



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215483292 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202121155915.1

(22) 申请日 2021.05.27

(73) 专利权人 上海上锐泵业(集团)有限公司
地址 200000 上海市金山区漕泾镇月工路
188号4幢B区

(72) 发明人 李丕

(51) Int. Cl.
E03B 7/07 (2006.01)

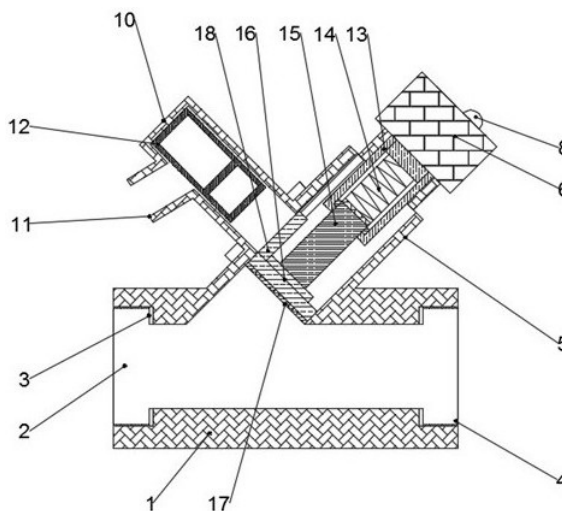
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种二次供水设备超压自泄压保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种二次供水设备超压自泄压保护装置,包括供水管道、压力表和缓冲管道,供水管道的一端设有进水口,进水口的内部内壁设有螺纹,进水口的内部底端设有密封垫,密封垫与固定设置于进水口的内部,供水管道的另一端设有出水口,出水口的内部内壁也设有螺纹,出水口的内部底端也设有密封垫,供水管道的顶部设有泄压管,泄压管与供水管道为一个整体,泄压管与供水管道之间成四十五度角,且向出水口方向倾斜,泄压管的顶部设有压力表,压力表通过设有连接轴和安装螺丝固定安装于泄压管的顶部。本实用新型通过设有压力表,在使用时,能够清晰准确的观测供水管道内的压力值。



1. 一种二次供水设备超压自泄压保护装置,包括供水管道(1)、压力表(6)和缓冲管道(10),其特征在于,所述供水管道(1)的一端设有进水口(2),所述进水口(2)的内部内壁设有螺纹,所述进水口(2)的内部底端设有密封垫(3),所述密封垫(3)与固定设置于进水口(2)的内部,所述供水管道(1)的另一端设有出水口(4),所述出水口(4)的内部内壁也设有螺纹,所述出水口(4)的内部底端也设有密封垫(3),所述供水管道(1)的顶部设有泄压管(5),所述泄压管(5)与供水管道(1)为一个整体,所述泄压管(5)与供水管道(1)之间成四十五度角,且向出水口(4)方向倾斜,所述泄压管(5)的顶部设有压力表(6),所述压力表(6)通过设有的连接轴和安装螺丝固定安装于泄压管(5)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述压力表(6)的顶部表面设有显示屏(7),所述显示屏(7)底部设有警报灯(8),所述警报灯(8)的一侧设有警报扬声器(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述泄压管(5)的中端顶部设有缓冲管道(10),所述缓冲管道(10)通过设有的安装螺丝和连接轴与泄压管(5)的中端顶部密封连接,且缓冲管道(10)与泄压管(5)的内部连通,所述缓冲管道(10)与泄压管(5)之间成直角。

4. 根据权利要求3所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述缓冲管道(10)的顶端设有排压口(11),所述排压口(11)与缓冲管道(10)的内部连通,所述缓冲管道(10)的内部设有缓冲漏网(12),所述缓冲漏网(12)固定设置于缓冲管道(10)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述泄压管(5)的内部顶端设有弹簧套(13),所述弹簧套(13)的顶端固定安装于泄压管(5)的内部顶端。

6. 根据权利要求5所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述弹簧套(13)的内部设有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端与弹簧套(13)的内部固定连接,所述弹簧(14)的另一端设有轴杆(15),所述轴杆(15)与弹簧(14)的另一端固定连接,所述轴杆(15)通过设有的滑槽和滑块与弹簧套(13)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述轴杆(15)的底端设有密封板(16),所述密封板(16)与轴杆(15)通过设有的安装螺丝固定连接,所述密封板(16)远离轴杆(15)的一侧设有缓冲垫(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种二次供水设备超压自泄压保护装置,其特征在于,所述密封板(16)的一端设有防回流板(18),所述防回流板(18)与密封板(16)固定连接,所述防回流板(18)与泄压管(5)滑动连接。

一种二次供水设备超压自泄压保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供水设备超压保护技术领域,具体为一种二次供水设备超压自泄压保护装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,生活中的管道越来越普遍,常见的有天然气管道、自来水管、下水道管道和电线电缆管道等,而有的时候一些管道因为经常伴随着高温、高压等危险性的生产条件以及操作,为了避免发生危险,保证生产的安全性,是需要通过泄压装置来进行泄压的。

[0003] 目前,常见的管道泄压装置有些设有警报装置,需要人为的去给管道泄压,占用了大量的人力资源,而且手动管道泄压,泄压的大小不够精确,导致资源的浪费,而且生活中常见的管道泄压装置,管道压力可能比较大,因此泄压的时候,压力从泄压孔中喷出来,可能会给操作者带来一些危险。因此我们对此做出改进,提出一种二次供水设备超压自泄压保护装置。

发明内容

[0004] 为解决现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种二次供水设备超压自泄压保护装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种二次供水设备超压自泄压保护装置,包括供水管道、压力表和缓冲管道,所述供水管道的一端设有进水口,所述进水口的内部内壁设有螺纹,所述进水口的内部底端设有密封垫,所述密封垫与固定设置于进水口的内部,所述供水管道的另一端设有出水口,所述出水口的内部内壁也设有螺纹,所述出水口的内部底端也设有密封垫,所述供水管道的顶部设有泄压管,所述泄压管与供水管道为一个整体,所述泄压管与供水管道之间成四十五度角,且向出水口方向倾斜,所述泄压管的顶部设有压力表,所述压力表通过设有连接轴和安装螺丝固定安装于泄压管的顶部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压力表的顶部表面设有显示屏,所述显示屏底部设有警报灯,所述警报灯的一侧设有警报扬声器。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述泄压管的中端顶部设有缓冲管道,所述缓冲管道通过设有安装螺丝和连接轴与泄压管的中端顶部密封连接,且缓冲管道与泄压管的内部连通,所述缓冲管道与泄压管之间成直角。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述缓冲管道的顶端设有排压口,所述排压口与缓冲管道的内部连通,所述缓冲管道的内部设有缓冲漏网,所述缓冲漏网固定设置于缓冲管道的内部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述泄压管的内部顶端设有弹簧套,所述弹簧套的顶端固定安装于泄压管的内部顶端。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹簧套的内部设有弹簧,所述弹簧的一端与弹簧套的内部固定连接,所述弹簧的另一端设有轴杆,所述轴杆与弹簧的另一端固定连接,所述轴杆通过设有的滑槽和滑块与弹簧套的内壁滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述轴杆的底端设有密封板,所述密封板与轴杆通过设有的安装螺丝固定连接,所述密封板远离轴杆的一侧设有缓冲垫。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封板的一端设有防回流板,所述防回流板与密封板固定连接,所述防回流板与泄压管滑动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:该种二次供水设备超压自泄压保护装置,通过在供水管道的上方开设一个泄压管,当供水管道内的压力增到,通过管道内压力的作用,自动将泄压管内的密封板顶起,由于密封板与轴杆连接,而轴杆的顶部设有弹簧,从而在供水管道内的压力超过正常标准时,压力会将密封板顶部,起到压缩弹簧的作用,当密封板被顶起时,会露出缓冲管道的接口,从而使得水流会从缓冲管道的接口进入,离开供水管道,进入缓冲管道后,由于缓冲管道与水流的方向是相反的,因此会水流起到一定的缓冲作用,减小压力,通过缓冲管道内设有缓冲漏网,来实现对水流的缓冲作用,配合缓冲管道,从而降低水流的压强,达到泄压的功能,通过设有的防回流板,在供水管道内的压强恢复正常时,密封板会带着防回流板回到原位将缓冲管道封闭,防止缓冲管道内未排出的余水进入并堆积到泄压管内,对泄压管内的造成腐蚀,影响其使用寿命,这样的设计代替了传统的手动人工泄压的方式,不仅省时省力,而且精准,不会对工作人员造成危险。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型一种二次供水设备超压自泄压保护装置的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型一种二次供水设备超压自泄压保护装置的内部结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型一种二次供水设备超压自泄压保护装置的多角度结构示意图。

[0019] 图中:1、供水管道;2、进水口;3、密封垫;4、出水口;5、泄压管;6、压力表;7、显示屏;8、警报灯;9、警报扬声器;10、缓冲管道;11、排压口;12、缓冲漏网;13、弹簧套;14、弹簧;15、轴杆;16、密封板;17、缓冲垫;18、防回流板。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例:如图1、图2和图3所示,本实用新型一种二次供水设备超压自泄压保护装置,包括供水管道1、压力表6和缓冲管道10,供水管道1的一端设有进水口2,进水口2的内部内壁设有螺纹,进水口2的内部底端设有密封垫3,密封垫3与固定设置于进水口2的内部,供水管道1的另一端设有出水口4,出水口4的内部内壁也设有螺纹,出水口4的内部底端也设有密封垫3,供水管道1的顶部设有泄压管5,泄压管5与供水管道1为一个整体,泄压管5与供水管道1之间成四十五度角,且向出水口4方向倾斜,泄压管5的顶部设有压力表6,压力表6通过设有的连接轴和安装螺丝固定安装于泄压管5的顶部,通过设有的压力表6,在使用时,

能够清晰准确的观测供水管道内的压力值。

[0022] 其中,压力表6的顶部表面设有显示屏7,显示屏7底部设有警报灯8,警报灯8的一侧设有警报扬声器9,通过设置的警报灯8和警报扬声器9,实现在供水管道1内的压力超过设定值时,起到有效的警示作用。

[0023] 其中,泄压管5的中端顶部设有缓冲管道10,缓冲管道10通过设置的安装螺丝和连接轴与泄压管5的中端顶部密封连接,且缓冲管道10与泄压管5的内部连通,缓冲管道10与泄压管5之间成直角,通过将缓冲管道10与泄压管5的连接角度设计成直角,使得缓冲管道10的泄压方向与供水管道的水流方向相反,从而达到泄压缓冲的作用,防止压力过大,喷出管道,造成不必要的浪费。

[0024] 其中,缓冲管道10的顶端设有排压口11,排压口11与缓冲管道10的内部连通,缓冲管道10的内部设有缓冲漏网12,缓冲漏网12固定设置于缓冲管道10的内部,通过缓冲管道10内设有缓冲漏网12,来实现对水流的缓冲作用,配合缓冲管道10,从而降低水流的压强,达到泄压的功能。

[0025] 其中,泄压管5的内部顶端设有弹簧套13,弹簧套13的顶端固定安装于泄压管5的内部顶端,通过设置的弹簧套13,配合弹簧14,轴杆15,密封板16,在供水管道1的内部压强过高时,能够有效的起到自动泄压的作用,代替传统的人工泄压,更加安全精准。

[0026] 其中,弹簧套13的内部设有弹簧14,弹簧14的一端与弹簧套13的内部固定连接,弹簧14的另一端设有轴杆15,轴杆15与弹簧14的另一端固定连接,轴杆15通过设置的滑槽和滑块与弹簧套13的内壁滑动连接,通过设置的弹簧14和轴杆15,实现设备的自动泄压和复位的功能。

[0027] 其中,轴杆15的底端设有密封板16,密封板16与轴杆15通过设置的安装螺丝固定连接,密封板16远离轴杆15的一侧设有缓冲垫17,通过设置的密封板16,实现供水管道1的密封作用,使其能够正常运行。

[0028] 其中,密封板16的一端设有防回流板18,防回流板18与密封板16固定连接,防回流板18与泄压管5滑动连接,通过设置的防回流板18,在供水管道1内的压强恢复正常时,密封板16会带着防回流板18回到原位将缓冲管道10封闭,防止缓冲管道10内未排出的余水进入并堆积到泄压管5内,对泄压管5内的造成腐蚀,影响其使用寿命。

[0029] 工作时,通过在供水管道1的上方开设一个泄压管5,当供水管道1内的压力增到,通过管道内压力的作用,自动将泄压管5内的密封板16顶起,由于密封板16与轴杆15连接,而轴杆15的顶部设有弹簧14,从而在供水管道1内的压力超过正常标准时,压力会将密封板16顶部,起到压缩弹簧14的作用,当密封板16被顶起时,会露出缓冲管道10的接口,从而使得水流会从缓冲管道10的接口进入缓冲管道10后,由于缓冲管道10与水流的方向是相反的,因此会水流起到一定的缓冲作用,减小压力,通过缓冲管道10内设有缓冲漏网12,来实现对水流的缓冲作用,配合缓冲管道10,从而降低水流的压强,达到泄压的功能,通过设置的防回流板18,在供水管道1内的压强恢复正常时,密封板16会带着防回流板18回到原位将缓冲管道10封闭,防止缓冲管道10内未排出的余水进入并堆积到泄压管5内,对泄压管5内的造成腐蚀,影响其使用寿命。

[0030] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

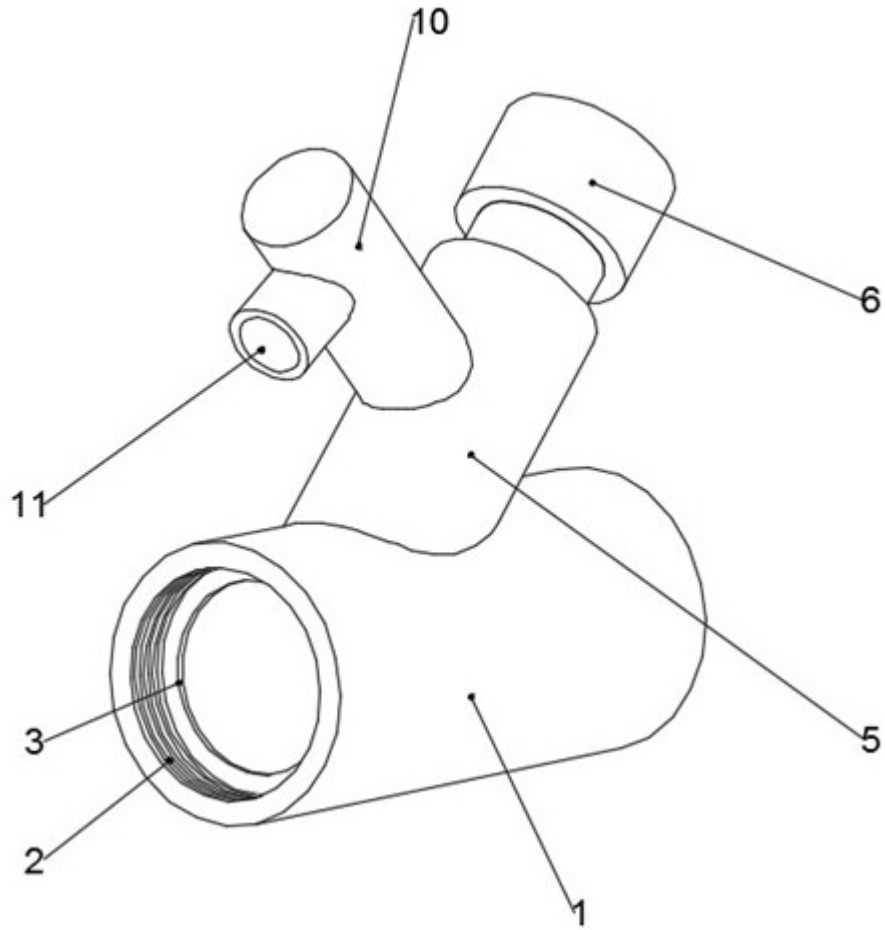


图1

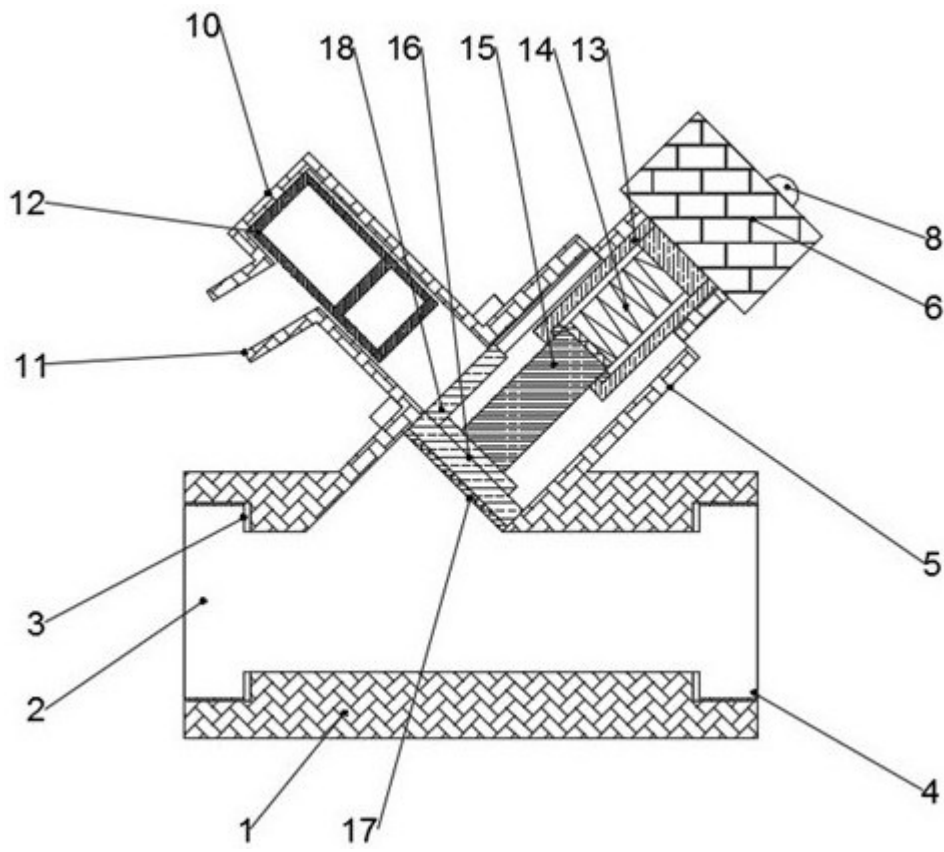


图2

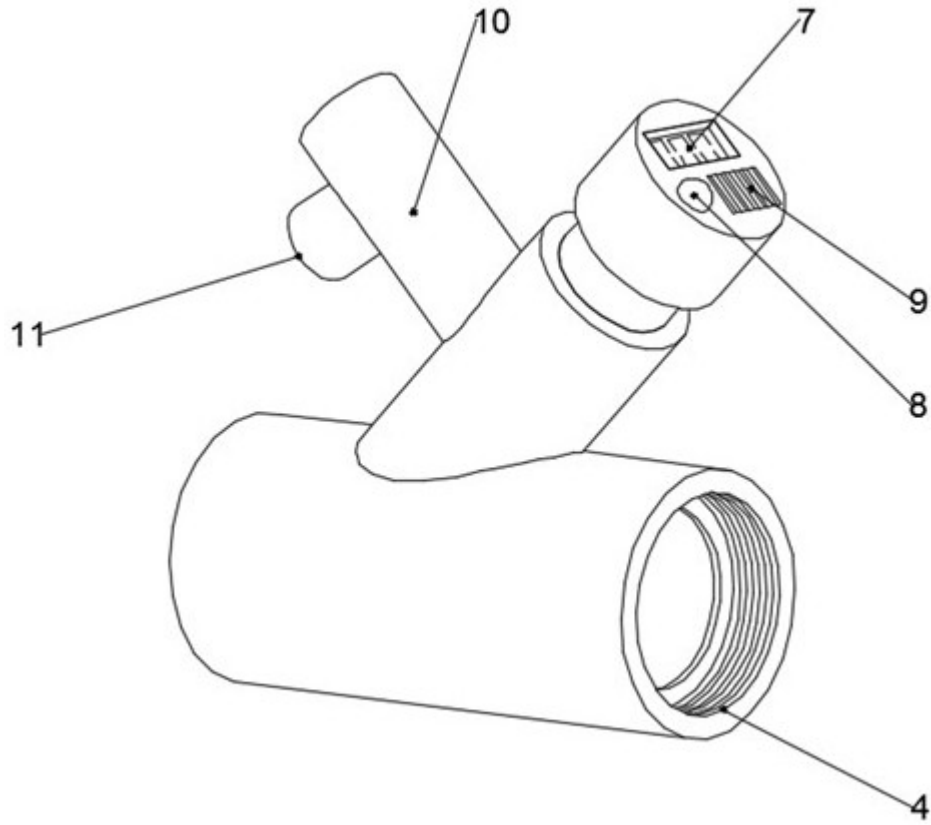


图3