



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216952618 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202220111854.7

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 浙江远安流体设备有限公司

地址 325000 浙江省温州市永强高新区高
新大道新城段

(72) 发明人 邵显安

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

专利代理师 程春生

(51) Int.Cl.

F17C 13/04 (2006.01)

F16K 17/194 (2006.01)

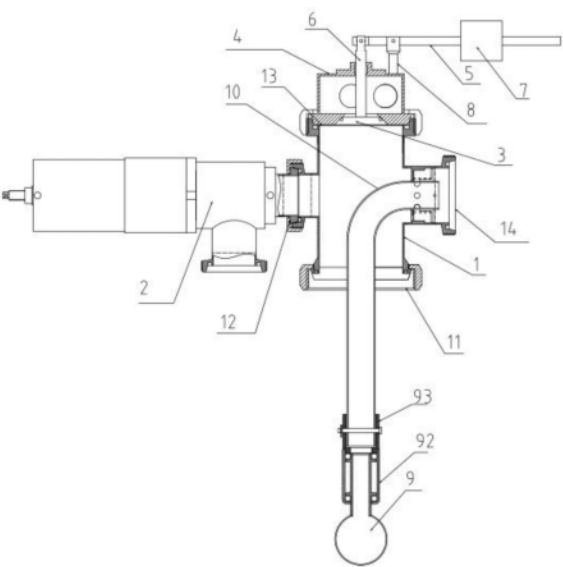
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能罐顶阀

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能罐顶阀,包括阀体,阀体上设有与罐体连接的安装端,阀体上安装有正压机构和负压机构,其中正压机构和负压机构均通过安装端与罐体连通,当罐体内压力超过设定值时阀体上的正压机构打开排压;当罐体内压力低于设定值时阀体上的负压机构打开补充气压。安装端为活接螺母。本实用新型是为发酵罐量身设计开发的一款多功能集成阀门,此阀门通过一个活接螺母的安装固定,就可以实现完全的安装及使用,此阀门有正压保护功能,罐内物料产生的气体气压超过允许值时,阀门能精准打开排气,罐放料的时候,罐内部产生负压时,阀门也能打开补充罐内的气压,防止产生负压,罐内物料排放不顺畅。



1. 多功能罐顶阀, 其特征在于: 包括阀体, 阀体上设有与罐体连接的安装端, 所述的阀体上安装有正压机构和负压机构, 其中正压机构和负压机构均通过安装端与罐体连通, 当罐体内压力超过设定值时阀体上的正压机构打开排压; 当罐体内压力低于设定值时阀体上的负压机构打开补充气压。

2. 如权利要求1所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的正压机构为安全阀。

3. 如权利要求1所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的阀体上设有与阀体内腔连通的第一安装口, 安全阀连接在该第一安装口上。

4. 如权利要求1所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的负压机构包括连杆机构、密封块、安装座, 其中安装座固定在阀体上, 安装座上设有与外界相通的通孔, 安装座上设有与阀体相通的通道, 密封块设于该通道位置, 通过连杆机构带动密封块与该通道密封。

5. 如权利要求4所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的阀体上设有第二安装口, 所述的安装座连接在第二安装口处。

6. 如权利要求4或5所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的连杆机构包括连杆、支杆和配重, 配重连接在连杆上, 连杆与支杆活动连接, 在连杆上位于支杆与配重之间设有支撑连杆的支撑架, 连杆活动连接在支撑架上, 支撑架固定在安装座上, 通过配重带动支杆从而以及密封块上行与通道密封。

7. 如权利要求1所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的阀体上设有清洁接口, 清洁接口连接有清洁管, 清洁管通过阀体安装端延伸至罐体内。

8. 如权利要求7所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的清洁管下端连接有可转动的清洗球, 所述的清洗球侧面设有若干个出水口。

9. 如权利要求8所述的多功能罐顶阀, 其特征在于: 所述的清洗球为中空结构, 清洗球上端为直管, 该直管外部活动连接有密封套, 直管与密封套之间活动密封, 密封套上端连接有连接套, 连接套与清洁管固定连接。

多功能罐顶阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门技术领域,尤其涉及一种罐顶阀。

背景技术

[0002] 目前市面上发酵罐上端需要安装安全阀、负压阀,当罐内压力达到一定值时通过安全阀排压,当罐内压力不足时通过负压阀补充罐内气压,这样罐体顶部就需要设置安全阀安装位以及负压阀的安装位,造成罐体生产成本低,而且两个安装位都需要保证密封性,因此故障率提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种多功能罐顶阀。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:

[0005] 多功能罐顶阀,包括阀体,阀体上设有与罐体连接的安装端,所述的阀体上安装有正压机构和负压机构,其中正压机构和负压机构均通过安装端与罐体连通,当罐体内压力超过设定值时阀体上的正压机构打开排压;当罐体内压力低于设定值时阀体上的负压机构打开补充气压。安装端为活接螺母。

[0006] 作为优选,所述的正压机构为安全阀。

[0007] 作为优选,所述的阀体上设有与阀体内腔连通的第一安装口,安全阀连接在该第一安装口上。

[0008] 作为优选,所述的负压机构包括连杆机构、密封块、安装座,其中安装座固定在阀体上,安装座上设有与外界相通的通孔,安装座上设有与阀体相通的通道,密封块设于该通道位置,通过连杆机构带动密封块与该通道密封。

[0009] 作为优选,所述的阀体上设有第二安装口,所述的安装座连接在第二安装口处。

[0010] 作为优选,所述的连杆机构包括连杆、支杆和配重,配重连接在连杆上,连杆与支杆活动连接,在连杆上位于支杆与配重之间设有支撑连杆的支撑架,连杆活动连接在支撑架上,支撑架固定在安装座上,通过配重带动支杆从而以及密封块上行与通道密封。

[0011] 作为优选,所述的阀体上设有清洁接口,清洁接口连接有清洁管,清洁管通过阀体安装端延伸至罐体内。

[0012] 作为优选,所述的清洁管下端连接有可转动的清洗球,所述的清洗球侧面设有若干个出水口。

[0013] 作为优选,所述的清洗球为中空结构,清洗球上端为直管,该直管外部活动连接有密封套,直管与密封套之间活动密封,密封套上端连接有连接套,连接套与清洁管固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型是为发酵罐量身设计开发的一款多功能集成阀门,此阀门通过一个活接螺母的安装固定,就可以实现完全的安装及使用,此阀门有正压保护功能,罐内物料产生的气体气压超过允许值时,阀门能精准打开排气,罐放料的时候,

罐内部产生负压时,阀门也能打开补充罐内的气压,防止产生负压,罐内物料排放不顺畅。阀门自带清洗部件,能对罐体及自身阀体内腔进行无死角清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型球体的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 实施例

[0019] 如图1和图2所示的一种多功能罐顶阀,包括阀体1,该阀体1 为中空结构,其中阀体1上设有四个安装口(相当于四通),其中一安装口为与罐体连接的安装端11,安装端11为活接螺母,在与罐体连接时只需要通过活接螺母与罐体螺纹连接即可,非常方便、快捷,一安装口为与正压机构连接的第一安装口12,一安装口为与负压机构连接的第二安装口13,一安装口为与清洗管路连接的清洁接口14,阀体1上安装有正压机构和负压机构,其中正压机构和负压机构均通过安装端11与罐体连通,当罐体内压力超过设定值时阀体1上的正压机构打开排压;当罐体内压力低于设定值时阀体1上的负压机构打开补充气压。本实施例中所述的正压机构为安全阀2,安全阀2为现有技术,在此不做过多阐述,安全阀2连接在第一安装口12上。

[0020] 本实施例中所述的负压机构包括连杆机构、密封块3、安装座4,其中安装座4固定在阀体1上,安装座4上设有与外界相通的通孔,安装座4上设有与阀体1相通的通道,密封块3设于该通道位置,通过连杆机构带动密封块3与该通道密封。所述的安装座4连接在第二安装口13处。其中所述的连杆机构包括连杆5、支杆6和配重7,配重7连接在连杆5上,连杆5与支杆6活动连接,在连杆5上位于支杆6与配重7之间设有支撑连杆5的支撑架8,连杆5活动连接在支撑架8上,支撑架8固定在安装座4上,通过配重7带动支杆6从而以及密封块3上行与通道密封。

[0021] 为了便于对罐体内进行清洁,本实施例在所述的阀体1上设有清洁接口14,清洁接口14连接有清洁管10,清洁管10通过阀体1安装端11延伸至罐体内所述的清洁管10下端连接有可转动的清洗球9,所述的清洗球9侧面设有若干个出水口91。所述的清洗球9为中空结构,清洗球9上端为直管,该直管外部活动连接有密封套92,直管与密封套92之间活动密封,密封套92上端连接有连接套93,连接套93与清洁管10固定连接。本实施例中由于清洗球9上的出水口 91设有多个角度,清洗球出水口喷液时产生离心力,产生转动,从而能够对罐体内的无死角清洗。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本领域内普通的技术人员的简单更改和替换都是本实用新型的保护范围之内。

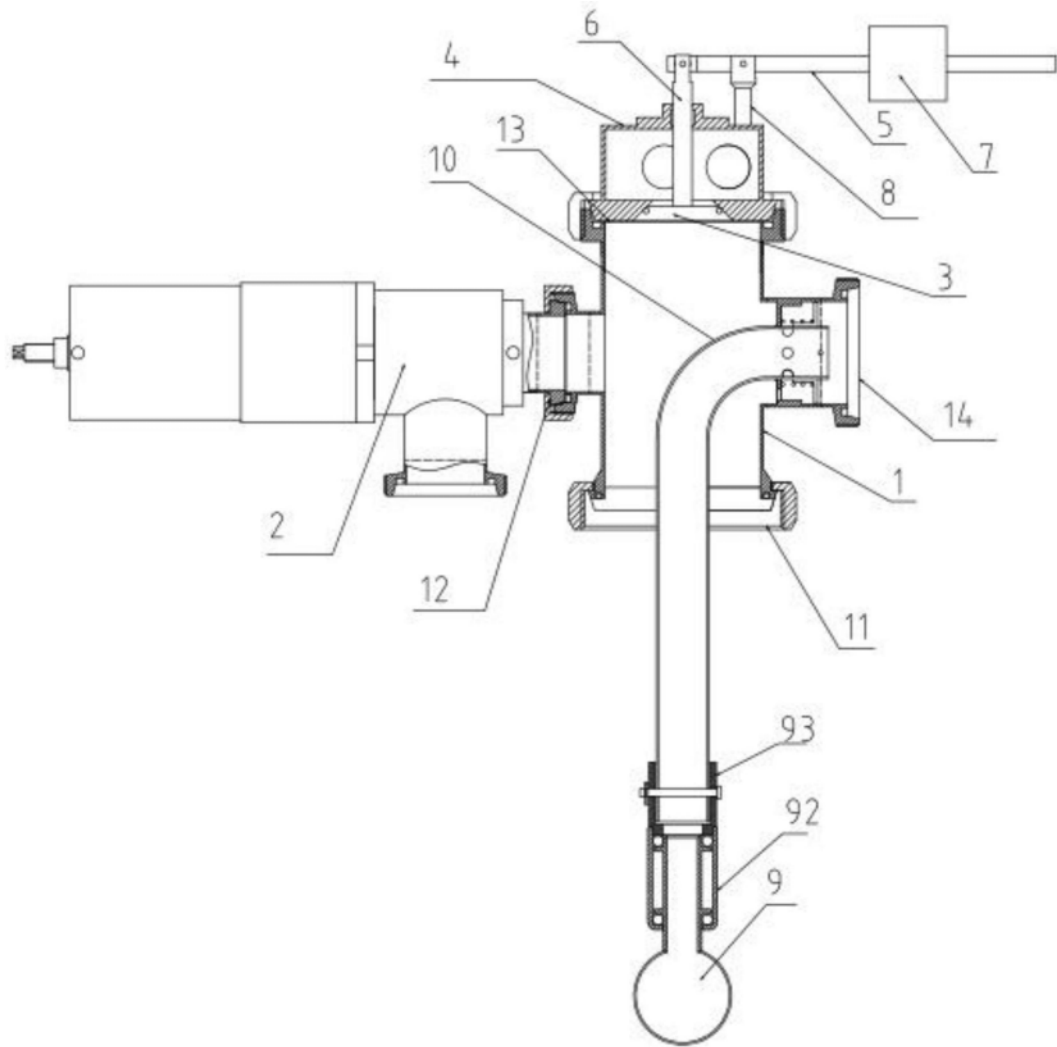


图1

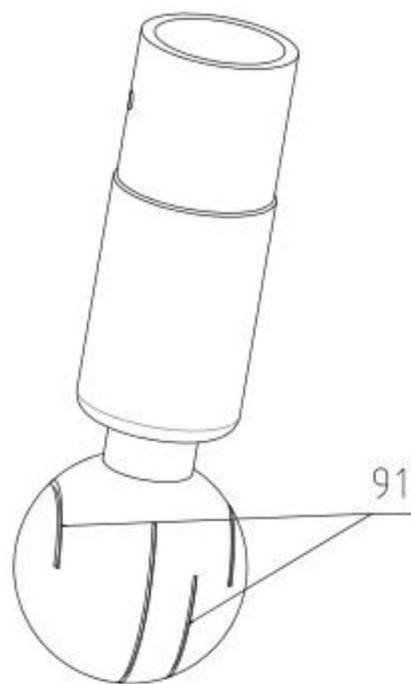


图2