

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E03D 11/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00223341. X

[45] 授权公告日 2001 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2445015Y

[22] 申请日 2000.8.22 [24] 颁证日 2001.6.23

[73] 专利权人 房让熹

地址 610061 四川省成都市龙舟路 62 号成都市
树风工贸公司

[72] 设计人 房让熹

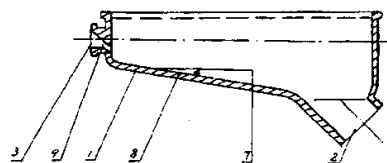
[21] 申请号 00223341. X

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 低压喷嘴节水型蹲便器

[57] 摘要

目前普遍使用的直冲式蹲便器,腔底平坦、小便区有积水坑,腔面形状复杂,有倒坡段,冲水阻力大,排污效果差,耗水量大。本设计提供一种新型蹲便器,由腔体、排污管口及冲洗水口构成,基本特征是:内腔由弧形侧壁、小便至大便区的纵向坡度圆弧形腔底,与底部坡面形成倾斜角的排污管口,以及小便区前端与底面呈水平倾角的扇形喷嘴构成。具有排污力强,水压水量小仍可用,节水节能,适用性强,卫生效果好,使用费低等突出优点,适于推广应用。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、一种低压喷嘴节水型蹲便器，由腔体(1)，位于腔体(1)前端的冲水口(3)及位于腔体(1)后部的排污管口(2)构成，其特征在于：蹲便器内腔由弧形侧壁(5)(6)，小便区至大便区的前高后低纵向坡度圆弧底面(8)、大便区端部与底面坡面形成倾斜角的排污口(2)以及位于小便区前端与底面呈水平倾角的扇形喷嘴(9)构成。

2、按照权利要求1所述的低压喷嘴节水型蹲便器，其特征在于：腔内前段小便区侧壁为与水平面成 30° — 45° 的斜面，后段大便区侧壁与水平面成 50° — 70° 的斜面。

3、按照权利要求2所述的低压喷嘴节水型蹲便器，其特征在于：小便区至大便区的弧形底面具有前高后低不小于 $\alpha=5^{\circ}$ 的纵向坡度面。

4、按照权利要求3所述的低压喷嘴节水型蹲便器，其特征在于：内腔的排污管口(2)为与水平形成 30° — 60° 的排污管口。

说 明 书

低压喷嘴节水型蹲便器

本实用新型涉及一种排水工程卫生洁具,确切说是一种蹲式大便器。

“上厕解便”是人生活所必需。我国目前厕所及其洁具的条件差异很大,无给排水系统的广大农村和中小城镇,仍有相当部份采用卫生环保条件极差的干厕或“马桶”;有给排水系统条件的则普遍采用坐便器或蹲便器(包括蹲便槽)的水厕。其中蹲便器以其结构简单、价格低廉、公用时无接触感染,占用面积较小、且可综合利用(如家庭用作淋浴区)等优点广泛应用在一般住宅及公共厕所,成为最为普及采用的产品。但是,现有蹲便器在造型和结构上,存在影响水力性能的诸多严重缺点,如腔底面平坦,在小便区有不浅于10毫米的积水坑,至使腔面形状复杂,有倒坡段,使冲水阻力大大增加,排污口紧靠腔体端部并与腔底面垂直,使冲洗距离变长,冲洗水口与腔底面垂直,造成冲洗水分散无力,容易粘附堆积造成污染,当冲洗水的水压水量小时,甚至因不能冲洗而无法使用,这是一种耗水量多、排污能力差的卫生用具。我国是一个幅员辽阔、人口众多、水资源极其匮乏的发展中国家,随着国民经济的发展,人民生活水平提高的要求,中小城镇建设在迅猛发展,现有大量干厕必然要改造为水厕,蹲便器就成为首选洁具。但是排污能力差和耗水量大必将造成使用上的困难和水源危机的恶性循环。当今工业发达国家,其卫生洁具在经历了功能完善,追求美观舒适的阶段后,又进入了需求节能、节水的新阶段。因此,根据世界卫生洁具的发展趋势和我国国情,更新换代目前普遍使用的蹲便器已刻不容缓。

本实用新型的目的在于：提供一种节约用水、适用性强、能有效地改善卫生条件、大大降低使用费用的新型低压喷嘴节水型蹲便器。

本实用新型的目的在于通过实施下述技术方案实现的：低压喷嘴节水型蹲便器由腔体、位于腔体前端的冲洗水口及位于腔体后部的排污管构成。腔体外型与传统的蹲便器不同，本实用新型腔体呈前窄后宽，前高短后高长，底部弧形，排污管口与底斜交的形状。腔内前段小便区，断面面积及容积均较小，其侧壁与水平面为 $30^{\circ} - 45^{\circ}$ 的斜面，底为弧形面；后段大便区，断面面积及容积稍大，侧壁与水平面为 $50^{\circ} - 70^{\circ}$ 斜面，底为弧形面；腔内底面由小便区至大便区有前高后低不小于 0.1 的纵向坡度；排污管口位于大便区的一端，并与大便区的底部坡面形成平滑小交角的漏斗形连接。这种侧壁为弧形、底面为有纵向坡度向排污口倾斜的圆弧漏斗形内腔，能使便物容易地集中在底部一个小区域内，由于大大缩短了便物的冲洗距离，大部分便物落在排污口附近，减小了冲洗阻力又不溅水。冲洗水口设在小便区前端，为与底面呈水平倾角的扇形喷嘴，具有高速冲洗和洁净腔内表面的作用。本实用新型的基本特征在于：蹲便器的内腔，由弧形侧壁、小便区至大便区的前高后低，纵向坡度圆弧底面、大便区端部与其底部坡面形成平滑小倾斜角的排污口，以及位于小便区前端、与底面呈水平倾角的扇形喷嘴构成。

本实用新型的优点在于：由于蹲便器在造型与腔内结构方面作了根本性改革，其用水量每次为 2.5 — 4 升，大大低于目前蹲便器每次冲水 11 — 15 升的用量，具有显著的节水效果；其次，本蹲便器适用性强，即使给水系统的水压水量减小也能使用，改善卫生条件，这对广大农村距供水管网较远地区的干厕改为水厕有很大的实用价值；再一点就是由于减掉了使用的水箱、降低了对给水系统的要求，节约了用水，而大大地降低了使用费。

本实用新型有如下附图：

图 1 为本实用新型腔体侧视纵剖结构示意图

图 2 为本实用新型腔体俯视图

图 3 为本实用新型腔体正视图

图 4 为现有蹲便器腔体侧剖视图

图 5 为现有蹲便器腔体俯视图

图中标记：1 为腔体，2 为排污口，3 为冲洗水口，4 为积水坑，5 为腔内后段大便区侧壁，6 为腔内前段小便区侧壁，7 为小便区至大便区纵向坡度，8 为园弧形底面，9 为扇形喷嘴。现有传统设计的蹲便器内腔 1 平坦，且有不浅于 10mm 的积水坑 4，目的在于保持腔面湿润，防止污物粘附。但在实际使用中由于排出便物位置的差异，往往达不到预期效果，反因腔面形状复杂及有倒坡段而使冲洗阻力大大增加。本设计取消了积水坑结构，并使内腔形状的具有纵向坡度园弧底面、弧形侧壁与底面斜高的排污口，因而大大缩短了排出物的冲洗距离，并有效地减小了冲洗阻力，极大地节约了冲洗用水。

实施例：蹲便器长 500 毫米，前端宽 200 毫米，高 100 毫米，后端宽 230 毫米，高 150 毫米，排污口(2)外径 $\Phi 110$ 毫米，与水平面成 45° 交角，底面纵向坡度 7 为 5° ，小便区侧壁(6)与水平面成 45° 的斜面，大便区侧壁(5)为与水平面成 60° 的斜面，排污管口 2 的管壁与水平面形成 45° 交角，冲洗水口 3 为与水平面形成 30° 的扇形喷嘴。蹲便器的材质可采用质地洁白、色彩柔和、釉面光亮、造型美观的陶瓷材料，由于陶瓷较重，易破裂损坏，也可采用硬聚氯乙烯材料注塑成型，具有质轻耐用、色彩明快、光亮光滑、流体阻力小，尺寸精确等优点，其制造、安装和使用效果更好。其配套的连接管道无需重新设计，现有的直冲式蹲便器管道配件即可直接应用。

说明书附图

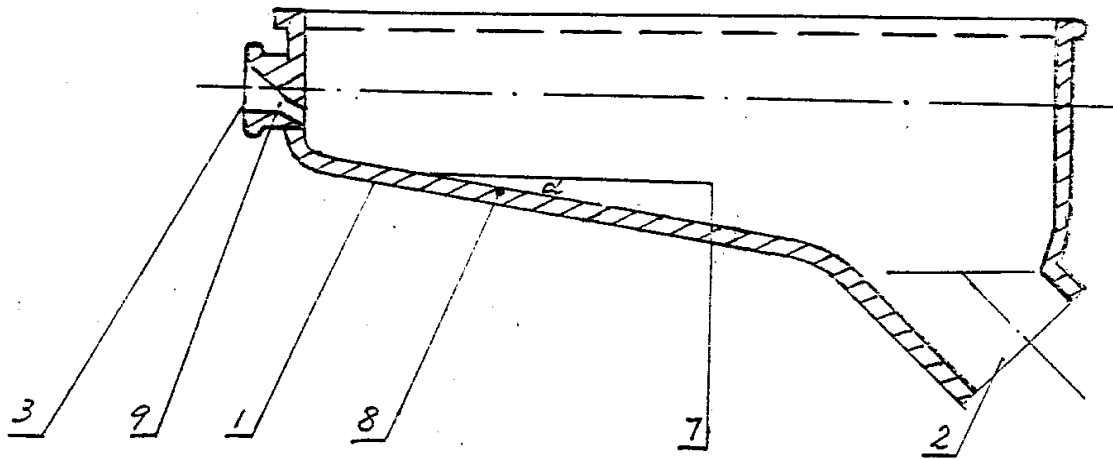


图 1

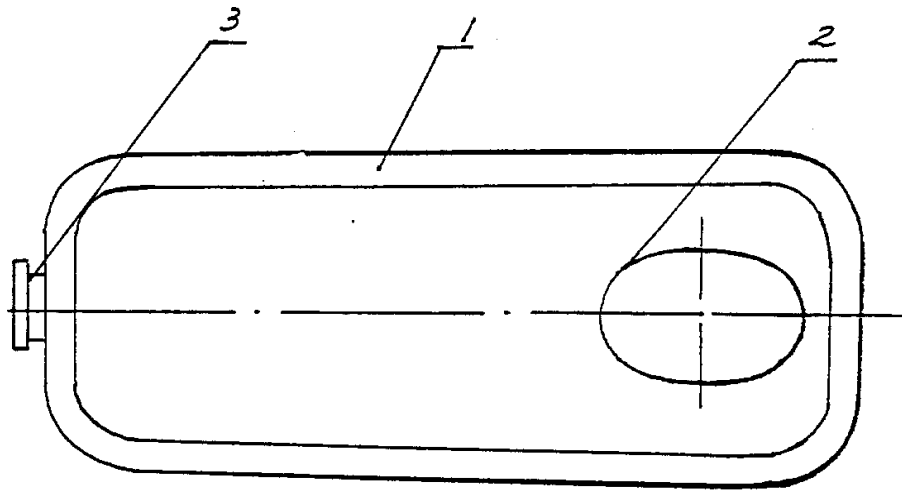


图 2

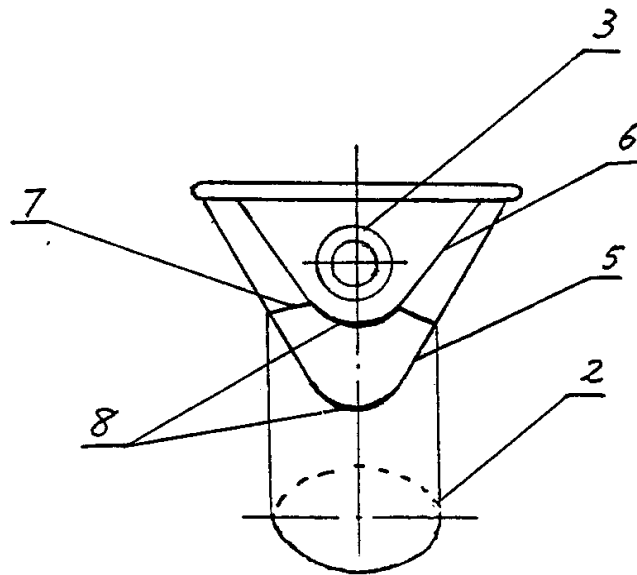
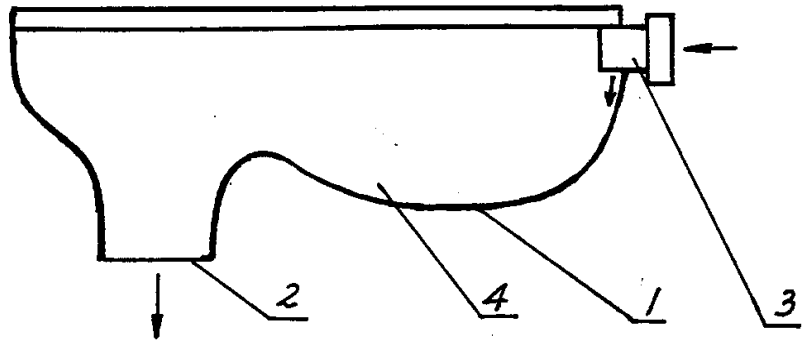
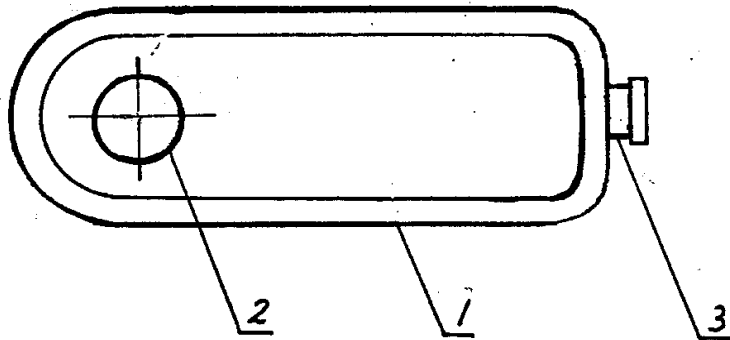


图 3



4



5