



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221567306 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323627965.7

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 郑州市合信节能技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区农科路9号1号楼3单元5层515号

(72) 发明人 张香芬

(74) 专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142
专利代理师 徐少卿

(51) Int. Cl.

E03B 1/02 (2006.01)

E03B 11/10 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

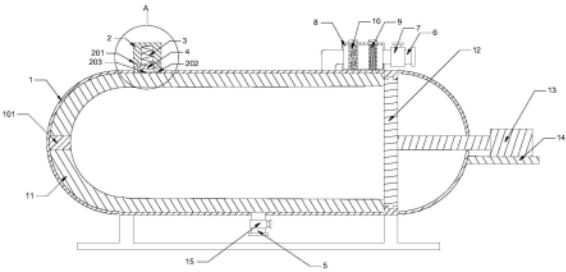
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无负压供水用稳流罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无负压供水用稳流罐,包括设置有进水口和排水口的罐体,所述罐体上侧面设置有负压调节器,所述负压调节器内开设有沉槽,所述负压调节器表面开设有多个与沉槽连通的排气孔,所述沉槽下侧面连通有堵块槽,所述沉槽内设置有弹簧,所述弹簧一端与沉槽上侧面连接,弹簧另一端连接有位于堵块槽内的堵块,所述负压调节器下侧面开设有与罐体连通的排压孔,所述堵块槽两侧开设有位于负压调节器下侧面的进气孔,所述沉槽连通进气孔且当堵块上移至最上方时,所述沉槽与进气孔不连通;所述进水口设置有与罐体连通的过滤组件;所述罐体内设置有用于清洁罐体内壁的清洁组件;本实用新型具有自动调节罐体内部压强防止负压的优点。



1. 一种无负压供水用稳流罐,包括设置有进水口和排水口的罐体,其特征在于:所述罐体上侧面设置有负压调节器,所述负压调节器内开设有沉槽,所述负压调节器表面开设有多个与沉槽连通的排气孔,所述沉槽下侧面连通有堵块槽,所述沉槽内设置有弹簧,所述弹簧一端与沉槽上侧面连接,弹簧另一端连接有位于堵块槽内的堵块,所述负压调节器下侧面开设与有与罐体连通的排压孔,所述堵块槽两侧开设有位于负压调节器下侧面的进气孔,所述沉槽连通进气孔且当堵块上移至最上方时,所述沉槽与进气孔不连通;

所述进水口设置有与罐体连通的过滤组件,以实现自来水的过滤;

所述罐体内设置有用于清洁罐体内壁的清洁组件。

2. 根据权利要求1所述的一种无负压供水用稳流罐,其特征在于:所述过滤组件包括设置在进水口与罐体之间的过滤器、插设在过滤器内部第一过滤层以及第二过滤层,所述第一过滤层和第二过滤层左右两侧设置有与过滤器接触的密封圈。

3. 根据权利要求2所述的一种无负压供水用稳流罐,其特征在于:所述第一过滤层内部填充有聚丙烯熔喷料,所述第二过滤层内填充有活性炭。

4. 根据权利要求1所述的一种无负压供水用稳流罐,其特征在于:所述罐体内左侧设置有连接轴,所述清洁组件包括与连接轴转动连接的刮板、连接在刮板右端的连接盘以及与连接盘连接的转动电机,所述罐体左侧设置有支撑板,所述转动电机位于支撑板上,且转动电机的输出轴穿过罐体并与连接盘连接,所述罐体内设置有环形凸起,所述连接盘转动密封连接在环形凸起内。

5. 根据权利要求4所述的一种无负压供水用稳流罐,其特征在于:所述连接盘设置有与环形凸起接触的密封垫。

6. 根据权利要求1所述的一种无负压供水用稳流罐,其特征在于:所述进水口连通有与过滤器连通的进水阀门,所述排水口连通有与罐体连通的排水阀门。

一种无负压供水用稳流罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于无负压稳流罐技术领域,涉及一种无负压供水用稳流罐。

背景技术

[0002] 无负压稳流罐是一种供水设备,是二次加压供水设备的一种,它是一种能自动调节压力的设备,其原理是利用真空消除器消除管网中的负压,从而保障供水系统的正常运行;

[0003] 授权公告号为:CN217811367U的中国实用新型专利,公开了一种无负压供水用稳流罐,包括稳流罐以及过滤箱,所述过滤箱一侧接通有进水管,另一侧接通有三通二位阀门,所述三通二位阀门其中一端与稳流罐顶部相接通,所述过滤箱内部设置有清洗机构,所述稳流罐内部设置有刮除机构,所述清洗机构包括隔板和第二转轴,所述隔板内部转动连接有三个的第一转轴,三个所述第一转轴底端均固定连接有第一滚珠丝杠,三个所述第一滚珠丝杠底端均与过滤箱底壁转动连接,该技术方案通过摇把转动第二转轴,使第一滚珠丝杠副带动硬质毛刷上下移动,对过滤板进行清洗,转动三通二位阀门,使稳流罐关闭,并过滤箱进行清洗,启动电机使刮片对稳流罐的两端内壁进行清理,通过第二滚珠丝杠的转动使第二滚珠丝杠副往复左右移动,进而使刮环对稳流罐内壁进行清理,但是该技术方案缺少负压调节装置,可能会对管网造成倒吸的情况,影响使用。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出了一种无负压供水用稳流罐,很好的解决了现有技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种无负压供水用稳流罐,包括设置有进水口和排水口的罐体,所述罐体上侧面设置有负压调节器,所述负压调节器内开设有沉槽,所述负压调节器表面开设有多个与沉槽连通的排气孔,所述沉槽下侧面连通有堵块槽,所述沉槽内设置有弹簧,所述弹簧一端与沉槽上侧面连接,弹簧另一端连接有位于堵块槽内的堵块,所述负压调节器下侧面开设有与罐体连通的排压孔,所述堵块槽两侧开设有位于负压调节器下侧面的进气孔,所述沉槽连通进气孔且当堵块上移至最上方时,所述沉槽与进气孔不连通;

[0006] 所述进水口设置有与罐体连通的过滤组件,以实现对接自来水的过滤;

[0007] 所述罐体内设置有用于清洁罐体内壁的清洁组件。

[0008] 进一步地,所述过滤组件包括设置在进水口与罐体之间的过滤器、插设在过滤器内部第一过滤层以及第二过滤层,所述第一过滤层和第二过滤层左右两侧设置有与过滤器接触的密封圈。

[0009] 进一步地,所述第一过滤层内部填充有聚丙烯熔喷料,所述第二过滤层内填充有活性炭。

[0010] 进一步地,所述罐体内左侧设置有连接轴,所述清洁组件包括与连接轴转动连接

的刮板、连接在刮板右端的连接盘以及与连接盘连接的转动电机,所述罐体左侧设置有支撑板,所述转动电机位于支撑板上,且转动电机的输出轴穿过罐体并与连接盘连接,所述罐体内设置有环形凸起,所述连接盘转动密封连接在环形凸起内。

[0011] 进一步地,所述连接盘设置有与环形凸起接触的密封垫。

[0012] 进一步地,所述进水口连通有与过滤器连通的进水阀门,所述排水口连通有与罐体连通的排水阀门。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 在本实用新型中通过负压调节器、弹簧以及堵块实现了罐体内部大气压强的自动调节,防止罐体因负压出现倒吸的情况,提高了罐体与管网的稳定性,通过过滤组件实现对进入罐体内自来水的过滤,提高了自来水的洁净度以及安全性,通过清洁组件实现了对罐体内部水垢的清理,提高了罐体内部的洁净度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的正视图;

[0017] 图3为本实用新型图1的A部分的局部放大图。

[0018] 图中1-罐体;2-负压调节器;3-弹簧;4-堵块;5-排水口;6-进水口;7-进水阀门;8-过滤器;9-第一过滤层;10-第二过滤层;11-刮板;12-连接盘;13-转动电机;14-支撑板;15-排水阀门;101-连接轴;201-排气孔;202-进气孔;203-排压孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1、图2、图3所示,一种无负压供水用稳流罐,包括设置有进水口6和排水口5的罐体1,所述罐体1上侧面通过螺栓固定有负压调节器2,所述负压调节器2内开设有沉槽,所述负压调节器2表面开设有多个与沉槽连通的排气孔201,所述沉槽下侧面连通有开设在负压调节器2上的堵块槽,所述沉槽内设置有弹簧3,所述弹簧3一端与沉槽上侧面连接,另一端连接有位于堵块槽内的堵块4,所述堵块槽直径大于沉槽,且堵块4的直径与堵块槽相同,所述堵块4的圆周侧面胶粘有橡胶垫,以使得堵块4与堵块槽密封接触,所述堵块槽下侧面开设有与罐体1连通的排压孔203,所述堵块槽两侧开设有位于负压调节器2下侧面的进气孔202,所述沉槽连通进气孔202且当堵块4上移至最上方时,所述沉槽与进气孔202不连通;

[0021] 所述进水口6设置有与罐体1连通的过滤组件,以实现自来水的过滤;

[0022] 所述罐体1内设置有用于清洁罐体1内壁的清洁组件。

[0023] 在使用时,自来水通过进水口6并经过过滤组件过滤完成后进入罐体1内部,并通过罐体1下侧面的排水口5排除罐体1,当罐体1内的水流减少产生负压时,在大气压强的作用下,堵块4由排压孔203产生的吸力下移,以使得进气孔202与沉槽以及排气孔201连通,以使得罐体1与外界连通,平衡罐体1内的大气压,消除负压,避免因负压而产生倒吸的现象,

当罐体1与外界压力相同时,堵块4在弹簧3的作用下与堵块槽上侧面贴合,使罐体1与外界封闭,防止外界杂物进入罐体1内部,影响自来水的洁净度,保证自来水的安全与健康,当罐体1内部需要进行清洁时,工作人员可通过排水口5将罐体1内的水流排出,之后启动清洁组件对罐体1内壁进行清理,提高了罐体1内部的洁净度,保证自来水的洁净度。

[0024] 在本实施例中,所述过滤组件包括通过螺栓连接在进水口6与罐体1之间的过滤器8、插设在过滤器8内部第一过滤层9以及第二过滤层10,所述第一过滤层9和第二过滤层10左右两侧粘接有与过滤器8接触的密封圈,在使用时,自来水通过进水口6进入过滤器8中,依次经过第一过滤层9以及第二过滤层10的过滤,最后通过过滤器8与罐体1之间的管道进入罐体1内部,当第一过滤层9以及第二过滤层10需要更换时,将第一过滤层9以及第二过滤层10沿过滤器8上侧面拉出,并对内部的填料进行清理以及更换,更换完成后,重新插设在过滤器8中进行过滤,提高自来水进入罐体1时的洁净度,减少自来水内的杂质,保护饮用人员的安全。

[0025] 在本实施例中,所述第一过滤层9内部填充有聚丙烯熔喷料,所述第二过滤层10内填充有活性炭,在使用时,第一过滤层9中的聚丙烯熔喷料可初步将自来水中的泥沙、沉淀、悬浮物等实质杂质进行过滤,之后自来水进入第二过滤层10,第二过滤层10中的活性炭可以将水中溶解的可溶杂质、液态氯气等析出,进一步净化水质,提高自来水的洁净度,保护引用人员的健康。

[0026] 在本实施例中,所述罐体1内左侧一体成型有连接轴101,所述清洁组件包括与连接轴101转动连接的刮板11、焊接在刮板11右端的连接盘12以及与连接盘12连接的转动电机13,所述罐体1左侧焊接有支撑板14,所述转动电机13通过螺栓固定在支撑板14上,且转动电机13的输出轴转动插设在罐体1内部与连接盘12焊接固定,所述罐体1内一体成型有环形凸起,所述连接盘12胶粘有与环形凸起接触的橡胶垫,以使得连接盘12可在环形凸起内密封转动,在使用时,转动电机13的输出轴转动带动连接盘12在环形凸起中转动,并带动刮板11进行转动,刮板11在转动时,可将附着在罐体1内表面上的水垢清除掉落,之后通入自来水将掉落的水垢通过排水口5清理出罐体1内部,提高罐体1内部的洁净度,保证罐体1的使用安全。

[0027] 在本实施例中,所述连接盘12通过螺钉固定有与环形凸起接触的密封垫,在使用时,密封垫可以防止罐体1内的水流沿连接盘12以及环形凸起之间的缝隙流出,增强罐体1的密封性,减少自来水与外界的联系。

[0028] 在本实施例中,所述进水口6通过螺纹连接有与过滤器8连通的进水阀门7,所述排水口5通过螺纹连接有与罐体1连通的排水阀门15,在更换第一过滤层9以及第二过滤层10时,可关闭进水阀门7,防止未经过滤的自来水进入罐体1的内部,保证罐体1内部的自来水的洁净度,在对后续管网进行维护时,可关闭排水阀门15,防止自来水沿罐体1内流出,造成水资源的浪费。

[0029] 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。

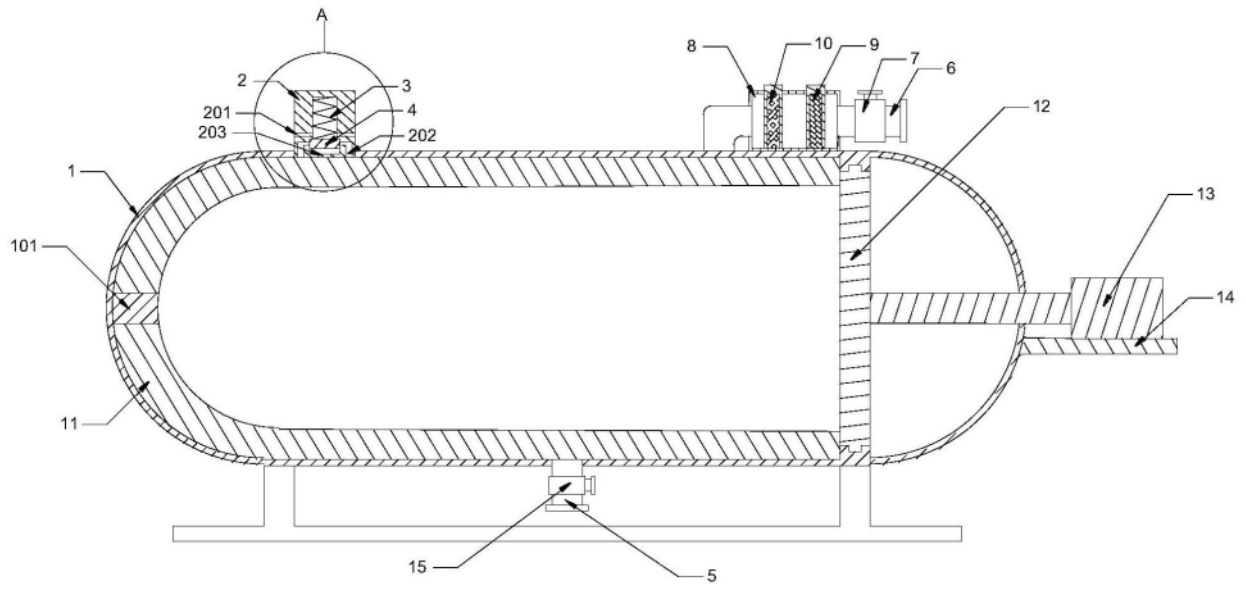


图1

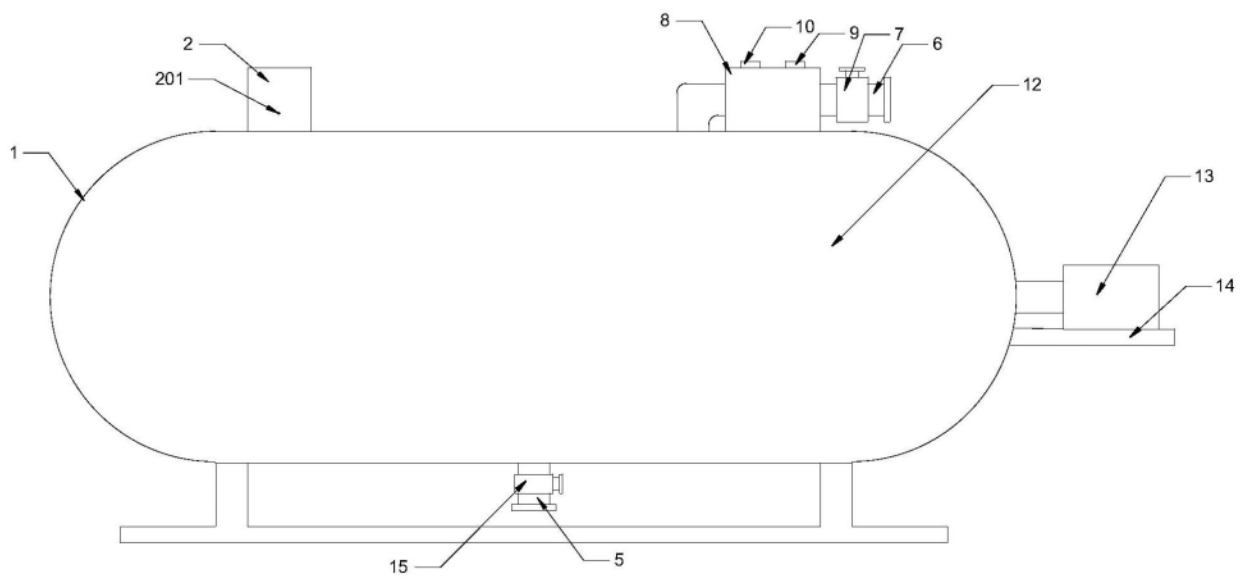


图2

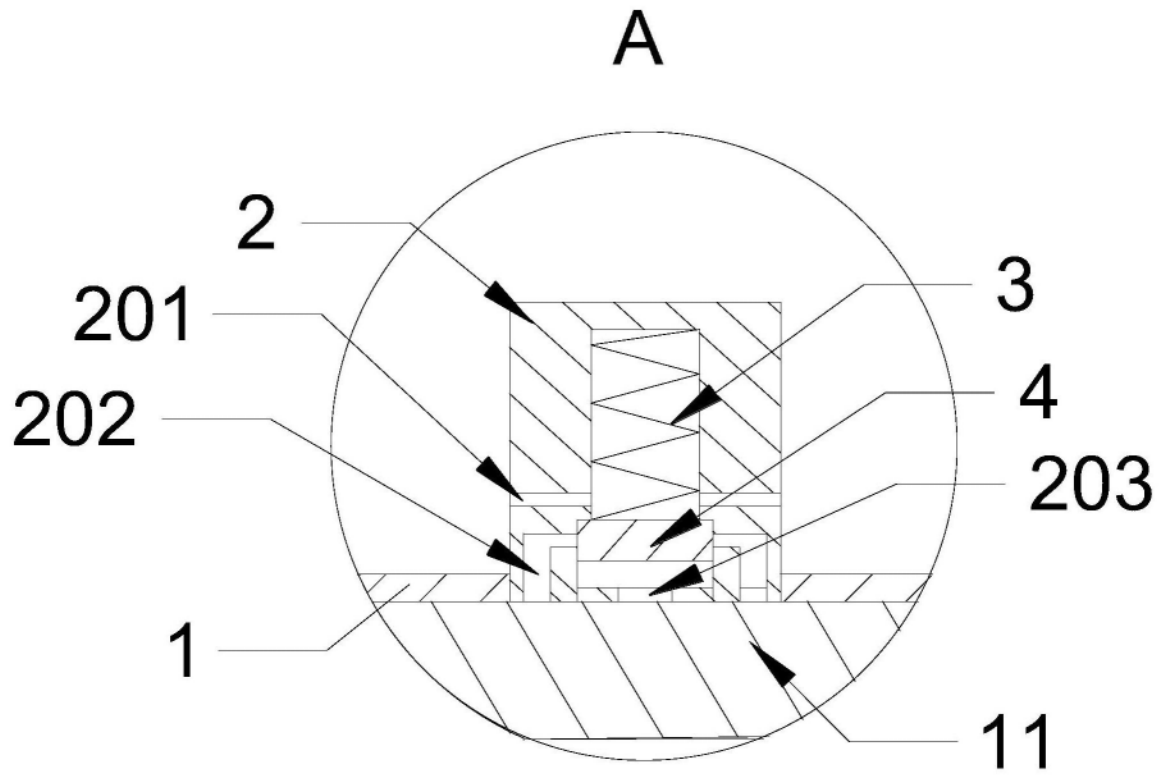


图3