



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212107386 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020657412.3

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 宁夏富水化工科技有限公司

地址 750409 宁夏回族自治区银川市宁东镇临河工业园区经三路东侧宁东工业园商业城LH203-204号

(72) 发明人 宋钦 李之刚

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 余婷婷

(51) Int. Cl.

F16L 41/02 (2006.01)

F16K 3/06 (2006.01)

F16K 3/30 (2006.01)

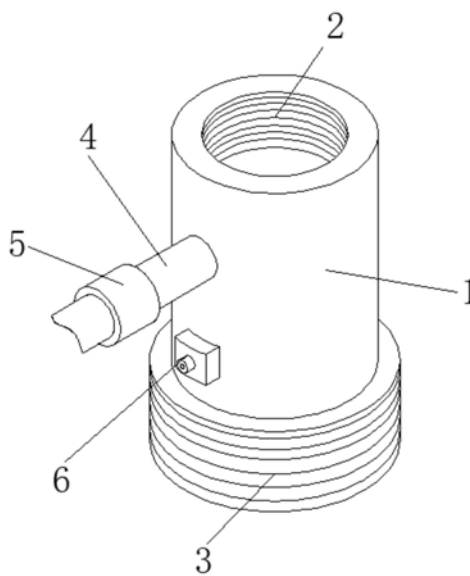
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种封闭式接口装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种封闭式接口装置,涉及物料输送领域,包括外壳,所述外壳的顶端内侧开设有上螺纹,所述外壳的底端外侧开设有外螺纹,所述外壳的一侧连接有泄压管,所述泄压管的一侧内部连接有电磁阀,所述外壳的内部开设有挡板,所述挡板的底端设置有十字板,所述十字板的顶端设置有多组卡板。本实用新型通过设置的挡板、卡板、限位柱以及外沿板,在管道关闭时,缓冲弹簧会推动卡板与挡板卡合,限位柱能够保证卡合过程中卡板不会发生偏移,提高卡合的精准度,外沿板能够与挡板的底端紧密贴合,对卡板与挡板之间的缝隙进行密封,防止有物料从缝隙中泄漏,有效解决了接口的密封性较差的问题。



1. 一种封闭式接口装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶端内侧开设有上螺纹(2),所述外壳(1)的底端外侧开设有外螺纹(3),所述外壳(1)的一侧连接有泄压管(4),所述泄压管(4)的一侧内部连接有电磁阀(5),所述外壳(1)的内部开设有挡板(11),所述挡板(11)的底端设置有十字板(8),所述十字板(8)的顶端设置有多组卡板(13),所述十字板(8)的底端连接有多组支撑柱(9),所述外壳(1)的内壁开设有多组与支撑柱(9)相匹配的缓冲弹簧(10),一组所述缓冲弹簧(10)的底端连接有压力传感器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种封闭式接口装置,其特征在于:所述泄压管(4)贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的内部,所述泄压管(4)位于挡板(11)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种封闭式接口装置,其特征在于:所述挡板(11)的内部开设有多组与卡板(13)相匹配的开槽,所述挡板(11)通过开槽与卡板(13)卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种封闭式接口装置,其特征在于:所述十字板(8)的中间位置开设有限位柱(12),所述限位柱(12)贯穿挡板(11)并延伸至挡板(11)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种封闭式接口装置,其特征在于:所述十字板(8)焊接在缓冲弹簧(10)的顶端,所述十字板(8)通过缓冲弹簧(10)与外壳(1)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种封闭式接口装置,其特征在于:所述外壳(1)的内壁位于压力传感器(7)的一侧开设有传递口(6),所述压力传感器(7)的连接有导线,所述导线穿过传递口(6)与外界接收设备接通。

7. 根据权利要求1所述的一种封闭式接口装置,其特征在于:所述十字板(8)的外侧位于卡板(13)的下方开设有多组外沿板(14),外沿板(14)的宽度大于卡板(13)的宽度。

一种封闭式接口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送领域,具体为一种封闭式接口装置。

背景技术

[0002] 接口装置是工业生产中常用的装置,通过接口能够将设备与外界连接,通过接口能够将外界物料加入到设备内,通过接口能够将加工完毕的产品排出设备内,接口通常会与阀门连接在一起,方便对物料进行控制,在生产一些产品,需要对设备进行密封,此时需要一种封闭式接口使其与外界接通。

[0003] 如今市场上所使用的封闭式接口,通常会采用单向阀对设备进行密封,但是有时物料注入的速度过快,对阀门的冲击较大,易损坏接口,且接口的密封性能不够好,容易产生泄漏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决阀门收到的冲击较大易损坏、接口的密封性较差的问题,提供一种封闭式接口装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种封闭式接口装置,包括外壳,所述外壳的顶端内侧开设有上螺纹,所述外壳的底端外侧开设有外螺纹,所述外壳的一侧连接有泄压管,所述泄压管的一侧内部连接有电磁阀,所述外壳的内部开设有挡板,所述挡板的底端设置有十字板,所述十字板的顶端设置有多组卡板,所述十字板的底端连接有多组支撑柱,所述外壳的内壁开设有多组与支撑柱相匹配的缓冲弹簧,一组所述缓冲弹簧的底端连接有压力传感器。

[0006] 优选地,所述泄压管贯穿外壳并延伸至外壳的内部,所述泄压管位于挡板的上方。

[0007] 优选地,所述挡板的内部开设有多组与卡板相匹配的开槽,所述挡板通过开槽与卡板卡合连接。

[0008] 优选地,所述十字板的中间位置开设有限位柱,所述限位柱贯穿挡板并延伸至挡板的顶端。

[0009] 优选地,所述十字板焊接在缓冲弹簧的顶端,所述十字板通过缓冲弹簧与外壳的内壁滑动连接。

[0010] 优选地,所述外壳的内壁位于压力传感器的一侧开设有传递口,所述压力传感器的连接导线,所述导线穿过传递口与外界接收设备接通。

[0011] 优选地,所述十字板的外侧位于卡板的下方开设有多组外沿板,外沿板的宽度大于卡板的宽度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型通过设置的压力传感器、传递口、电磁阀以及泄压管,当通过接口向设备注入物料时,物料会冲击卡板,使卡板与挡板分离,物料从中间的缝隙流出,此时卡板会推动十字板移动,十字板带动多组支撑柱挤压缓冲弹簧,一组缓冲弹簧会挤压压力传感

器,压力传感器产生电信号至外界的接收设备内,当超过一定的压力后,接收设备会产生电信号至电磁阀内将电磁阀打开,使部分物料从泄压管返回物料箱,从而减少物料对卡板以及挡板的冲击,提高使用寿命,有效解决了阀门收到的冲击较大易损坏的问题;

[0014] 2.通过设置的挡板、卡板、限位柱以及外沿板,在管道关闭时,缓冲弹簧会推动卡板与挡板卡合,限位柱能够保证卡合过程中卡板不会发生偏移,提高卡合的精准度,外沿板能够与挡板的底端紧密贴合,对卡板与挡板之间的缝隙进行密封,防止有物料从缝隙中泄漏,且设备内的物料会推动外沿板与挡板更加紧密的贴合,提高了接口的密封效果,有效解决了接口的密封性较差的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的挡板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的卡板结构示意图。

[0019] 图中:1、外壳;2、上螺纹;3、外螺纹;4、泄压管;5、电磁阀;6、传递口;7、压力传感器;8、十字板;9、支撑柱;10、缓冲弹簧;11、挡板;12、限位柱;13、卡板;14、外沿板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型中提到的电磁阀(型号为:LVZCF-PU1)、压力传感器(型号为:QLS-15)均可在市场或者私人订购所得。

[0022] 请参阅图1-4,一种封闭式接口装置,包括外壳1,外壳1的顶端内侧开设有上螺纹2,外壳1的底端外侧开设有外螺纹3,外壳1的一侧连接有泄压管4,泄压管4的一侧内部连接有电磁阀5,外壳1的内部开设有挡板11,挡板11的底端设置有十字板8,十字板8的顶端设置有多组卡板13,十字板8的底端连接有多组支撑柱9,外壳1的内壁开设有多组与支撑柱9相匹配的缓冲弹簧10,一组缓冲弹簧10的底端连接有压力传感器7。

[0023] 请着重参阅图2,泄压管4贯穿外壳1并延伸至外壳1的内部,泄压管4位于挡板11的上方,当接口内压力过大时,能够通过打开泄压管4降低接口内的压力,且不会使已经进入设备内的物料泄漏。

[0024] 请着重参阅图3,挡板11的内部开设有多组与卡板13相匹配的开槽,挡板11通过开槽与卡板13卡合连接,物料能够通过开槽推动卡板13,使卡板13与挡板11之间产生缝隙,使物料能够进入设备内。

[0025] 请着重参阅图3与图4,十字板8的中间位置开设有限位柱12,限位柱12贯穿挡板11并延伸至挡板11的顶端,限位柱12能够保证卡板13在移动时不会与挡板11发生偏移。

[0026] 请着重参阅图2,十字板8焊接在缓冲弹簧10的顶端,十字板8通过缓冲弹簧10与外壳1的内壁滑动连接,通过缓冲弹簧10能够将十字板8推回原位,使挡板11与卡板13卡合。

[0027] 请着重参阅图2,外壳1的内壁位于压力传感器7的一侧开设有传递口6,压力传感器7的连接有导线,导线穿过传递口6与外界接收设备接通,通压力传感器7能将接口内的压力大小通过电信号传递到外界,从而方便对电磁阀5进行控制。

[0028] 请着重参阅图2与图4,十字板8的外侧位于卡板13的下方开开设有外沿板14,外沿板14的宽度大于卡板13的宽度,外沿板14能够使卡在挡板11的外侧,从而对挡板11与卡板13之间的缝隙进行密封,防止物料泄漏。

[0029] 工作原理:将装置与外界电源、接收器接通,使装置能正常运行,首先将接口安装在设备上,当通过接口向设备注入物料时,物料会冲击卡板13,使卡板13与挡板11分离,物料从中间的缝隙流出,此时卡板13会推动十字板8移动,十字板8带动多组支撑柱9挤压缓冲弹簧10,一组缓冲弹簧10会挤压压力传感器7,压力传感器7产生电信号至外界接收设备内,当超过一定的压力后,接收设备会产生电信号至电磁阀5内使电磁阀5打开,使部分物料从泄压管4返回物料箱,从而减少物料对卡板13以及挡板11的冲击,提高使用寿命,在管道关闭时,缓冲弹簧10会推动卡板13与挡板11卡合,限位柱12能够保证卡合过程中卡板13不会发生偏移,提高卡合的精准度,外沿板14能够与挡板11的底端紧密贴合,对卡板13与挡板11之间的缝隙进行密封,防止有物料从缝隙中泄漏,且设备内的物料会推动外沿板14与挡板11更加紧密的贴合,提高了接口的密封效果。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

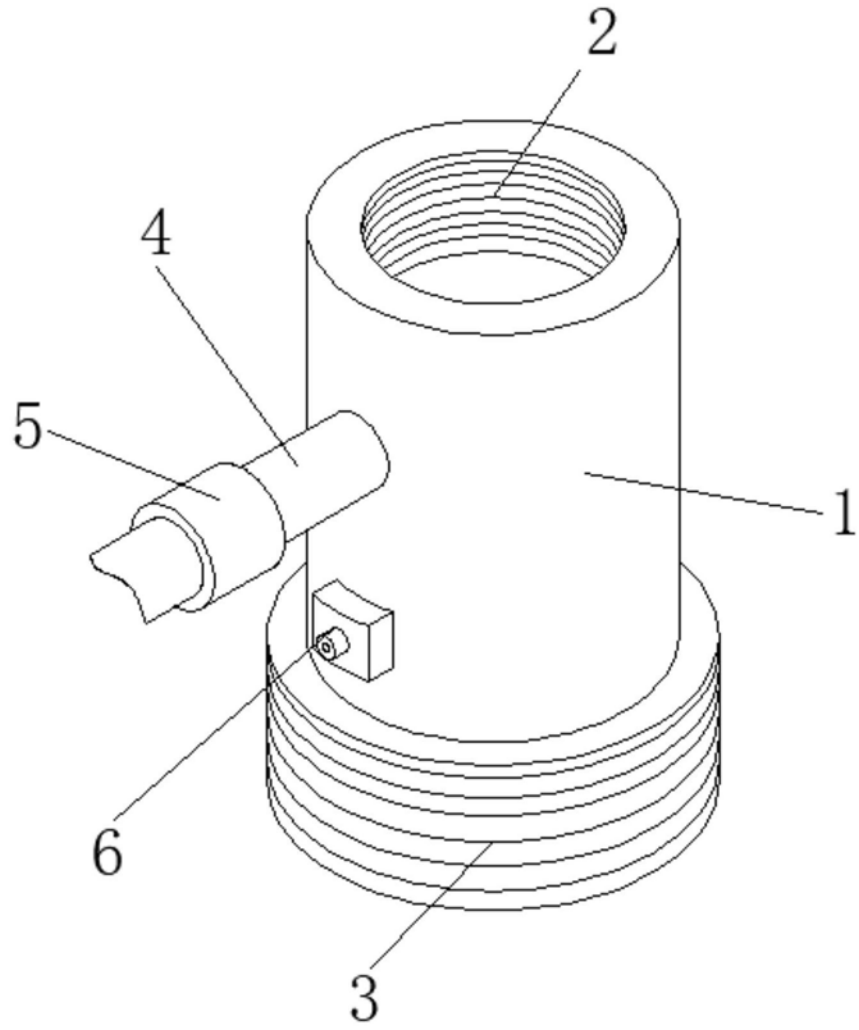


图1

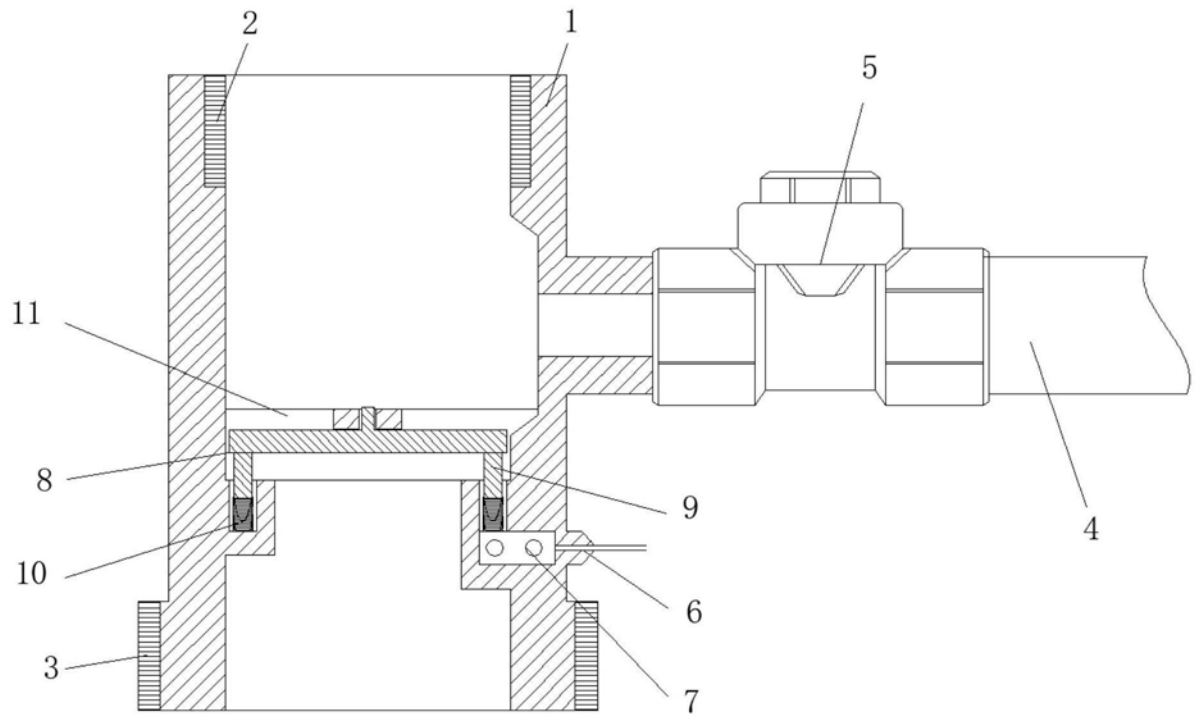


图2

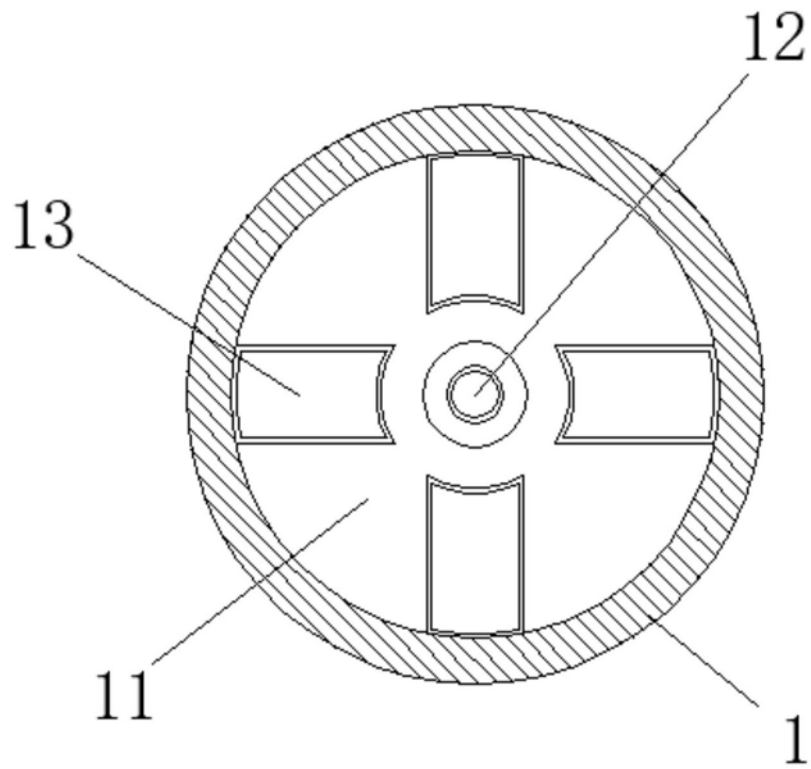


图3

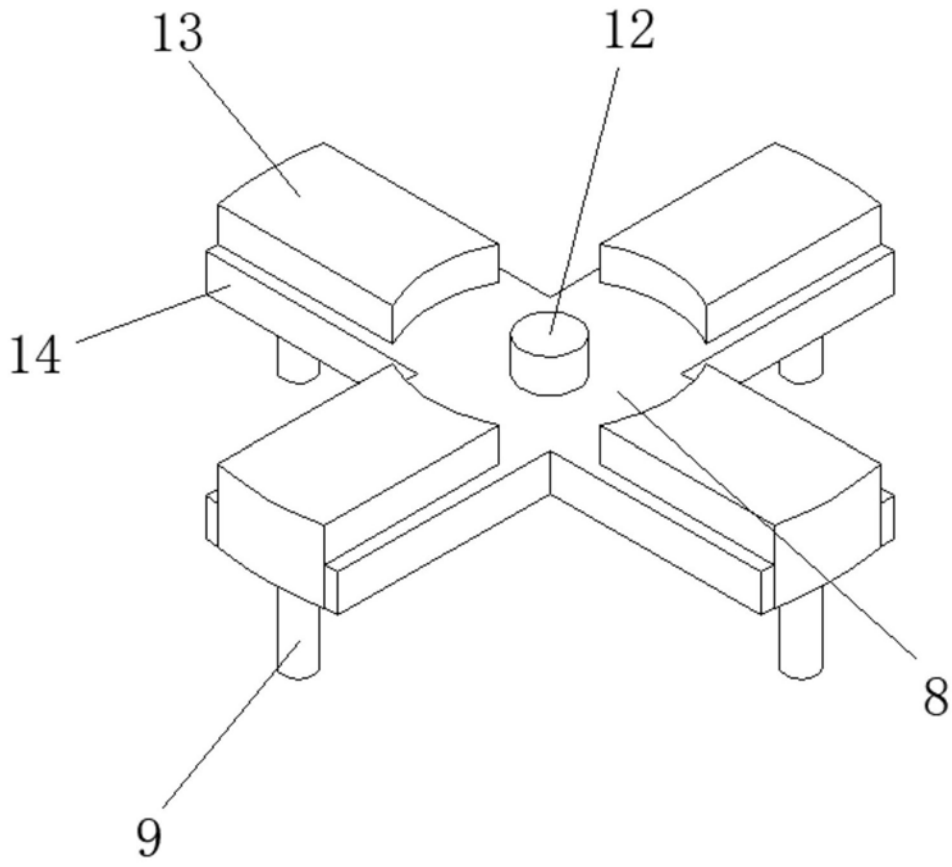


图4