

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95106037.6

[51]Int.Cl⁶

E03D 1/14

[43]公开日 1996年5月8日

[22]申请日 95.5.15

[30]优先权

[32]94.5.16 [33]CH[31]1509/94

[71]申请人 格布瑞特技术股份公司

地址 瑞士约纳河

[72]发明人 阿洛伊斯·迭特海姆

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

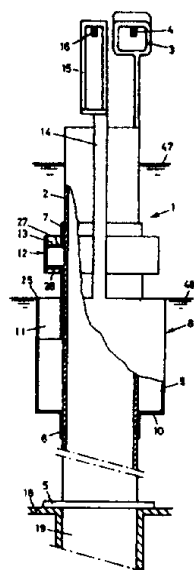
代理人 张祖昌

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 厕所冲洗装置

[57]摘要

一种冲洗装置具有用于触发使用水箱中基本全部水量冲洗的第一按钮和用于触发使用部分水量冲洗的第二按钮。两按钮都连接于一阀管，阀管在冲洗时被抬起并安装在一浮动壳中。在部分冲洗时作为附加重量随闭合件被抬起的一杯形中空体设置在冲洗水箱内。中空体在完全冲洗和部分冲洗时随闭合件抬起。在完全冲洗中，中空体由打开装置打开，使得中空体中的水在中空体抬起时至少部分流出。在完全冲洗时，泄空的中空体不再有能够使阀管反抗浮力压在阀座上的附加重量。



权 利 要 求 书

1. 一种厕所冲洗水箱，它包括：

第一触发装置，用于触发使用冲洗水箱中存在的基本全部水量进行的冲洗；

第二触发装置，用于触发使用冲洗水箱中存在的部分水量进行的冲洗；

一个闭合件，其位于冲洗水箱内，用于闭合冲洗水箱的放泄孔；

一个中空体，其连接于所述闭合件并形成由所述闭合件抬起的附加重量，在所述中空体中盛有水，形成对所述中空体的重量；以及

连接于所述中空体的打开装置，用于在完全冲洗的情况下使水从所述中空体中放出，从而使所述附加重量从所述中空体卸除。

2. 如权利要求 1 所述的冲洗装置，其特征在于：所述中空体为杯形，一个锥设在所述中空体中并被抬离所述中空体的底面，使所述锥邻近于所述放泄孔定位，从而使所述中空体中存在的水可以在所述锥和所述底部之间较为迅速地流出。

3. 如权利要求 2 所述的冲洗装置，其特征在于：所述底部刚性地连接并锁定在所述闭合件上。

4. 如权利要求 1 所述的冲洗装置，其特征在于：还包括连接于

所述中空体的保持装置，其用于将所述抬起的中空体保持在浮起的状态，直至所述中空体中存在的水基本流完为止，所述保持装置在所述中空体上方设置在所述闭合件上。

5. 如权利要求 4 所述的冲洗装置，其特征在于：所述保持装置包括用于将所述抬起的中空体保持在所述浮起状态的真空作用装置。

6. 如权利要求 4 所述的冲洗装置，其特征在于：所述保持装置是杯形的，通过真空作用将所述中空体保持在浮起状态。

7. 如权利要求 1 所述的冲洗装置，其特征在于：所述中空体的所述底部具有带一个第二底部的杯形结构，所述第二底部将所述锥保持在浮起状态，直至所述中空体中存在的水基本流出为止，所述第二底部设置在所述锥上。

说明书

厕所冲洗装置

本发明涉及一种厕所冲洗装置，它具有用于触发使用冲洗水箱中存在的基本全部水量进行冲洗的第一按钮和用于触发使用部分水量进行冲洗的第二按钮，其中，两按钮都连接在一个在冲洗过程中被抬起的闭合件上，在部分冲洗中作为附加重量随闭合件被抬起的一个杯形中空体设置在冲洗水箱中。

在本申请人的专利 DE—C—36 18671 中公开了一种这样的冲洗装置。在该装置中，杯形中空件以静止状态放置在一浮阀的壳中，当触发部分冲洗时，它连接于阀体，而当冲洗已触发后，当其被抬起时对阀体加载。因此，在部分冲洗的情形中，注水的中空体构成附加重量，该附加重量在冲洗水箱中存在的水从箱体逸出前，使溢流管处于闭合位置。在完全冲洗的情形中，中空体仍在浮阀的壳上。这种现有技术的冲洗装置的缺陷在于，必须采用昂贵的和易出故障的连杆机构作为连接装置。

本发明的基本目的是提供一种上述类型的冲洗装置，它具有较为简单的结构，但工作可靠。

按照本发明的上述类型的冲洗装置，其中，中空体甚至在部分冲洗过程中也随闭合件被抬起，在完全冲洗的情形中，中空体由打开装置打开，使其中所盛的水在闭合件与中空体抬起时流出。在本发明的冲洗装置中不需要连杆装置，这是因为中空体在完全冲洗和部分冲洗中都随闭合件被抬起，而且它可以刚性地连接于闭合件。这种冲洗装置能够以较低的成本并基本以纯液力的方式准备较少的零件。它的另一个优点是，不必更换现有冲洗装置中的浮动壳，这是因为中空体并不放置在其上，这一点与现有技术的装置不同、在按照本发明的一个特别简单的实施例中，在完全冲洗过程中，杯形中空体的锥从其底部抬起，在锥和底部之间形成一个开口，中空体中存在的水可以通过这个开口较为迅速地流出。中空体的底部可以刚性地与闭合件相连接（如锁定），这样就降低了制造和装配成本。

按照本发明的一个变形，特别有利的是，一个第二中空体在中空体上方设置在闭合件上，这个第二中空体依靠真空作用把抬起的中空体的锥保持在浮起状态，至少直到中空体中存在的水基本流出为止。按照另一种设计，中空体的底部具有杯形结构，一个第二底部布置在被抬起的锥上，这个第二底部将锥保持在浮起状态，至少直到中空体中存在的水基本流出为止。

从下面的详细描述和附图中可以清楚地理解本发明的其它有利特征。

现对照以下附图详述本发明的推荐实施例，以便更清楚阐明本

发明。

图 1 是按照本发明的装置处于开始位置时的局部剖开的视图；

图 2 与图 1 类似，表示图 1 所示的装置，但是放泄阀在完全冲洗状态时打开；

图 3 是按照本发明另一实施例的装置的局部剖开的视图；

图 4 表示图 3 所示装置，但是放泄阀在完全冲洗过程中打开；

图 5 是图 3 所示装置的顶视图。

图 1 表示带有放泄孔 19 的冲洗水箱 18 的一部分，放泄孔 19 借助阀管 2 的阀盘 5 关闭，因此，水箱体中的冲洗水不能通过放泄孔 19 流出。阀管 2 安装在一浮阀中，浮阀可以是专利文献 DE—C—36 18 671 中公开的那种，在图 1 中未画出。与安装在冲洗水箱中的一按钮的臂 4 相接合的一套环 3 设置在阀管 2 的顶端，阀管 2 也可同时用作溢流管。操纵按钮，带有阀盘 5 的阀管 2 可被抬起，孔 9 被打开以触发冲洗。连接于阀管 2 且注满水的杯形中空体 8 随阀管 2 被抬起。冲洗水 47 一旦落得大约低于线 48 所指示的液面时，中空体 8 连同其中的水作为额外的重量即加载在阀管 2 上，使放泄孔 19 在所有的冲洗水 47 流出冲洗水箱 18 之前即被关闭。

为了触发完全冲洗，用臂 16 使第二按钮摆动，从而使套环 15 以及中空体 8 的锥 9 随其一起被抬起。锥 9 即与底部 10 分离，底部 10 借助快速咬合连接装置 6 刚性地与阀管 2 相连接。因此，一旦冲洗水 47 的液面下降得低于锥 9 的顶缘 25 时，在中空体 8 中存有的水

即可通过锥9和底部10之间较大的圆环形开口22(图2)迅速流出。为了使锥9保持在图2所示的抬起位置的浮动状态,至少直到中空体8中的水流完,借助快速咬合连接装置7在锥9上方在阀管2上设置一个附加杯形中空体12。由于锥9抬起,延伸至外侧的导向部分11的环形凸起26接合中空体12,并与底部27接触。当杆16的按钮松开时,锥9靠中空体12中的真空保持在中空体中。底部27下面的真空通过底部27上的小孔13缓慢消失,因此,在预定时间后锥9落回到底部10上。杯形中空体12的另一个作用是,一旦凸起26与中空体12的底部27接触,在锥9抬起的过程中,阀管2也借助臂16抬起。

当触发完全冲洗时,锥9首先抬起而形成开口22,另外,阀管2也因臂16的继续运动而抬起,从而使放泄孔19被打开。图2所示的组件1处于完全冲洗状态。此时阀管2抬起,使冲洗水可通过孔19沿箭头21的方向流入便池(未画)。锥9被抬起,在中空体12中保持真空。中空体8中存在的水沿箭头20的方向至少大面积地通过开口22流出,使中空体8不再有足够大的重量,阀管2由浮阀保持在浮动状态,直至冲洗水箱完全泄空。在冲洗水箱完全泄空之后,锥8落回到底部10上,在冲洗水箱再注水的过程中水流过边缘25进入中空体8,使中空体8注满。这样,使冲洗水箱为完全冲洗再次作好准备。

在图3至5所示的实施例中,设有一个组件30,它带有一个用

作闭合件的阀管 31, 以及一个设在阀管 31 上, 用作附加重量的中空体 34。由触发部分冲洗的按钮 46 的臂 33 以及由触发完全冲洗的按钮 45 的臂 42 接合的 U 形套环 32 是由阀管 31 的顶端整体制成的。完全冲洗用的臂 42 同时也接合一套环 41, 套环 41 是由中空体 34 的锥 38 整体制成的。底部 39 设计成杯形, 通过快速咬合装置 24 刚性地连接在阀管 31 上。

例如, 如图 5 所示, 按钮 45 和 46 可以枢轴式地安装在冲洗水箱的板 44 上。

为了触发完全冲洗, 臂 42 借助按钮 45 使其自由端向上摆动, 因而使锥 38 首先随套环 41 抬起, 在锥 38 和底部 39 之间形成图 4 所示的较大的圆形间隙 40。如果臂 42 进一步同方向抬起, 从而与套环 32 的横板 32a 接触, 那么, 阀管 31 进一步随锥 38 抬起, 使阀盘 5 从放泄孔 19 的阀座抬离。冲洗水箱中的水通过开口 50 以箭头 21 的方向流入便池 (未画)。因此, 冲洗水箱 18 中冲洗水的液面迅速下降。当冲洗水箱中的液面下降得低于间隙 40 时, 中空体 34 中的水较为迅速地流出进入冲洗水中。因此, 中空体 34 很快地失重。阀管 31 通过现有技术的浮阀保持在浮起状态, 直至冲洗水箱 18 完全泄空。泄空的中空体 34 的较轻重量不能克服浮阀的浮力。

为了使锥 38 不立即落回至底部 39 而使间隙 40 闭合, 当按钮 45 松释时, 锥 38 内的环形底部 37 从上面接合杯形底部 39。锥 38 保持在浮起状态直至底部 37 之下的环形空间 51 中的水已通过杯形间隙

52 逸出。环形间隙 52 调整得使锥 38 保持在浮起状态至少直至冲洗水箱 18 完全泄空为止。

在冲洗水箱 18 泄空后，阀管 31 落回到阀盘上，其后水箱 18 借助入口阀（未画）再次注满。同时已落回的锥 38 使间隙 40 闭合，因此，在边缘 35 上流入的水再注满中空体 34。冲洗水箱 18 一注满即为完全或部分冲洗作好了准备。

为了进行部分冲洗，借助按钮 46 使臂 33 的自由端上摆，因此阀管 31 随中空体 34 及其中的水一起抬起。由于间隙 40 仍处于闭合状态，中空体 34 用作一个附加重量迫使阀管 31 过早地向下移动到阀座上。

虽然上面为说明本发明的原理已结合附图详细说明了本发明的实施例，但是，本专业技术人员可对其进行变化而并不超出本发明的范围。

图1

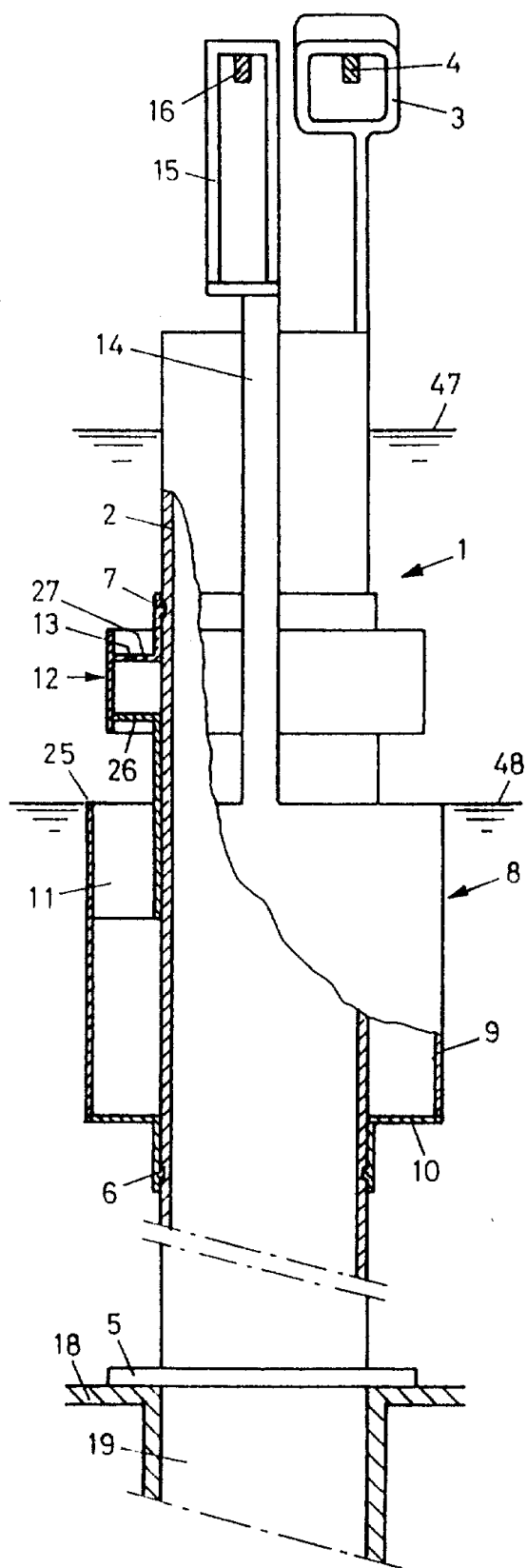


图2

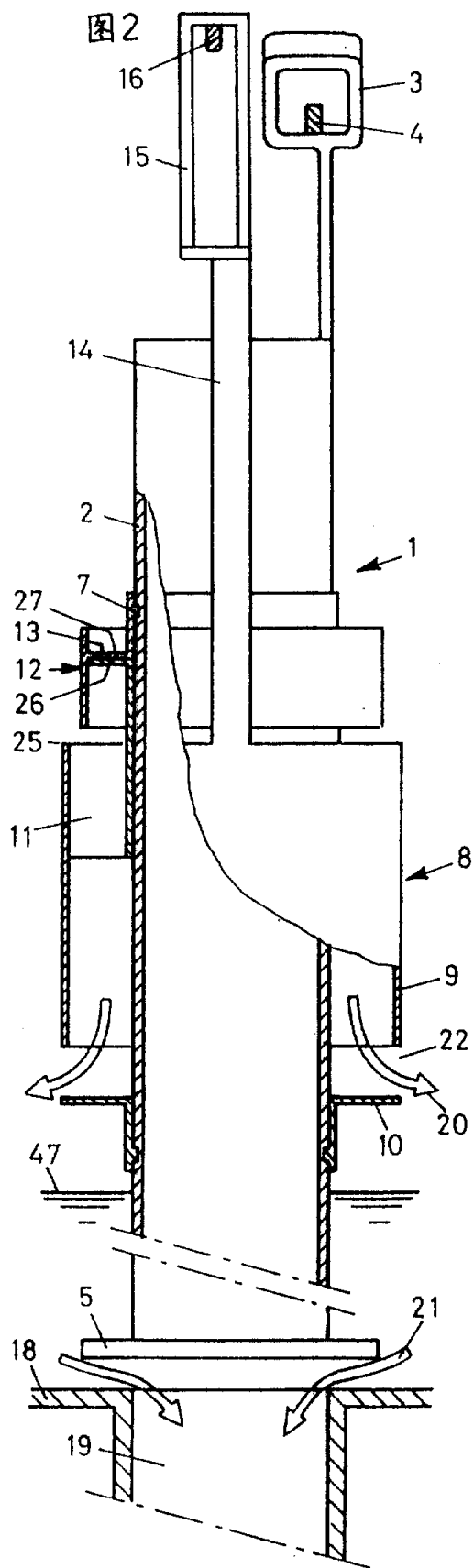


图3

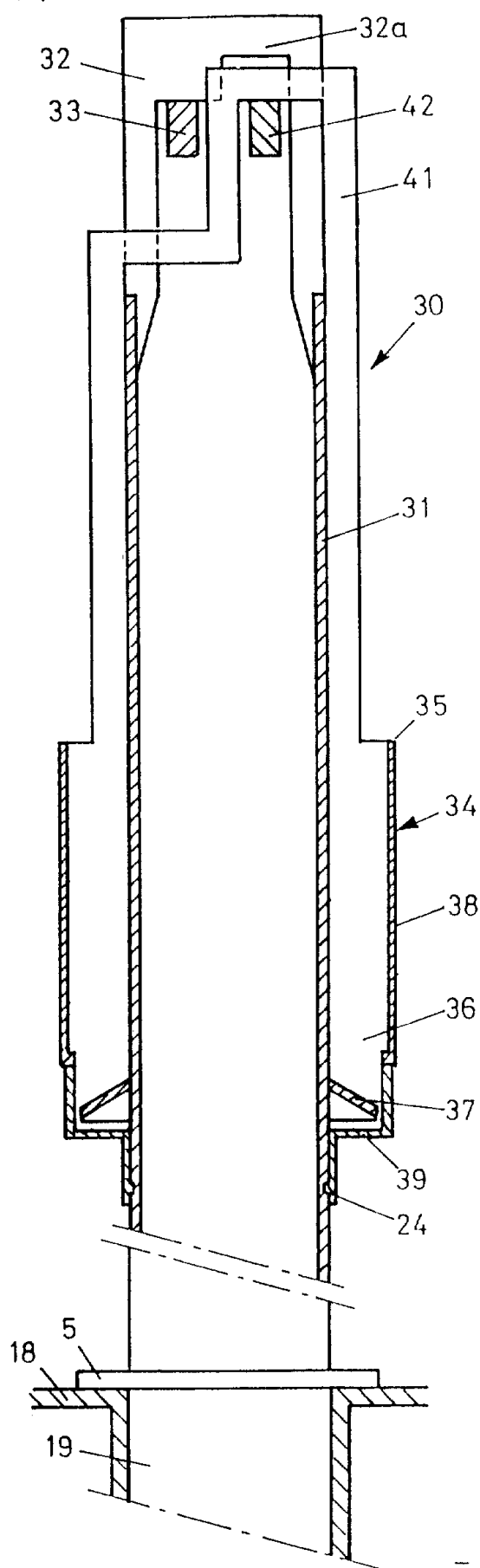


图4

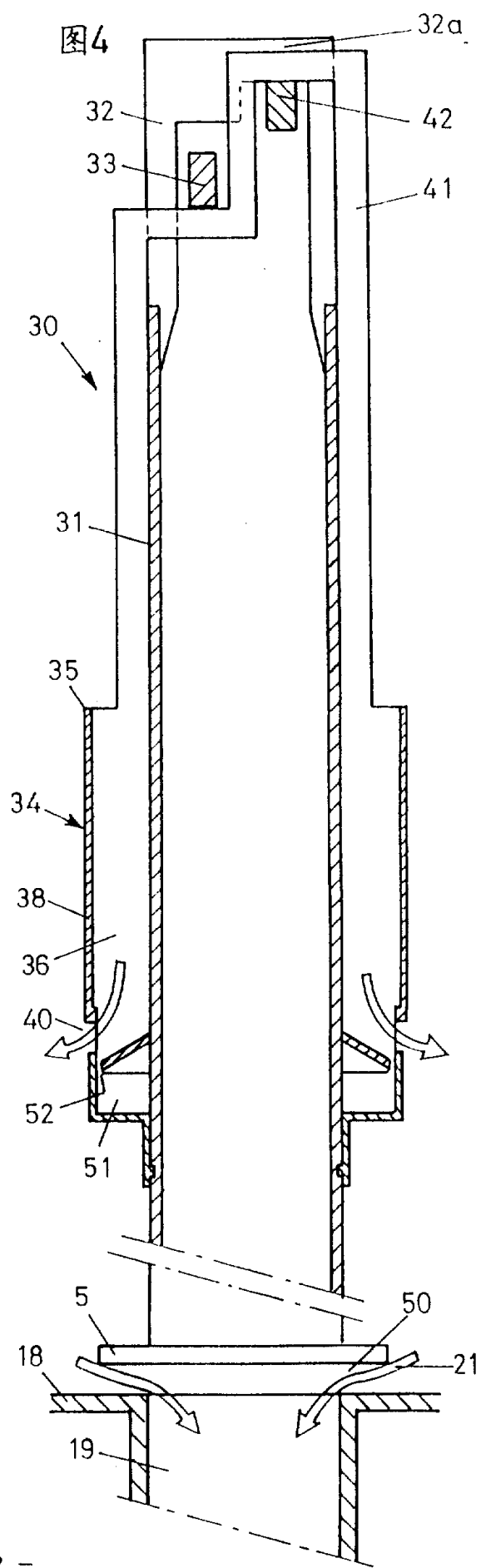


图5

