



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203230784 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320270797. 8

(22) 申请日 2013. 05. 17

(73) 专利权人 莱芜泰禾生化有限公司

地址 271104 山东省莱芜市鲁中东大街 106  
号

(72) 发明人 李淑峰

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所

37207

代理人 高军宝

(51) Int. Cl.

F16F 15/00 (2006. 01)

F16L 23/16 (2006. 01)

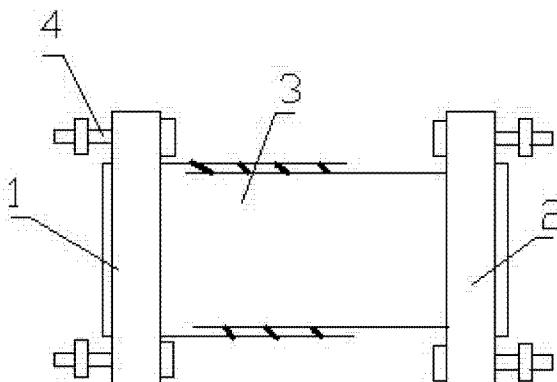
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

空压机出口管减震装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空压机出口管减震装置，其特征在于：包括空压机接口法兰、输送管接口法兰，空压机接口法兰、输送管接口法兰之间通过螺栓法兰连接有耐温耐压橡胶管；所述橡胶管两端设有与接口法兰对应的用于密封的凸出。与现有技术相比，本装置具有结构简单、使用方便、价格便宜、使用寿命长的优点。



1. 一种空压机出口管减震装置,其特征在于:包括空压机接口法兰、输送管接口法兰,空压机接口法兰、输送管接口法兰之间通过螺栓法兰连接有耐温耐压橡胶管。
2. 根据权利要求 1 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述橡胶管两端设有与接口法兰对应的用于密封的凸出。
3. 根据权利要求 1 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述的橡胶管为波纹管。
4. 根据权利要求 1 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述的橡胶管包括套接的左、右半套,其中一半套法兰连接空压机接口法兰;另一半套法兰连接输送管接口法兰。
5. 根据权利要求 4 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述的橡胶管的左、右两半套在套接的区间内设有至少一道密封环。
6. 根据权利要求 4 或 5 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述与空压机接口法兰连接的半套位于与输送管接口法兰连接的半套内。
7. 根据权利要求 6 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述与空压机接口法兰连接的半套上沿其外壁设有螺旋密封条,密封条的上端弹性接触与输送管接口法兰连接的半套的内壁。
8. 根据权利要求 7 所述的空压机出口管减震装置,其特征在于:所述两半管靠近法兰盘的一端为波纹管。

## 空压机出口管减震装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种柠檬酸生产用的辅助设备,具体地说是一种空压机出口管减震装置。

### 背景技术

[0002] 在柠檬酸的生产中,在好氧发酵过程中,需要根据工艺要求由空压机向发酵罐中输送无菌空气,供菌种呼吸供氧,输送装置为管道及除菌设备。在输送空气的过程中,由于空压机本身存在较大的震动,而空压机出气口与输送管道的连接为刚性连接,造成输送管道与空压机出气口连接处经常撕裂,造成紧急停运空压机的情况,给生产的正常运行造成了很大的影响,降低了生产效率。发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便,可有效防止输送管道与空压机出气口连接处撕裂损坏的空压机出口管减震装置。

[0004] 为达到上述目的,本技术方案如下:

[0005] 一种空压机出口管减震装置,包括空压机接口法兰、输送管接口法兰,空压机接口法兰、输送管接口法兰之间通过螺栓法兰连接有耐温耐压橡胶管。

[0006] 进一步的,所述橡胶管两端设有与接口法兰对应的用于密封的凸出。

[0007] 进一步的,所述的橡胶管为波纹管。

[0008] 进一步的,所述的橡胶管包括套接的左、右半套,其中一半套法兰连接空压机接口法兰;另一半套法兰连接输送管接口法兰。

[0009] 进一步的,所述的橡胶管的左、右两半套在套接的区间内设有至少一道密封环。

[0010] 进一步的,所述与空压机接口法兰连接的半套位于与输送管接口法兰连接的半套内。

[0011] 进一步的,所述与空压机接口法兰连接的半套上沿其外壁设有螺旋密封条,密封条的上端弹性接触与输送管接口法兰连接的半套的内壁。

[0012] 进一步的,所述两半管靠近法兰盘的一端为波纹管。

[0013] 本实用新型的工作原理及工作过程如下:

[0014] 本空压机出口管减震装置,由空压机接口法兰、输送管接口法兰、固定螺栓和耐温耐压橡胶管构成。

[0015] 固定螺栓分别设在空压机接口法兰与输送管接口法兰上,空压机接口法兰通过固定螺栓与空压机出气口相连接,输送管接口法兰通过固定螺栓与输送管道相连接,耐温耐压橡胶管的两端分别凸出空压机接口法兰和输送管接口法兰。

[0016] 耐温耐压橡胶管替代原刚性连接和波纹管连接装置,通过耐温耐压橡胶管的弹性较大作用,来降低输送管道的震动,彻底解决了输送管道与空压机出口连接处经常撕裂的问题。

[0017] 将耐温耐压橡胶管选用左、右半套套接形式,可有效防止在沿橡胶管轴向两距离缩小或者变大时对橡胶管的冲击。

[0018] 两半管出气方向进行套设,这样可以沿空气流动方向顺畅流通,不会出现呛入的现象。

[0019] 设有密封条,且密封条呈螺旋设置,提高了密封效果,防止其出现漏气或者泄气的现象,延长了使用寿命。

[0020] 靠近法兰的端部为波纹管,这样可以消除橡胶管沿径向方向出现震动时对密封位置的影响。

[0021] 本实用新型的有益效果在于:与目前使用的空压机出气口与输送管道的刚性连接相比,由于耐温耐压橡胶管的弹性作用,可有效防止输送管道与空压机出气口连接处撕裂损坏,同时结构简单、维修方便,价格便宜,如果耐温耐压橡胶管老化,只需更换即可,维修费用低,节约了生产成本,保证了发酵罐用压缩空气的连续性,保证了正常生产。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0023] 图1为本实用新型的结构主视示意图;

[0024] 图中:1、空压机接口法兰;2、输送管接口法兰;3、耐温耐压橡胶管;4、固定螺栓。

## 具体实施方式

[0025] 下面未述及的相关技术内容均可采用或借鉴现有技术。

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0027] 参照附图1制作本实用新型。

[0028] 该空压机出口管减震装置,由空压机接口法兰1、输送管接口法兰2和固定螺栓4构成,固定螺栓4分别设在空压机接口法兰1与输送管接口法兰2上,空压机接口法兰1通过固定螺栓4与空压机出气口相连接,输送管接口法兰2通过固定螺栓与输送管道相连接,在空压机接口法兰1与输送管接口法兰2之间设有耐温耐压橡胶管3,耐温耐压橡胶管3的两端分别凸出空压机接口法兰1和输送管接口法兰2,这样在连接时,法兰密封均采用耐温耐压橡胶管3两端的凸出部分进行密封,无需其他密封材料。

[0029] 所述的橡胶管3包括套接的左、右半套,其中一半套法兰连接空压机接口法兰;另一半套法兰连接输送管接口法兰;两半套连接关系如下:所述与空压机接口法兰连接的半套位于与输送管接口法兰连接的半套内。

[0030] 所述与空压机接口法兰连接的半套上沿其外壁设有螺旋密封条,密封条的上端弹性接触与输送管接口法兰连接的半套的内壁,且所述两半管靠近法兰盘的一端为波纹管。

[0031] 以上所述仅是本申请的优选实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申

请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

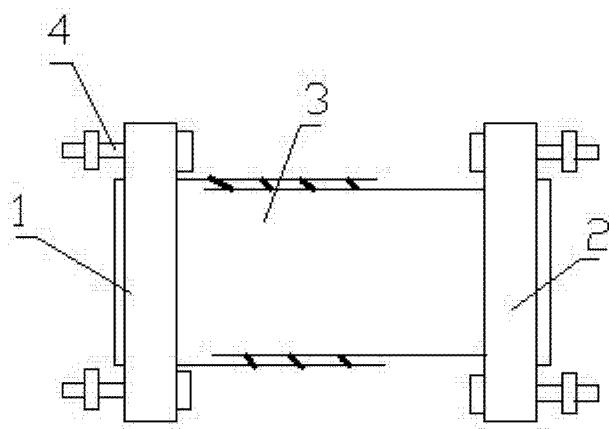


图 1