



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206830962 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720513501.9

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 佛山市顺德区美的饮水机制造有
限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
广教社区居民委员会广乐路68号1号
厂房首楼及二楼之一

(72)发明人 黄必成

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

F16L 3/22(2006.01)

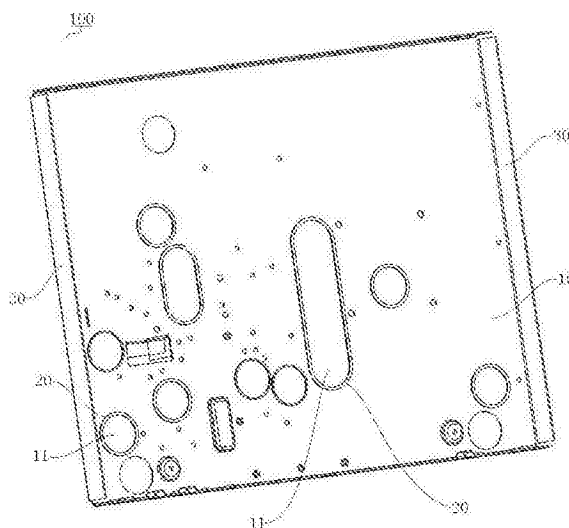
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

管路防护组件和具有其的净饮设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种管路防护组件和具有其的净饮设备,所述管路防护组件包括:基板,所述基板设有多个间隔分布的通孔;圈沿部,所述圈沿部形成沿所述通孔的内圈延伸且与所述通孔的内周沿连接的环形件,所述圈沿部朝向所述通孔中心的一侧与所述基板圆弧过渡。根据本实用新型实施例的管路防护组件,通过在通孔的内周沿设置与其圆弧连接的圈沿部,可以防止通孔内圈划伤管路,与相关技术中需要额外设置防护圈或者黄腊管的结构相比,减少了部件数量,简化了安装工序,提升了生产效率,还可以避免在运输过程中因振动而发生脱落的问题,使用可靠性高。



1. 一种管路防护组件,其特征在于,包括:
基板,所述基板设有多个间隔分布的通孔;
圈沿部,所述圈沿部形成沿所述通孔的内圈延伸且与所述通孔的内周沿连接的环形件,所述圈沿部朝向所述通孔中心的一侧与所述基板圆弧过渡。
2. 根据权利要求1所述的管路防护组件,其特征在于,所述圈沿部与所述基板一体成型。
3. 根据权利要求1所述的管路防护组件,其特征在于,所述通孔的内周沿向所述基板一侧弯折形成翻边,所述翻边的高度为3mm-5mm。
4. 根据权利要求3所述的管路防护组件,其特征在于,所述翻边的至少一部分向远离所述通孔中心的一侧翻折。
5. 根据权利要求1所述的管路防护组件,其特征在于,所述圈沿部包括:
第一圈沿段,所述第一圈沿段形成沿所述通孔的轴向延伸的环形且所述第一圈沿段的一端与所述通孔的内周沿圆弧连接;
第二圈沿段,所述第二圈沿段的一端与所述第一圈沿段的另一端圆弧连接,所述第二圈沿段的另一端沿远离所述通孔中心的一侧延伸。
6. 根据权利要求1-5中任一项所述的管路防护组件,其特征在于,所述基板为钣金件,所述圈沿部通过冲压工序成型。
7. 根据权利要求1所述的管路防护组件,其特征在于,所述通孔的形状为圆形、椭圆形、方形。
8. 根据权利要求1所述的管路防护组件,其特征在于,还包括:侧围板,所述侧围板沿所述基板的厚度方向延伸且与所述基板连接。
9. 一种净饮设备,其特征在于,包括:
机体,所述机体内设有多个管路;
根据权利要求1-8中任一项所述的管路防护组件,所述管路防护组件与所述机体内壁连接,所述管路穿设于所述通孔。
10. 根据权利要求9所述的净饮设备,其特征在于,所述净饮设备为饮水机。

管路防护组件和具有其的净饮设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净饮设备技术领域,更具体地,涉及一种管路防护组件和具有其的净饮设备。

背景技术

[0002] 饮水机内设有钣金件,饮水机内部管路(例如硅胶管、PE管等)在安装时需穿过钣金件。相关技术的钣金件上的开孔在加工时,钣金件模具冲出的孔边带有锐边以及毛刺,容易对管路造成刮烂、刮破等损坏,因此钣金件上的开孔需要增加防护圈以避免管路和钣金件直接接触。然而,在基板的开孔上设置防护圈不仅增加了部件数量,影响装配效率,并且饮水机在运输过程中防护圈因振动容易发生脱落。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种管路防护组件,所述管路防护组件的结构简单,具有自防护功能。

[0004] 本实用新型还提出一种具有上述管路防护组件的净饮设备。

[0005] 根据本实用新型第一方面实施例的管路防护组件,包括:基板,所述基板设有多个间隔分布的通孔;圈沿部,所述圈沿部形成沿所述通孔的内圈延伸且与所述通孔的内周沿连接的环形件,所述圈沿部朝向所述通孔中心的一侧与所述基板圆弧过渡。

[0006] 根据本实用新型实施例的管路防护组件,通过在通孔的内周沿设置与其圆弧连接的圈沿部,可以防止通孔内圈划伤管路,与相关技术中需要额外设置防护圈或者黄腊管的结构相比,减少了部件数量,简化了安装工序,提升了生产效率,还可以避免在运输过程中因振动而发生脱落的问题,使用可靠性高。

[0007] 根据本实用新型的一个实施例,所述圈沿部与所述基板一体成型。

[0008] 根据本实用新型的一个实施例,所述通孔的内周沿向所述基板一侧弯折形成翻边,所述翻边的高度为3mm-5mm。

[0009] 进一步地,所述翻边的至少一部分向远离所述通孔中心的一侧翻折。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述圈沿部包括:第一圈沿段,所述第一圈沿段形成沿所述通孔的轴向延伸的环形且所述第一圈沿段的一端与所述通孔的内周沿圆弧连接;第二圈沿段,所述第二圈沿段的一端与所述第一圈沿段的另一端圆弧连接,所述第二圈沿段的另一端沿远离所述通孔中心的一侧延伸。

[0011] 可选地,所述基板为钣金件,所述圈沿部通过冲压工序成型。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述管路防护组件还包括:侧围板,所述侧围板沿所述基板的厚度方向延伸且与所述基板连接。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述通孔的形状为圆形、椭圆形、方形。

[0014] 根据本实用新型第二方面实施例的净饮设备,包括:机体,所述内设有多个管路;根据上述实施例所述的管路防护组件,所述管路防护组件与所述机体内壁连接,所述管路

穿设于所述通孔。

[0015] 可选地,所述净饮设备为饮水机。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的管路防护组件的结构示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的管路防护组件的局部剖视图。

[0020] 附图标记:

[0021] 管路防护组件100、基板10、通孔11、圈沿部20、第一圈沿段21、第二圈沿段22、侧围板30,管路40。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面参考图1和图2描述根据本实用新型实施例的管路防护组件100。

[0025] 如图1和图2所示,根据本实用新型实施例的管路防护组件100包括:基板10和圈沿部20。基板10设有多个间隔分布的通孔11。圈沿部20形成沿通孔11的内圈延伸且与通孔11的内周沿连接的环形件,圈沿部20朝向通孔11中心的一侧与基板10圆弧过渡。

[0026] 安装时,管路40穿过基板10上的通孔11,由于通孔11的内周沿设有与其圆弧连接的圈沿部20,圈沿部20不会对管路40造成磨损、刮伤,使用可靠性高。

[0027] 根据本实用新型实施例的管路防护组件100,通过在通孔11的内周沿设置与其圆弧连接的圈沿部20,可以防止通孔11内圈划伤管路40,与相关技术中需要额外设置防护圈或者黄腊管的结构相比,减少了部件数量,简化了安装工序,提升了生产效率,还可以避免在运输过程中因振动而发生脱落的问题,使用可靠性高。

[0028] 下面结合图1和图2描述根据本实用新型实施例的管路防护组件100的一些具体实施例。

[0029] 如图1和图2所示,管路防护组件100包括基板10和圈沿部20,基板10上设有多个间隔分布的通孔11,通孔11的形状可以为圆形、椭圆形、方形,且多个通孔11的尺寸可以不相同。安装时,多个通孔11可以将多个管路40有序隔开。

[0030] 在一些示例中,圈沿部20与基板10一体成型。由此一体成型的结构稳定性、结构强度高。并且与相关技术中需要额外设置防护圈或者黄腊管的结构相比,减少了部件数量,简化了管路40与管路防护组件100的安装工序,提升生产效率,还可以避免在运输过程中因振动而发生脱落的问题,使用可靠性高。

[0031] 可选地,基板10为钣金件,圈沿部20通过冲压工序成型。

[0032] 冲压成型工序中,首先对基板10进行冲孔,使通孔11的内周沿向基板10一侧(如图2所示的下侧)弯折形成翻边,翻边的高度为3mm-5mm。在下一工序中,将翻边的至少一部分向远离通孔11中心的一侧翻折,即将翻边向外翻折、并压平。

[0033] 由此在通孔11的内圈形成具有自防护功能的圈沿部20,通孔11内圈无锐边以及毛刺,可以与管路40(PE管、硅胶管)直接接触,不会刮伤管路40。再者,省去了相关技术中额外的防护部件(例如防护圈、黄腊管),减少了部件数量,提升了产品的可靠性以及可制造性。

[0034] 装配时,PE管、硅胶管直接穿过基板10上的通孔11,无需额外的防护圈以及黄腊管,装配作业简单、便捷,有利于提升管路防护组件100的整体可靠性。

[0035] 在一些具体示例中,圈沿部20包括第一圈沿段21和第二圈沿段22。第一圈沿段21形成沿通孔11的轴向延伸的环形且第一圈沿段21的一端与通孔11的内周沿圆弧连接。第二圈沿段22的一端与第一圈沿段21的另一端圆弧连接,第二圈沿段22的另一端沿远离通孔11中心的一侧延伸。第一圈沿段22可以紧贴在基板10的下表面上,也可以与基板10间隔布置。

[0036] 由此,通过在通孔11的内周沿设置与其圆弧连接的圈沿部20,有效地解决了生产过程中,装配工序过于繁杂、防护圈装配难、易脱落等问题,减少了作业工序,提高了作业效率,降低了材料成本和加工成本,大大提升了产品品质以及产品稳定性。

[0037] 根据本实用新型的一个实施例,如图1和图2所示,管路防护组件100还包括:侧围板30,所述侧围板30沿所述基板10的厚度方向延伸且与所述基板10连接。这里的“厚度方向”是指如图2所示的基板10的上下方向,由此方便管路防护组件100与安装面(例如下述的饮水机的机体内壁)的连接。

[0038] 图1示出了管路防护组件100的一个具体实施例,基板10大致形成矩形板件,基板10的四周分别设有一个侧围板30。基板10上设有多个沿其厚度方向贯通的通孔11。多个通孔11在基板10上间隔分布,且一部分通孔11可以形成圆形,一部分通孔11可以形成椭圆形。每个通孔11的内圈设有先向基板10一侧一次弯折、再向远离通孔11中心一侧二次弯折的翻边,从而使通孔11的内周沿形成向外弯折的卷边。每个通孔11可以根据尺寸大小、穿设一个或多个管路,使多个管路可以按需排布,提升品质。

[0039] 与相关技术中需要额外设置防护圈或者黄腊管的结构相比,通孔11内圈光滑,无毛刺、锐边,不会对管路40造成刮伤、损害等,并且减少了部件数量,简化了安装工序,提升了生产效率,还可以避免在运输过程中因振动而发生脱落的问题,使用可靠性高。

[0040] 根据本实用新型第二方面实施例的净饮设备(未示出)包括:机体(未示出)和根据上述实施例所述的管路防护组件100。所述机体内设有多个管路40。所述管路防护组件100与所述机体内壁连接,且所述管路40穿设于所述通孔11。可选地,净饮设备为饮水机,以及其他需要布置多个管路40的设备,保证管路40排布有序。

[0041] 由于根据本实用新型实施例的管路防护组件100具有上述技术效果,因此根据本实用新型实施例的净饮设备也具有上述技术效果,即该净饮设备的结构简单、使用可靠性

高,生产效率高,品质优良,整体可靠性高。

[0042] 根据本实用新型实施例的净饮设备的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

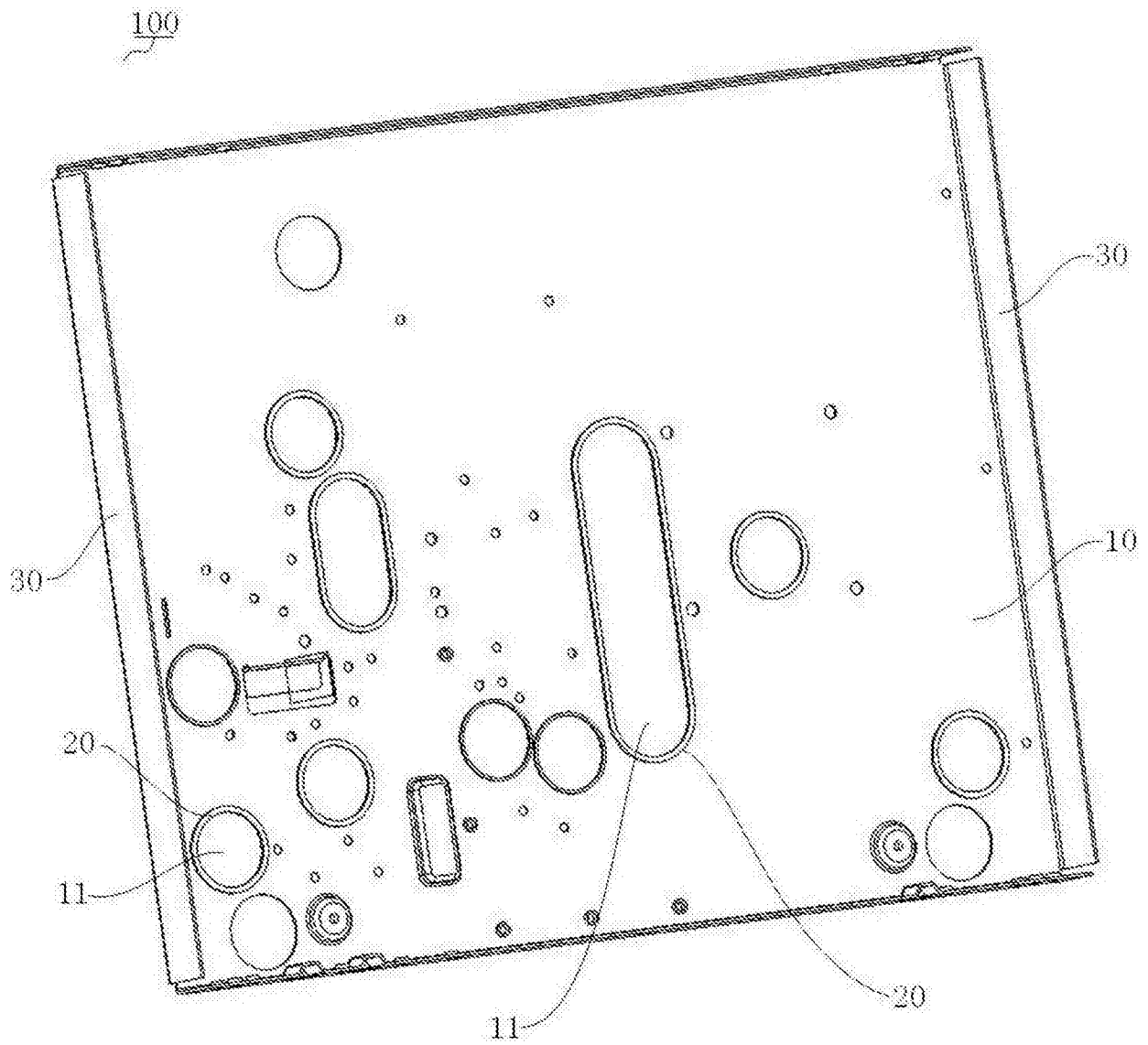


图1

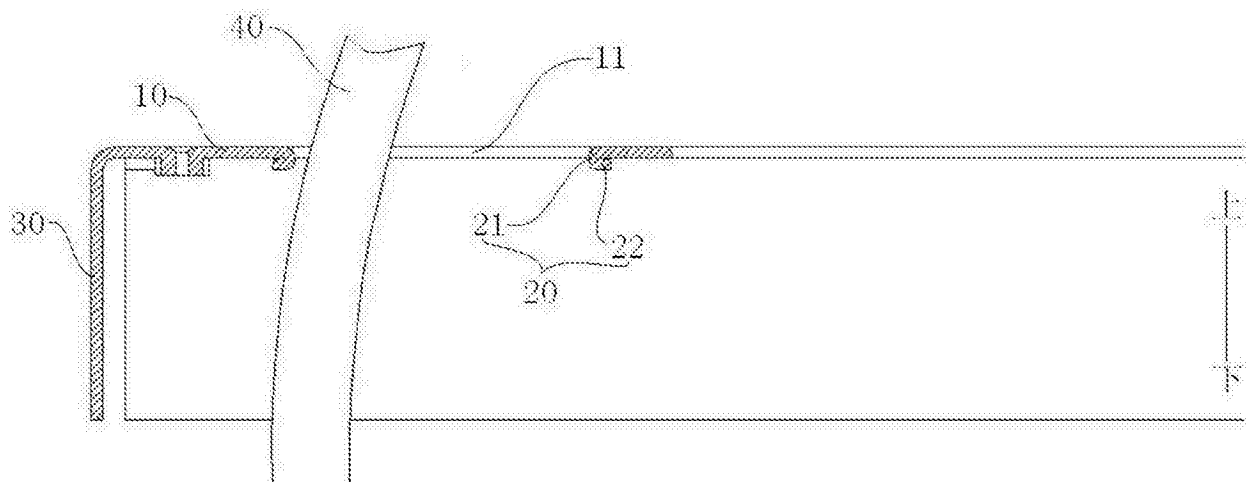


图2