



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102828544 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201210320862. 3

US 4173308 A, 1979. 11. 06,

(22) 申请日 2012. 09. 03

DK 20492 A, 1993. 08. 19,

CN 201454731 U, 2010. 05. 12,

(73) 专利权人 广西柳州中嘉知识产权服务有限公司

审查员 董佩佩

地址 545006 广西壮族自治区柳州市高新一路 15 号信息产业园 B 栋 3 楼 B3-22(高新区)

(72) 发明人 谢宇汉

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所  
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

E03B 11/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1199124 A, 1998. 11. 18,

CN 1199124 A, 1998. 11. 18,

US 4291835 A, 1981. 09. 29,

CN 202745121 U, 2013. 02. 20,

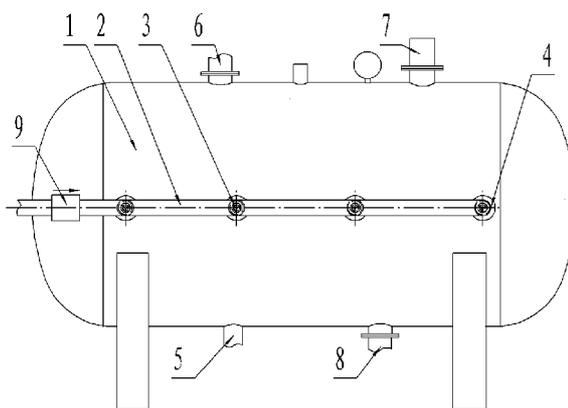
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

带清洁喷头的储水罐

(57) 摘要

本发明公开了一种带清洁喷头的储水罐,包括连接有进水管和出水管的储水罐,所述储水罐的顶部安装有真空抑制器,所述储水罐的底部设置有排水口,所述储水罐的外侧设置水管,所述水管的进水端安装有止回阀,所述水管设有至少两个与所述储水罐连通的支管,每个所述支管在所述储水罐内的一端连接有喷射头。本发明与现有技术相比,以解决现有储水罐除垢时间长的问题。



1. 一种带清洁喷头的储水罐,包括连接有进水管和出水管的储水罐,所述储水罐的顶部安装有真空抑制器,其特征在于:所述储水罐的底部设置有排水口,所述储水罐的外侧设置有水管,所述水管的进水端安装有止回阀,所述水管设有至少两个与所述储水罐连通的支管,每个所述支管在所述储水罐内的一端连接有喷射头;所述喷射头具有一螺纹连接所述支管的管体,所述管体的出水端逐渐缩小;所述管体内嵌装有凸出所述出水端的球冠部,所述球冠部开有圆口,在所述圆口区域内置有两个不同直径的圆形隔环,所述这些圆形隔环和所述圆口同轴设置,所述圆形隔环和所述圆口通过三个隔板连接固定,所述隔板以所述圆口为中心呈环形阵列布置,所述隔板从小的所述圆形隔环的外壁延伸至所述圆口的内壁,将所述圆形隔环和所述圆口之间的区域分隔形成网格,每个独立的格体即形成一个喷孔,位于所述圆形隔环间的每个喷孔内均设置有两个或两个以上滚珠,网格的内外两端均焊接有挡边。

## 带清洁喷头的储水罐

### 技术领域

[0001] 本发明涉及供水设备技术领域,尤其是一种带有清洗装置的储水罐。

### 背景技术

[0002] 自来水供输设备中的管道及各类储水器涉及到居民饮用水,因而对清洁剂的安全性要求十分严格,不能使用氟化氢等有毒物质或强酸强碱洗涤剂来清洗。由于这些设备及管道常态工作的温度一般都接近常温,未经高温加热的自来水,设备内的水垢碳酸硅酸的钙镁盐附着不严重,通常会选用一些无毒害的清洗剂来清洗设备及管道内部。但这类清洗剂的去污能力较弱,需要进行长时间的浸泡,影响了设备的使用。尤其是各种起稳流和缓冲作用的储水罐,其容积大,使用除垢剂浸泡的方式来清除罐体内部的水垢,不仅需要大量的除垢剂,而且排出的污水量大,增加了污水处理成本,不符合经济效益。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题是提供一种带清洁喷头的储水罐,以解决现有储水罐除垢时间长的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明的技术方案是:本带清洁喷头的储水罐包括连接有进水管和出水管的储水罐,所述储水罐的顶部安装有真空抑制器,其特征在于:所述储水罐的底部设置有排水口,所述储水罐的外侧设置有水管,所述水管的进水端安装有止回阀,所述水管设有至少两个与所述储水罐连通的支管,每个所述支管在所述储水罐内的一端连接有喷射头。

[0005] 上述技术方案中,更为具体的方案可以是:所述喷射头具有一螺纹连接所述支管的管体,所述管体的出水端逐渐缩小;所述管体内嵌装有凸出所述出水端的球冠部,所述球冠部开设有喷孔,所述喷孔的各孔道内均设置有两个或两个以上的滚珠。

[0006] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果:

[0007] 1、本带清洁喷头的储水罐采用外接的水管及通向储水罐内的喷射头,向储水罐内部用除垢剂进行喷射清污,大大方便了对这种密闭储水罐的清洗,也减轻了清洗的工作量,而且其除垢效果增强若干倍,清洗时间也非常短,如使用本发明人发明的水垢清洁剂,除垢效果相同的情况下,原浸泡时间为 20-22 小时缩短至 1-1.5 小时;

[0008] 2、喷射头的管体内嵌装有凸出所述出水端的球冠部,其喷射的方向可以呈发散状;球冠部开设有喷孔,喷孔内均设置的滚珠,水压的轻微变化即可使水改变滚珠的位置,即改变滚珠与滚珠之间的间隙和滚珠与喷孔孔道壁之间的间隙,使经过这些间隙的水流量增大或减小,即可改变水飞射出去的方向,使储水罐内各个方向均有被喷射到的可能。本喷射头可以自动改变出水方向,而且喷射压力不变。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

[0010] 图 2 是本发明喷射头的主视图；

[0011] 图 3 是本发明喷射头的左视图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图实施对本发明作进一步详述：

[0013] 图 1、图 2、图 3 所示的带清洁喷头的储水罐包括有密闭的储水罐 1，该储水罐 1 的顶部设置有进水口，与进水管 6 连接，底部设置有出水口，与出水管 8 连接，储水罐 1 的顶部还设置有真空抑制器 7；该储水罐 1 的底部还设置有清洗水的排水口 5，储水罐 1 的外侧横向设置有水管 2，水管 2 的进水端安装有止回阀 9，以防止使用时储水罐 1 内的自来水从水管 2 倒流出来；水管 2 设有至少四个支管 4，每个分支 4 水管在储水罐 1 内的一端连接有喷射头 3。喷射头 3 包括出水端逐渐缩小的管体 31，管体 31 的进水端外侧设置螺纹以便与支管 4 连接；管体 31 内通过螺纹安装有凸出管体 31 的出水端的球冠部 32，球冠部 32 开设有喷孔，使其喷射的方向可以呈发散状，喷孔的各孔道内均设置有两个或两个以上的滚珠 33，这里的球冠部 32 开有圆口，在该圆口区域内置有两个不同直径的圆形隔环，两个圆形隔环和圆口同轴设置，圆形隔环和圆口通过三个隔板连接固定，隔板以圆口为中心呈环形阵列布置，隔板从小圆形隔环的外壁延伸至圆口的内壁，将圆形隔环和圆口之间的区域分隔形成网格，每个独立的格体即形成一个喷孔，位于两个圆形隔环间的每个喷孔内均设置有两个滚珠 33，位于外圈圆形隔环和圆口内壁间的每个喷孔内均设置有三个滚珠 33，为避免滚珠从喷孔内跌落出来，在网格的内外两端均焊接有挡边，如图 3 所示。在清洗时，水垢清洁剂从水管 2 经支管 4 喷射进入储水罐 1，水压的轻微变化即可使水改变滚珠 33 的位置，即改变滚珠 33 与滚珠 33 之间的间隙和滚珠 33 与球冠部 32 的喷孔孔道壁之间的间隙，使经过这些间隙的水流量增大或减小，即可改变水飞射出去的方向，使储水罐 31 内各个方向均有被喷射到的可能，清洗后的污水可以从排水口排出。

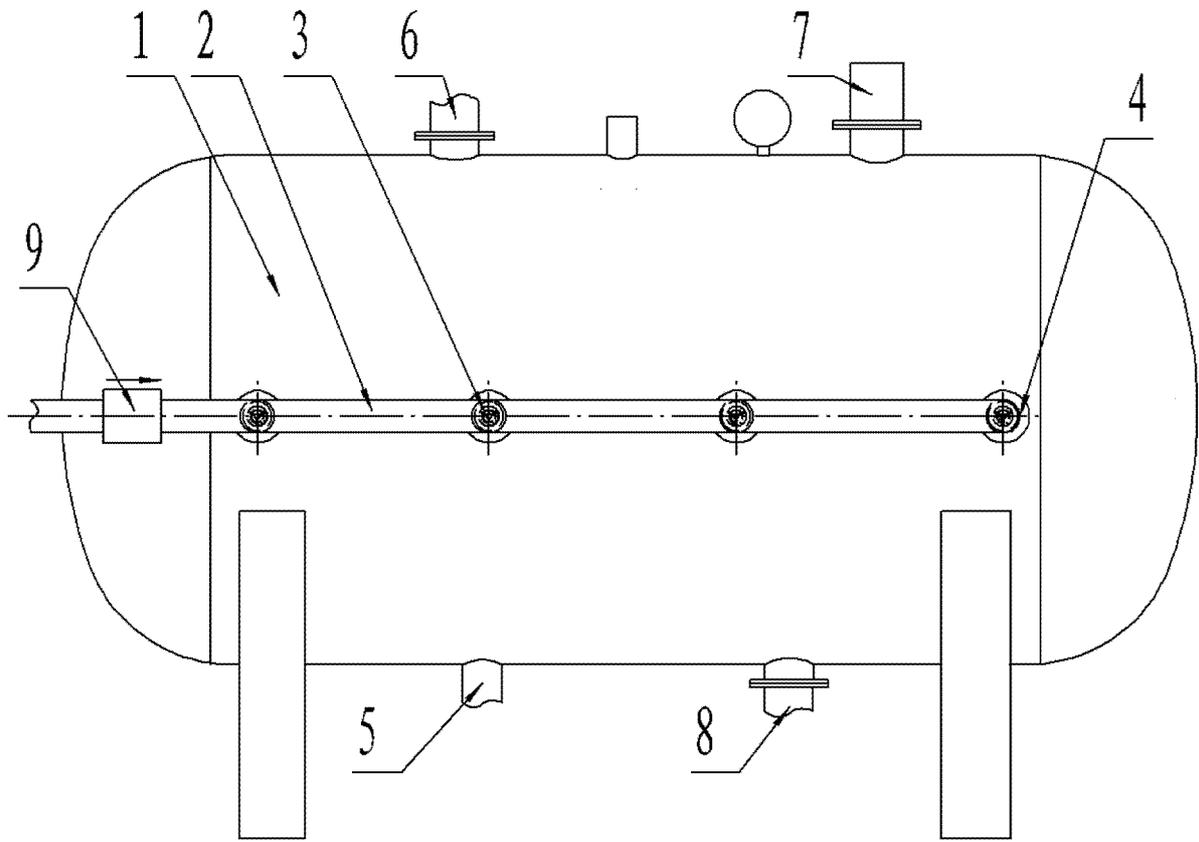


图 1

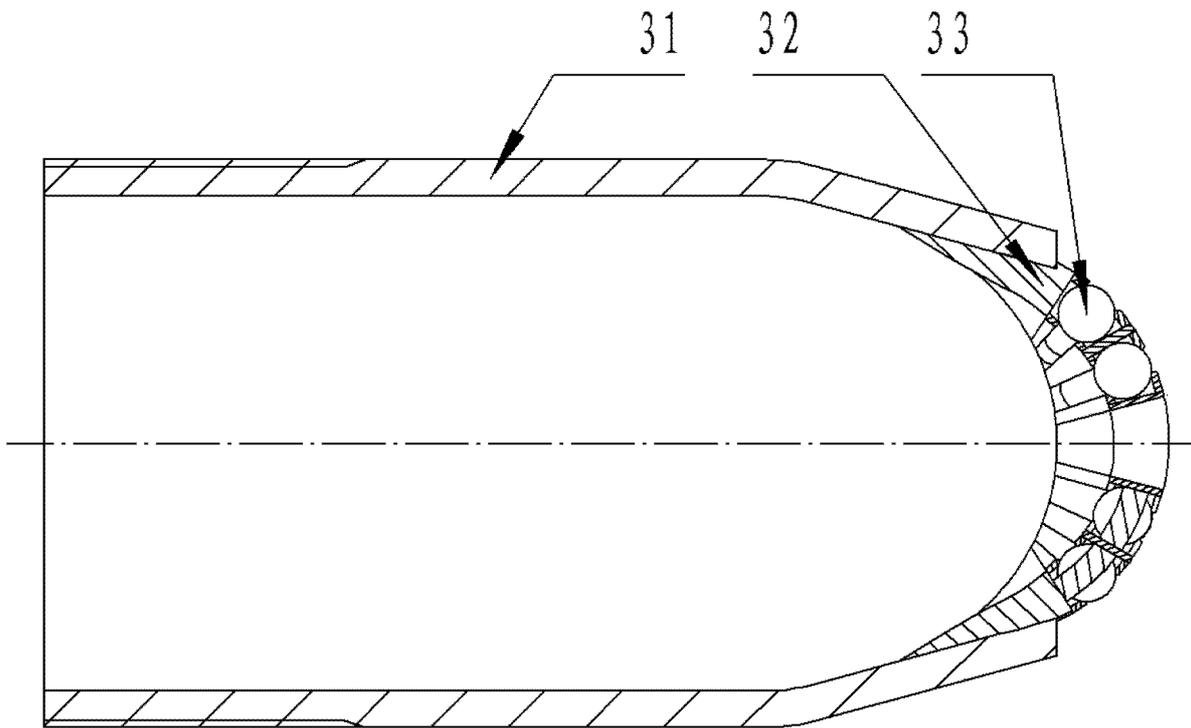


图 2

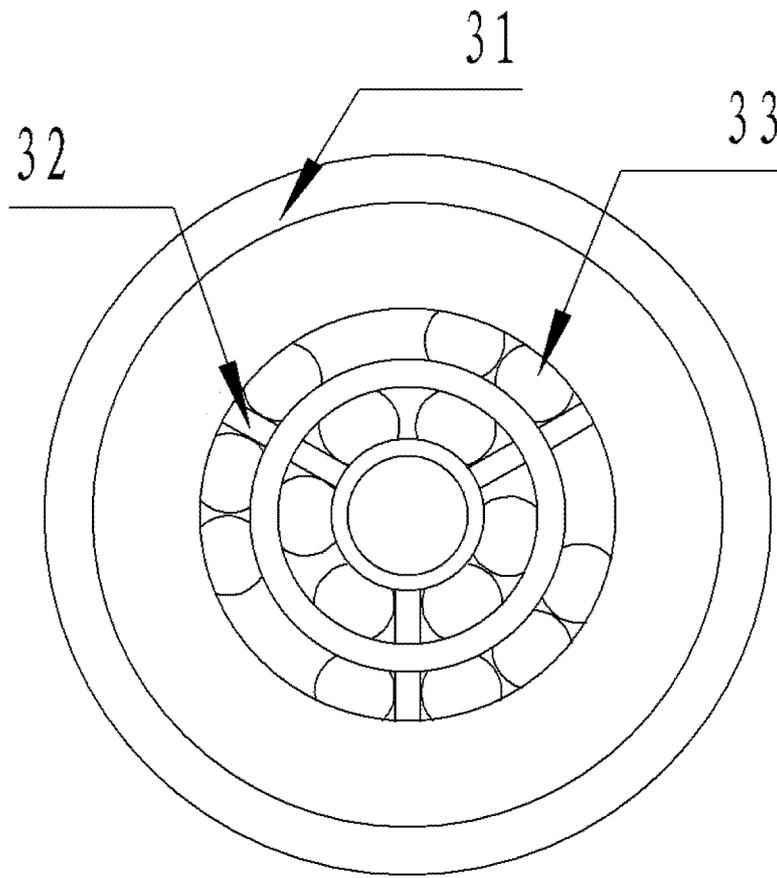


图 3