(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 204910855 U
(45)授权公告日 2015.12.30

(21)申请号 201520709947.X

(22)申请日 2015.09.14

(73)专利权人 江苏新美星包装机械股份有限公司
地址 215624 江苏省苏州市张家港经济开发区南区(新泾东路)

(72)发明人 许健 徐海防 周卫林

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 孙仿卫

(51)Int.Cl.
B01D 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

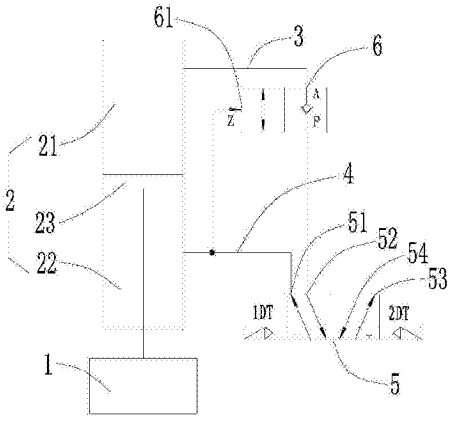
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于萃取罐底盖的提拉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于萃取罐底盖的提拉装置，包括缸体、上下滑动的设于缸体中的将其分为上腔和下腔的活塞、分别与上腔和下腔相连通的第一管路和第二管路、与第一管路和第二管路相连通的电磁阀、设于第一管路上的气控单向阀，气控单向阀沿压缩空气从电磁阀流向上腔的方向单向导通，气控单向阀上控制其反向导通的控制口与第二管路相连通，电磁阀处于第一工作状态时，电磁阀的第一进气口、第一出气口分别与第二管路、第一管路相连通；电磁阀处于第二工作状态时，电磁阀的第二进气口、第二出气口分别与第一管路、第二管路相连通。电磁阀处于第二工作状态，装置断电或断气时，上腔中的气体无法排出，有效的保证了萃取罐底盖与罐底之间的密封性。



CN 204910855 U

1. 一种用于萃取罐底盖的提拉装置，其特征在于：所述装置包括用于提拉萃取罐底盖的气缸，所述气缸包括缸体、上下滑动的设于所述缸体中的与所述萃取罐底盖相连接的活塞，所述缸体被所述活塞分成上腔和下腔，所述装置还包括分别与所述上腔和所述下腔相连通的第一管路和第二管路、分别与所述第一管路和所述第二管路相连通的用于通入通出压缩空气的电磁阀、设于所述第一管路上的位于所述上腔和所述电磁阀之间的气控单向阀，所述气控单向阀沿压缩空气从所述电磁阀流向所述上腔的方向单向导通，所述气控单向阀上用于控制其反向导通的控制口与所述第二管路相连通，所述电磁阀具有第一工作状态和第二工作状态：

所述电磁阀处于所述第一工作状态时，所述电磁阀的第一进气口与所述第二管路相连通，所述电磁阀的第一出气口与所述第一管路相连通；

所述电磁阀处于所述第二工作状态时，所述电磁阀的第二进气口与所述第一管路相连通，所述电磁阀的第二出气口与所述第二管路相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于萃取罐底盖的提拉装置，其特征在于：所述气缸的轴心线沿竖直方向分布。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于萃取罐底盖的提拉装置，其特征在于：所述电磁阀为二位五通电磁阀。

一种用于萃取罐底盖的提拉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于萃取罐底盖的提拉装置。

背景技术

[0002] 目前，在饮料加工行业中，萃取罐在做CIP清洗和生产时，装置停电会造成萃取罐底盖驱动气缸的电磁阀失电而使驱动气缸中的气压丢失，装置断气也会导致驱动气缸中的气压丢失，从而无法保持萃取罐底盖与罐底的良好密封性，影响生产加工的质量和效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于萃取罐底盖的提拉装置，在生产线断电或断气时能保持萃取罐底盖与罐底之间的密封性不受影响。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种用于萃取罐底盖的提拉装置，所述装置包括用于提拉萃取罐底盖的气缸，所述气缸包括缸体、上下滑动的设于所述缸体中的与所述萃取罐底盖相连接的活塞，所述缸体被所述活塞分成上腔和下腔，所述装置还包括分别与所述上腔和所述下腔相连通的第一管路和第二管路、分别与所述第一管路和所述第二管路相连通的用于通入通出压缩空气的电磁阀、设于所述第一管路上的位于所述上腔和所述电磁阀之间的气控单向阀，所述气控单向阀沿压缩空气从所述电磁阀流向所述上腔的方向单向导通，所述气控单向阀上用于控制其反向导通的控制口与所述第二管路相连通，所述电磁阀具有第一工作状态和第二工作状态：

[0006] 所述电磁阀处于所述第一工作状态时，所述电磁阀的第一进气口与所述第二管路相连通，所述电磁阀的第一出气口与所述第一管路相连通；

[0007] 所述电磁阀处于所述第二工作状态时，所述电磁阀的第二进气口与所述第一管路相连通，所述电磁阀的第二出气口与所述第二管路相连通。

[0008] 优选地，所述气缸的轴心线沿竖直方向分布。

[0009] 优选地，所述电磁阀为二位五通电磁阀。

[0010] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：本实用新型一种用于萃取罐底盖的提拉装置，通过在第一管路上设置位于上腔和电磁阀之间的气控单向阀，并且使气控单向阀沿压缩空气从电磁阀流向上腔的方向单向导通，当电磁阀处于第二工作状态萃取罐底盖被关闭时，装置发生断电或断气的情况，上腔中的气体无法从气控单向阀中排出，有效的保证了萃取罐底盖与罐底之间的密封性不受影响。本实用新型装置结构简单，成本低廉，有效的避免了由此造成的安全隐患问题。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型装置中电磁阀处于第一工作状态的结构示意图；

[0012] 附图2为本实用新型装置中电磁阀处于第二工作状态的结构示意图。

[0013] 其中：1、萃取罐底盖；2、气缸；21、上腔；22、下腔；23、活塞；3、第一管路；4、第二管路；5、电磁阀；51、第一进气口；52、第一出气口；53、第二进气口；54、第二出气口；6、气控单向阀；61、控制口。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0015] 参见图 1-2所示，上述一种用于萃取罐底盖的提拉装置，包括用于提拉萃取罐底盖 1的气缸 2。该气缸 2包括轴心线沿竖直方向分布的缸体、上下滑动的设于该缸体中的与该萃取罐底盖 1相连接的活塞 23，该缸体被该活塞 23分成位于活塞 23上方的上腔 21和位于活塞 23下方的下腔 22。

[0016] 上述装置还包括分别与该上腔 21和该下腔 22相连通的第一管路 3和第二管路 4、分别与该第一管路 3和该第二管路 4相连通的用于通入通出压缩空气的电磁阀 5、设于该第一管路 3上的位于该上腔 21和该电磁阀 5之间的气控单向阀 6。该气控单向阀 6沿压缩空气从该电磁阀 5流入该上腔 21的方向单向导通，即 P至 A导通，该气控单向阀 6上用于控制其反向导通的控制口 61与该第二管路 4相连通，当控制口 61进气时，该气控单向阀 6反向导通，即 A至 P导通。

[0017] 该电磁阀 5具有第一工作状态和第二工作状态：

[0018] 该电磁阀 5处于第一工作状态时，该电磁阀 5的第一进气口 51与该第二管路 4相连通，该电磁阀 5的第一出气口 52与该第一管路 3相连通；

[0019] 该电磁阀 5处于第二工作状态时，该电磁阀 5的第二进气口 53与该第一管路 3相连通，该电磁阀 5的第二出气口 54与该第二管路 4相连通。

[0020] 在本实施例中，该电磁阀 5为二位五通电磁阀。

[0021] 以下具体阐述下本实施例的工作过程：

[0022] 当需要提拉萃取罐底盖 1时，电磁阀 5的线圈 1DT得电，电磁阀 5处于第一工作状态，压缩空气从第一进气口 51进入第二管路 4再进入下腔 22中，其中部分压缩空气顺着控制口 61进入气控单向阀 6，使气控单向阀 6反向导通，即 A至 P导通，下腔 22中的气压高于上腔 21中的气压，活塞 23向上移动打开萃取罐底盖 1，上腔 21中的气体从第一出气口 52中排出；当需要关闭萃取罐底盖 1时，电磁阀 5的线圈 2DT得电，电磁阀 5处于第二工作状态，压缩空气从第二进气口 53进入第一管路 3再进入上腔 21中，上腔 21中的气压高于下腔 22中的气压，活塞 23向下移动关闭萃取罐底盖 1，下腔 22中的气体从第二出气口 54中排出，当装置断电或断气时，由于气控单向阀 6的存在，上腔 21中的气体无法排出，有效的保证了萃取罐底盖 1与罐底之间的密封性不受影响。

[0023] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

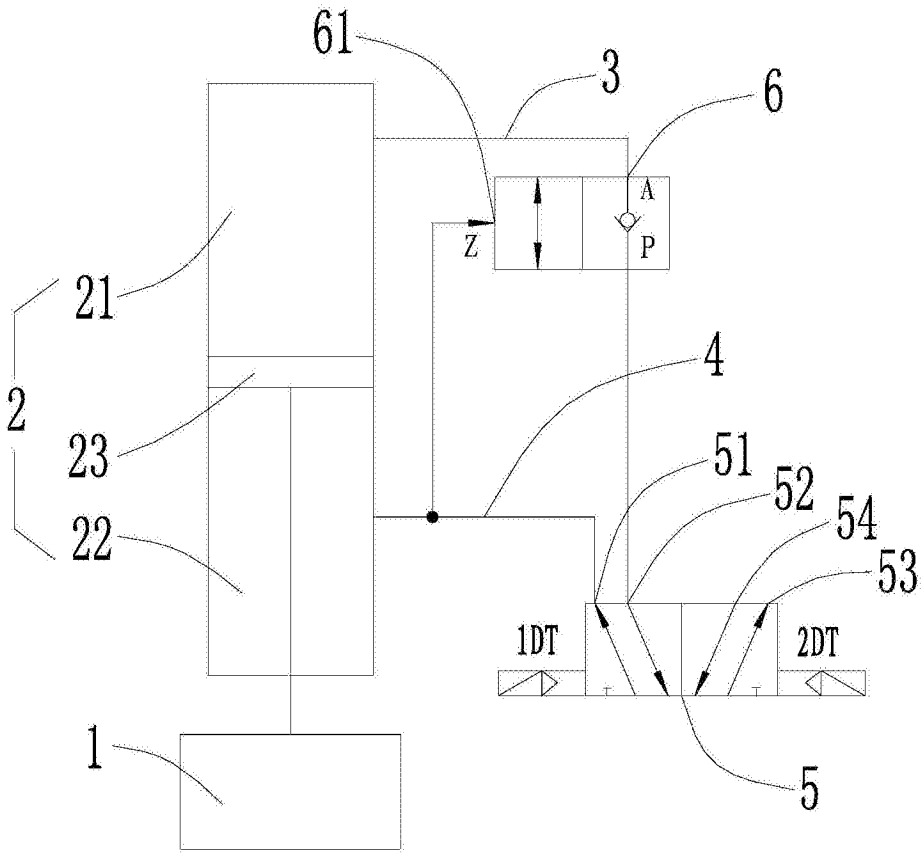


图 1

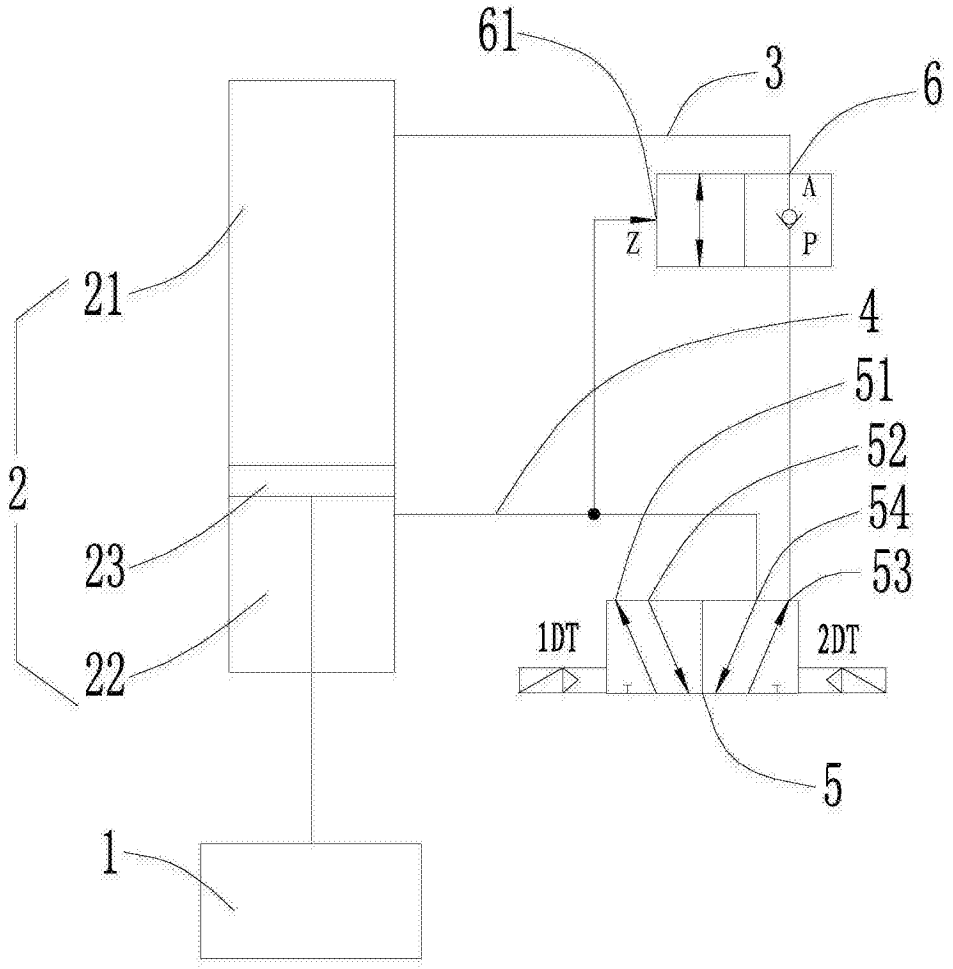


图 2