



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320101700.7

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2647927Y

[22] 申请日 2003. 10. 24

[21] 申请号 200320101700.7

[73] 专利权人 张秀平

地址 100026 北京市朝阳区团结湖北四条五
号楼一门 503 号

[72] 设计人 张秀平

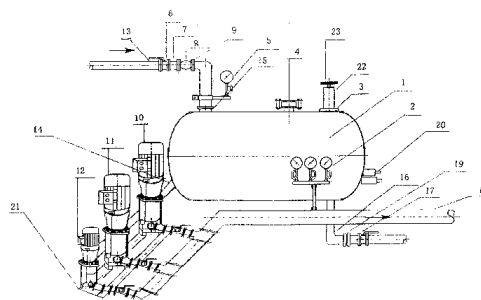
[74] 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有
限责任公司
代理人 罗振安

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称 高层建筑自动开闭式增压供水
装置

[57] 摘要

一种高层建筑自动开闭式增压供水装置，包括自动开闭式水箱 1，水泵 10、11、12，进水管 13。自动开闭式水箱 1 箱体设有自动进出气装置 22，空气滤清器 23。进水管 13 与自动开闭式水箱 1 的进水口 15 连接。出水管 14 通过水泵 10、11、12 后与供水管 18 相连。自动开闭式水箱 1 还上设有人孔 3。泄水管 16 装于自动开闭式水箱 1 的底部，自动进出气装置 22 浮子 34 装于外套筒 35 中。外套筒 35 上部设置上进气导管 28，下部设置下进出气导管 36。上进气导管 28 下端装有密封圈 33。自动进出气装置 22 的上端安装有空气滤清器 27。本实用新型保证了水箱的洁净性，无污染。自动开闭式水箱安装、维护方便，占地面积少，可广泛用于高层建筑生活供水。



1. 一种高层建筑自动开闭式增压供水装置，包括水箱，水泵组，进水管，及管路、阀门、法兰，其特征在于：水箱为自动开闭式水箱，自动开闭式水箱箱体设有自动进出气装置，空气滤清器；进水管通过进水总阀门、自来水过滤器、倒流防止器、法兰、与自动开闭式水箱的进水口连接，进水口处装有电接点压力表；出水管通过水泵组后与供水管相连，供水管上装有远传压力表或压力传感器；自动开闭式水箱上还设有人孔；泄水管装于自动开闭式水箱的底部，并通过泄水管法兰安装有泄水阀门。

2. 按权利要求 1 所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，其特征在于：自动开闭式水箱上可设置视镜。

3. 按权利要求 1 所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，其特征在于：自动开闭式水箱可以是圆形水箱或方形水箱。

4. 按权利要求 1 所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，其特征在于：自动进出气装置由外套筒、上进出气导管、下进出气导管、上法兰、下法兰、与水箱联结法兰、浮子、密封圈组成；浮子装于外套筒中，外套筒上部设置上进出气导管，下部设置下进出气导管，上进出气导管下端装有密封圈，上进出气导管通过上法兰、螺栓与外套筒上部的下法兰连接；自动进出气装置的上端安装有空气滤清器，空气滤清器下部有一气室；自动进出气装置通过法兰及螺孔与自动开闭式水箱连接。

5. 按权利要求 1 或 4 所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，其特征在于：浮子是球形浮子或锥形浮子。

6. 按权利要求 1 所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，其特征在于：自动进出气装置包括电磁阀、水位传感器，电磁阀安装在自动开闭式水箱上，水位传感器可安装在水箱上或安装在电磁阀的下端。

7. 按权利要求 1 或 5 所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，其特征在于：自动进出气装置包括电磁阀、水位传感器和电接点压力表，电磁阀、电接点压力表安装在自动开闭式水箱上，水位传感器可安装在水箱上或安装在电磁阀的下端。

高层建筑自动开闭式增压供水装置

技术领域

本实用新型涉及高层建筑二次增压供水装置，尤其是一种高层建筑自动开闭式增压供水装置。

背景技术

目前，高层建筑中的二次增压供水装置其低位水箱为敞开式，因此会对水质造成污染，至今污染的问题没有解决。

发明内容

本实用新型的目的是针对目前高层建筑中的二次增压供水装置会对水质造成污染的问题，提供一种高层建筑中二次增压供水无污染的高层建筑自动开闭式增压供水装置。

本实用新型所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，包括自动开闭式水箱，即自来水中转器，水泵组，进水管，及管路、阀门、法兰。自动开闭式水箱箱体上设有自动进出气装置，空气滤清器。进水管通过进水总阀门、自来水过滤器、倒流防止器、法兰与自动开闭式水箱的进水口连接。进水口处装有电接点压力表。出水管通过水泵组后与供水管相连。供水管上装有远传压力表或压力传感器。自动开闭式水箱上还设有人孔。泄水管装于自动开闭式水箱的底部，并通过泄水管法兰安装有泄水阀门。自动开闭式水箱上可设置视镜。

自动开闭式水箱可以是圆形的或方形的。

自动进出气装置有物理结构和电磁结构两种。

物理结构的自动进出气装置由外套筒、上进出气导管、下进出气导管、上法兰、下法兰、与水箱联结法兰、浮子、密封圈组成。浮子装于外套筒中。浮子可以是球形的或锥形的。外套筒上部设置上进出气导管，下部设置下进出气导管。上进出气导管下端装有密封圈。上进出气导管通过上法兰、螺栓与外套筒上部的下法兰连接。自动进出气装置的上端安装有空气滤清器，空气滤清器下部设有一气室。自动进出气装置通过法兰及螺孔与自动开闭式水箱连接。

电磁结构的进出气装置包括电磁阀、水位传感器，也可安装电接点压力表。电磁阀、电接点压力表安装在自动开闭式水箱上。水位传感器可以安装在水箱上也可以安装在电磁阀的下端。电磁阀、水位传感器、电接点压力表均可由市场选购。

本实用新型电控装置采用常规电路，电路元件为通用的电气元件。包括：压力传感器，数字式 PID 调节器，变频调速器，按钮等，为现有技术。

本实用新型改进了传统水箱结构，采用自动开闭式的水箱，并加装了空气滤清器，保证进入水箱空气的洁净性。自动开闭式水箱维护方便，占地面积少，安装方便，清洁卫生，无污染，饮用安全可靠，可广泛用于高层建筑生活供水。

附图说明

图 1 是采用圆形自动开闭式水箱的高层建筑自动开闭式增压供水装置的结构图；

图 2 是采用方形自动开闭式水箱的高层建筑自动开闭式增压供水装置的结构图；

图 3 是进出气装置采用电磁阀结构的高层建筑自动开闭式增压供水装置的结构图；

图 4 是采用球形浮子的自动进出气装置结构图；

图 5 是采用锥形浮子的自动进出气装置结构图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

如图 1-图 3 所示，本实用新型所述的高层建筑自动开闭式增压供水装置，包括自动开闭式水箱 1，水泵 10、11、12，进水管 13、出水管 14、供水管 18。自动开闭式水箱 1 箱体设有自动进出气装置 22、空气滤清器 23。进水管 13 通过进水总阀门 6、自来水过滤器 7、倒流防止器 8、法兰 9 与自动开闭式水箱 1 的进水口 15 连接。进水口 15 处装有电接点压力表 5。出水管 14 通过水泵 10、11、12 后与供水管 18 相连。供水管 18 上装有远传压力表 2 或压力传感器。自动开闭式水箱 1 还上设有人孔 3。泄水管 16 装于自动开闭式水箱 1 的底部，并通过泄水管法兰 19 安装有泄水

阀门 17。自动开闭式水箱 1 上可设置视镜 4。

自动开闭式水箱 1 可以是圆形的或方形的。

自动进出气装置 22 有物理结构和电磁结构两种。

如图 4、图 5 所示，物理结构的自动进出气装置 22 由外套筒 35、上进出气导管 28、下进出气导管 36、上法兰 30、下法兰 32、与水箱联结法兰 37、浮子 34、密封圈 33 组成。浮子 34 装于外套筒 35 中。浮子 34 可以是球形的或锥形的。外套筒 35 上部设置上进出气导管 28，下部设置下进出气导管 36。上进出气导管 28 下端装有密封圈 33。上进出气导管 28 通过上法兰 30、螺栓 31 与外套筒 35 上部的下法兰 32 连接。自动进出气装置 22 的上端安装有空气滤清器 27，空气滤清器 27 下部设有一气室 29。自动进出气装置 22 通过法兰 37 及螺孔 38 与自动开闭式水箱 1 连接。

如图 3 所示，电磁结构的进出气装置包括电磁阀 25、水位传感器 26，也可安装电接点压力表 24。电磁阀 25、电接点压力表 24 安装在自动开闭式水箱 1 上。水位传感器 26 可以安装在自动开闭式水箱 1 上，也可以安装在电磁阀 25 的下端。电磁阀 25、水位传感器 26、电接点压力表 39 均可由市场选购。

本实用新型自动开闭式水箱的特征是同一个水箱两种用途：

1. 当自来水的进水量大于用户的需求量时，水箱在进出气装置 22 的作用下自动关闭，此时它是一个自来水中转器。
2. 当自来水的进水量小于用户的需求量时，封闭的水箱在进出气装置 22 的作用下自动打开，此时它是一个开放的贮水箱，用水箱内的水弥补进水量的不足，保证用户的需求。

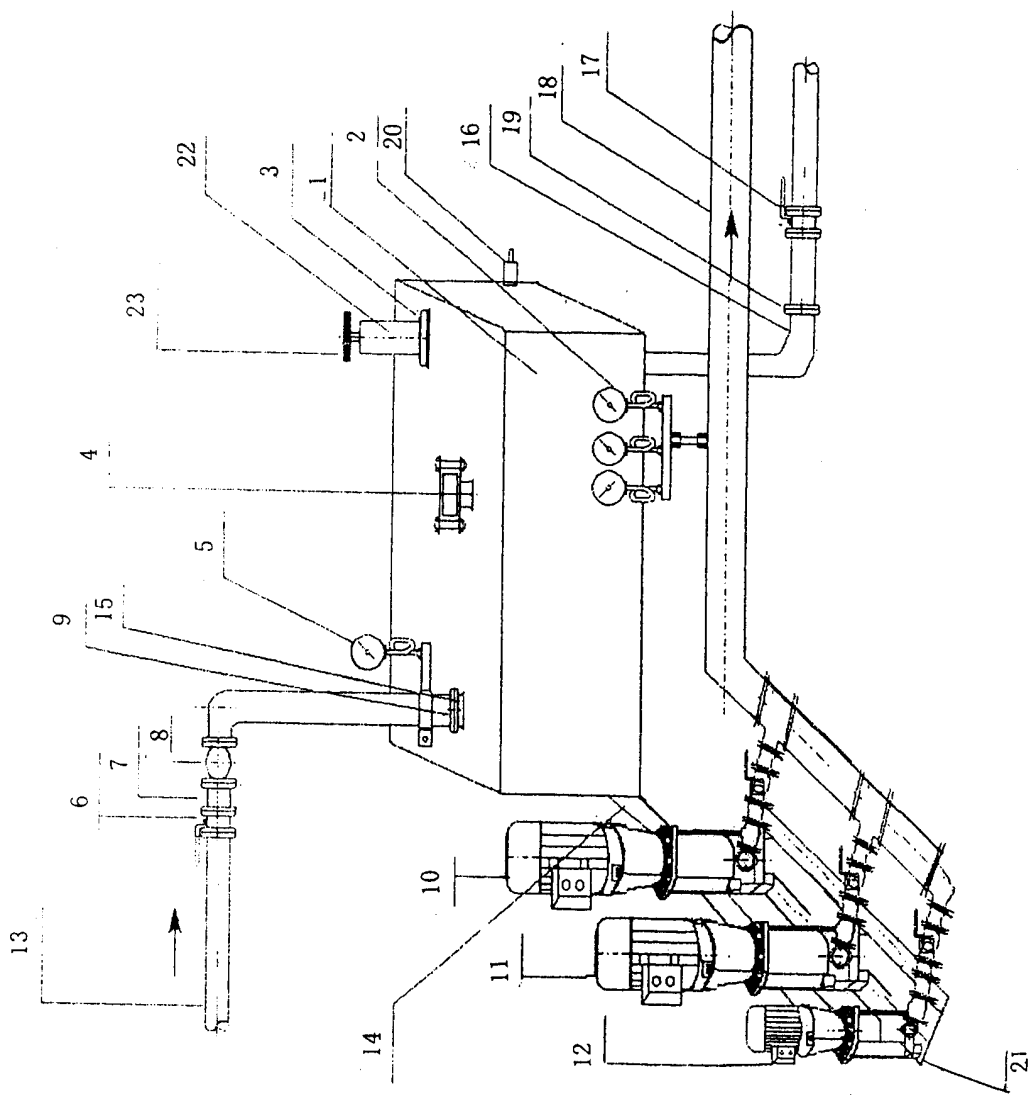


图 2

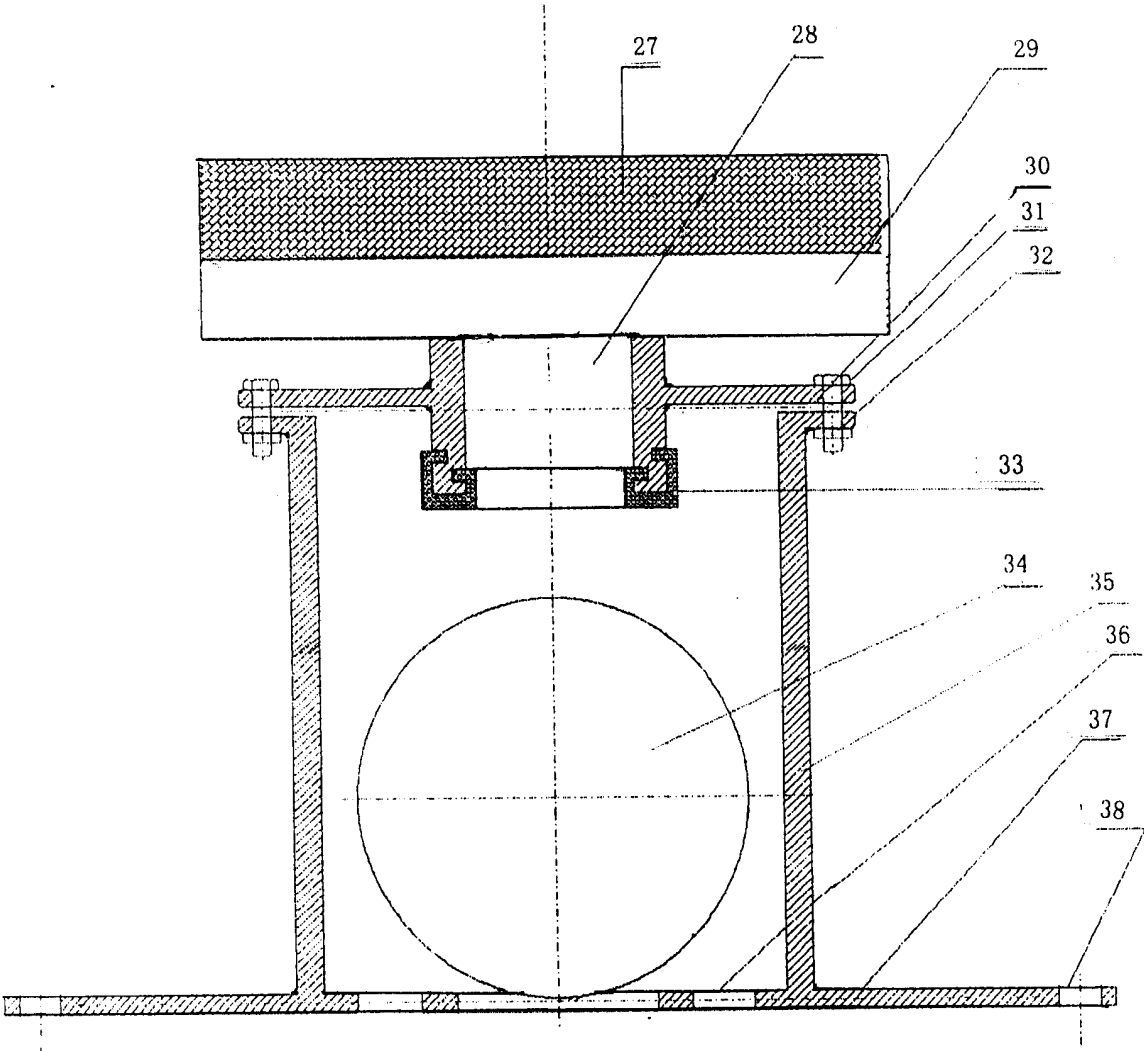


图 4

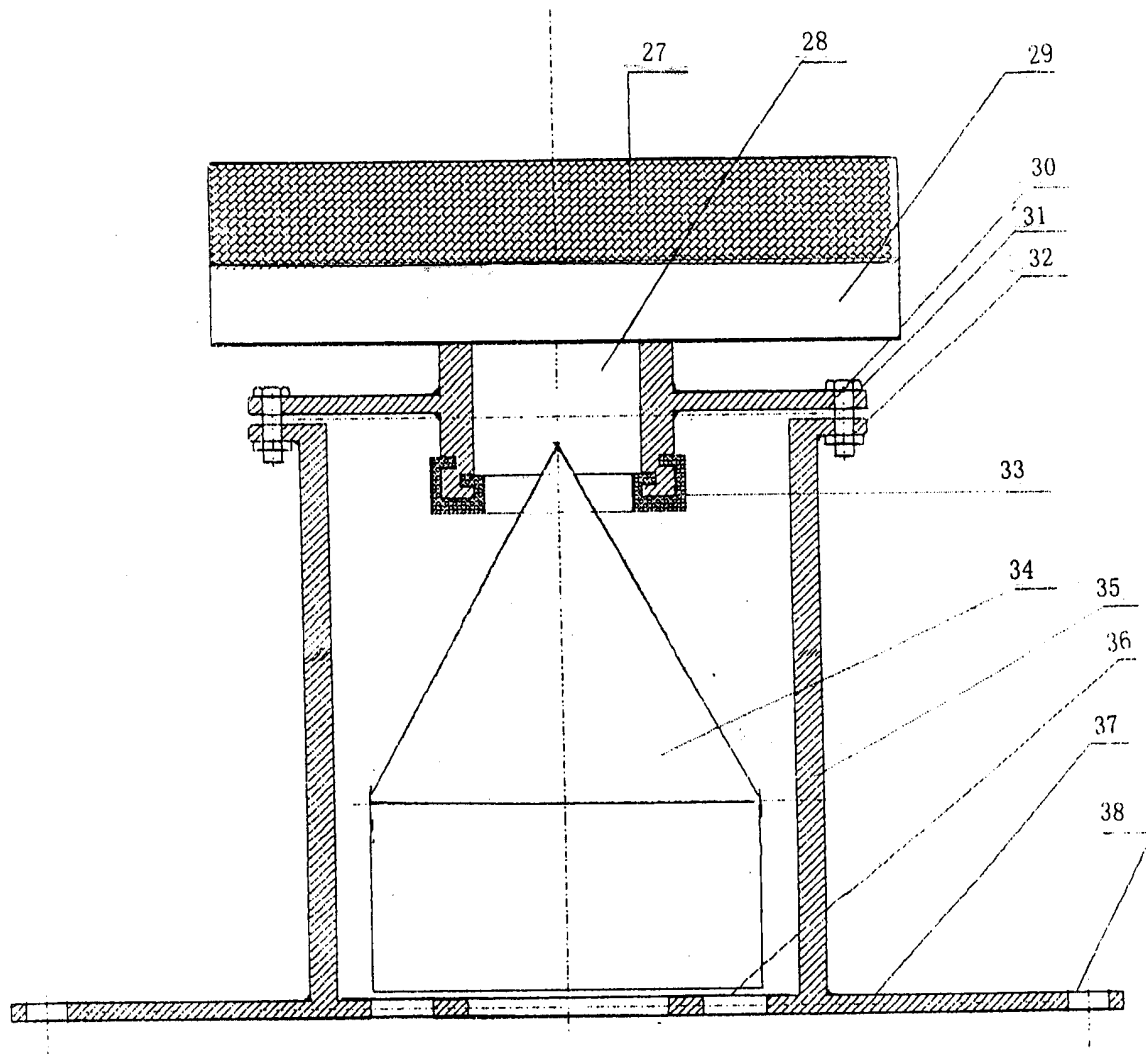


图 5