此，完成一个外牙塑胶件的压装。

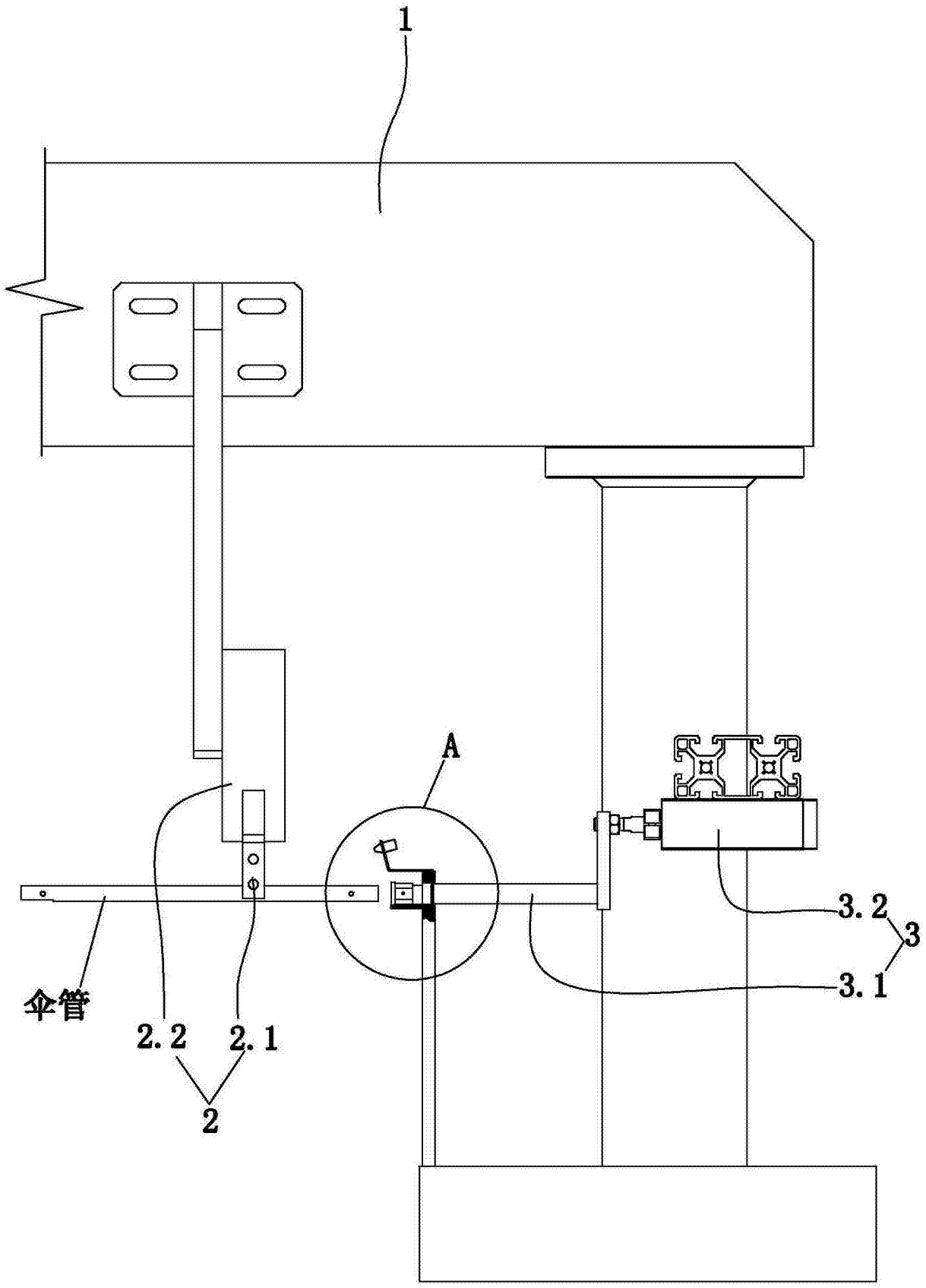


图1

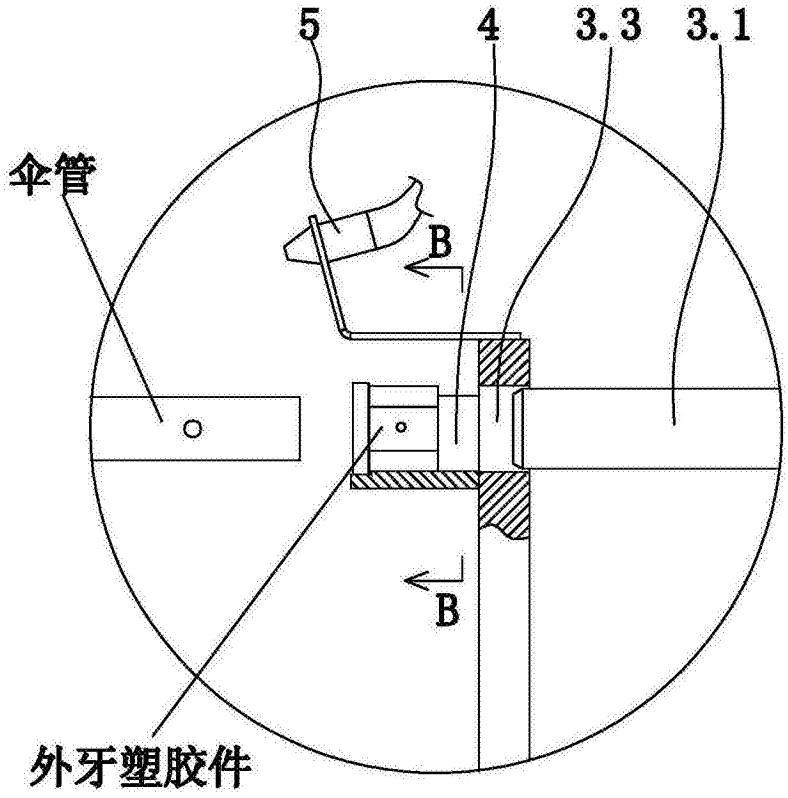


图2

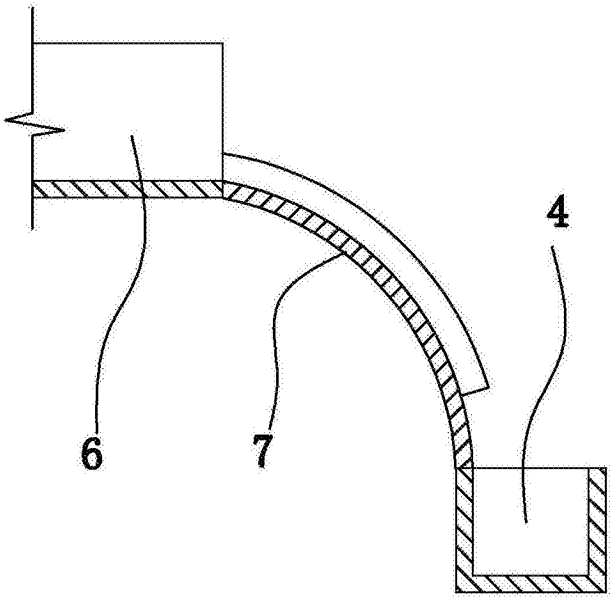


图3