(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101260686 B
(45)授权公告日 2010.06.09

(21)申请号 200810052796.X

(22)申请日 2008.04.18

(73)专利权人 天津智川恒博科技发展有限公司
地址 300061 天津市河西区友谊路 50 号友谊大厦 A 座 1005 室

(72)发明人 薛恩智 郝一生 李殿奎 李唯雄 刘光宗

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 闫俊芬

(51)Int.Cl.
E03C 1/28(2006.01)
E03D 13/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201031420 Y,2008.03.05, 全文.
CN 2471840 Y,2002.01.16, 全文.
CN 2257304 Y,1997.07.02, 全文.
CN 1594769 A,2005.03.16, 全文.
CN 2887973 Y,2007.04.11, 全文.

审查员 杨志强

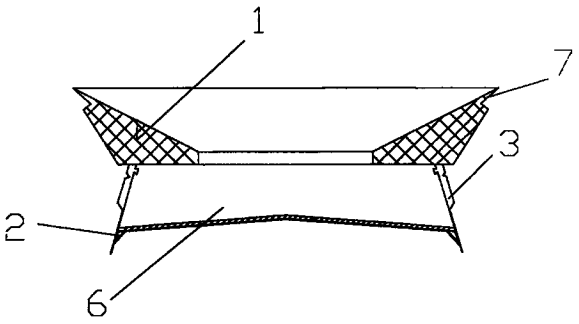
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

膜式密封无残液下水封堵装置

(57)摘要

本发明涉及一种膜式密封无残液下水封堵装置，其特征是：所述外筒体内壁置有膜式密封排液装置，膜式密封排液装置由环形收液斗和与其连通的排液流道及导流柱组成，排液流道口上方固定连接有膜状排液挡板，排液挡板由上膜板和下薄膜两部分构成上厚下薄的膜状，排液流道口底部设有三角锥状导流柱，导流柱的 V 形平面与排液挡板的下薄膜触接，排液流道口周边呈刀刃口状，环形收液斗上口边和侧壁结合处沿其圆周设有密封刃口。有益效果：在使用过程中不残留液体，最大限度地防止细菌的滋生；密封性能好，封堵不受反水弯水封水位高低的影响，不论是在液体通过该装置流入下水管道时或没有液体流过时都不会发出不良气味。



CN 101260686 B

1. 一种膜式密封无残液下水封堵装置，包括带凹槽的外筒体和过滤板，其特征是：所述外筒体内壁置有膜式密封排液装置，所述膜式密封排液装置由环形收液斗和与其连通的排液流道及导流柱组成，所述排液流道口上方固定连接有膜状排液挡板，所述排液挡板由上膜板和下薄膜两部分构成上厚下薄的膜状，所述排液流道口底部设有三角锥状导流柱，所述导流柱的 V 形平面与排液挡板的下薄膜触接，所述排液流道口周边呈刀刃口状，所述环形收液斗上口边和侧壁结合处沿其圆周设有密封刃口。

2. 根据权利要求 1 所述的膜式密封无残液下水封堵装置，其特征是：所述排液挡板采用氟塑料或超高分子量塑料制成。

3. 根据权利要求 1 所述的膜式密封无残液下水封堵装置，其特征是：所述环形收液斗采用氟塑料或超高分子量塑料或硅橡胶材料制成。

膜式密封无残液下水封堵装置

技术领域

[0001] 本发明属于卫生洁具配件，尤其涉及一种应用于地漏和免冲水立式小便器等卫生洁具的膜式密封无残液下水封堵装置。

背景技术

[0002] 目前，住居和公共场所使用的排污地漏或公共场所的小便器、洗手池等卫生洁具下水基本采用水封式封堵。该种水封方式是利用已用过的污水达到水封的目的。污水残留易滋生细菌和害虫或因水封部位水位自然变低，导致下水管道中散发出不良气味，尤其是在住宅管道的使用中，楼层居民之间容易有传染病流行的发生（2003 年初春的非典在香港淘大花园的爆发，就是由下水管道的污染通过地漏传播的）。发明人曾公开的专利：一种薄膜气相封堵式免冲水立式小便器（200420029063.1），其结构主要有由集尿筒、溢尿管、内筒、筒盖和油封层构成的阻集器、外筒、防溅罩，在外筒上安装薄膜气相封堵装置，所述薄膜气相封堵装置主要有接尿盘、上下开口的筒型薄膜、合缝挡杆，所述接尿盘截面形状呈凹形，其外缘与筒盖密封连接，在接尿盘中心开有进尿口，接尿盘下表面对应进尿口处设有圆弧状张口板，张口板与筒型薄膜一端密封固接，筒型薄膜另一端插入下出尿管，筒型薄膜中部及上部分别置有合缝挡杆，合缝挡杆一端分别固接在集尿筒侧壁，接尿盘上扣合有尿堵。该装置可以避免尿液外溅，又可以防止小便器里堆积毛发杂物，堵塞尿道，但是还不能有效阻隔臭味产生。经过研究，发现筒型薄膜仍有少量残留尿液不能排出，仍会滋生细菌和害虫，导致从管道中散发出不良气味。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述技术的不足，而提供一种不残留液体、不利滋生细菌和害虫，密封性能更好的膜式密封无残液下水封堵装置，当液体流过装置的排液口时，在表面张力的作用下，排液口上方的残留液体与下方的液滴汇合成一个大液滴，其过程加速了残液的排出，使排水一侧的残存液体很快下落，随即能将残液彻底排除干净。

[0004] 本发明为实现上述目的，采用以下技术方案：一种膜式密封无残液下水封堵装置，包括带凹槽的外筒体和过滤板，其特征是：所述外筒体内壁置有膜式密封排液装置，所述膜式密封排液装置由环形收液斗和与其连通的排液流道及导流柱组成，所述排液流道口上方固定连接有膜状排液挡板，所述排液挡板由上膜板和下薄膜两部分构成上厚下薄的膜状，所述排液流道口底部设有三角锥状导流柱，所述导流柱的 V 形平面与排液挡板的下薄膜触接，所述排液流道口周边呈刀刃口状，所述环形收液斗上口边和侧壁结合处沿其圆周设有密封刃口。

[0005] 所述排液挡板采用氟塑料或超高分子量塑料制成。

[0006] 所述环形收液斗采用氟塑料或超高分子量塑料或硅橡胶材料制成。

[0007] 本发明有益效果：在使用过程中不残留液体，最大限度地防止细菌和害虫的滋生；密封性能好，封堵不受反水弯水封水位高低的影响，不论是在液体通过该装置流入下水管

道时或没有液体流过时都不会发出不良气味；结构简单，成本低，环保，适用国标新要求的直通地漏的相关要求。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0009] 图 2 是图 1 的侧视图；

[0010] 图 3 是膜状排液挡板结构示意图；

[0011] 图 4 是本发明的立体图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本发明的具体实施方式。

[0013] 如图所示，一种膜式密封无残液下水封堵装置，包括带凹槽的外筒体（图中未示）和过滤板（图中未示），所述外筒体内壁置有膜式密封排液装置，所述膜式密封排液装置由环形收液斗 1 和与其连通的排液流道 6 及导流柱 2 组成，排液流道可以沿环形收液斗圆周均匀设置 1-4 个。所述排液流道口上方固定连接有膜状排液挡板 3。所述排液挡板由上膜板 4 和下薄膜 5 两部分构成上厚下薄的膜状，当液体流量大时，液体通过置于外筒体上的环形收液斗收集及与其连通的排液流道，将排液挡板整体顶起，液体可迅速排出。当液体流量小时，只有下薄膜被顶起，液体便可流出。所述排液流道口周边呈刀刃口状，不但保证排液挡板与排液流道口形成严密的线状密封带，而且刀刃口还可以将流过的水中杂物切断，不会滞留在排液流道口周边。所述排液流道口底部设有三角锥状导流柱，所述导流柱的 V 形平面与排液挡板的下薄膜触接，当液体形成残液已无法顶起下薄膜时，在表面张力的作用下，导流柱平面使液体的表面积趋于最小，在排液口上方的残液会与下方的液滴汇合成一个大液滴，使排液口一侧的液面很快下落。在下薄膜与导流柱共同作用下，可将残液一滴不留排除干净，实现既密封，又能将残液彻底排净的效果。所述排液挡板采用氟塑料或 100 万 -600 万单位的超高分子量塑料制成。采用氟塑料或 100 万 -600 万单位的超高分子量塑料或硅胶材料制成。所述环形收液斗上口边和侧壁结合处沿其圆周设有密封刃口 7，硅橡胶的密封刃口可以保证环形收液斗与外筒体内壁安装后有更好的密封效果。本装置可以应用于地漏和免冲水小便器等下水封堵装置。

[0014] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明的结构作任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明的技术方案的范围内。

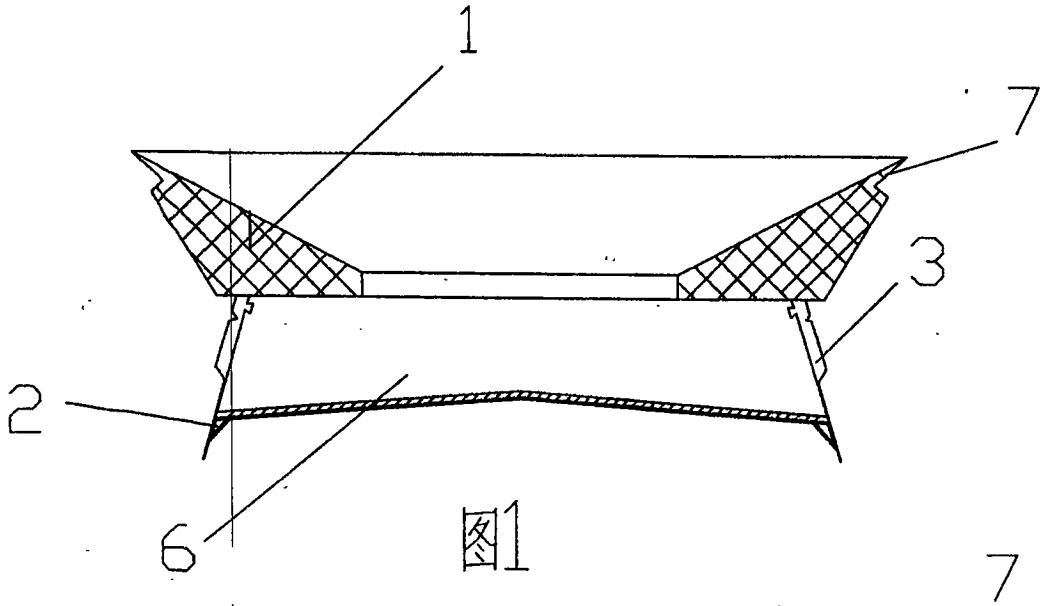


图1

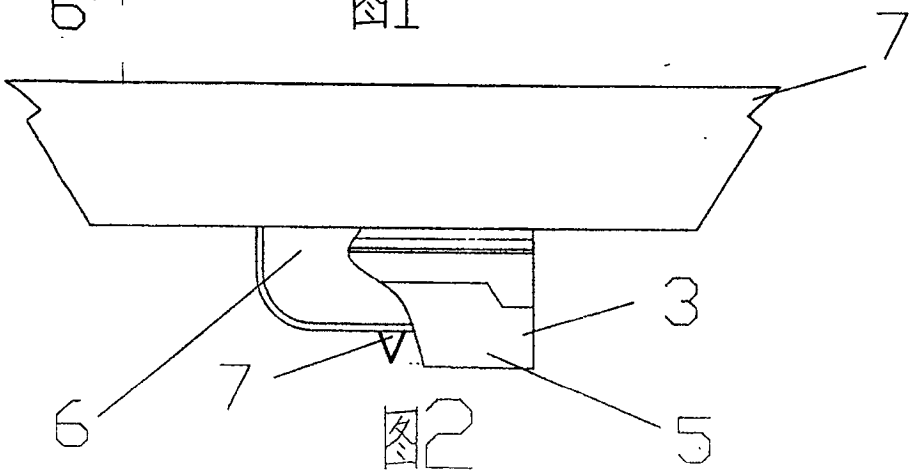


图2

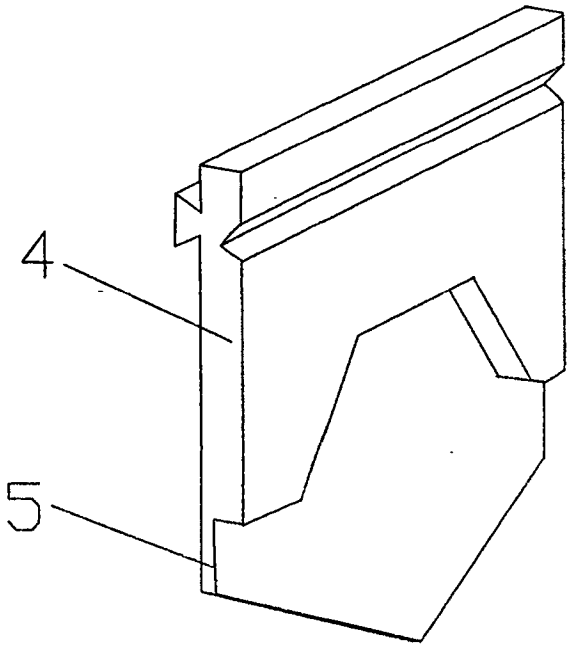


图 3

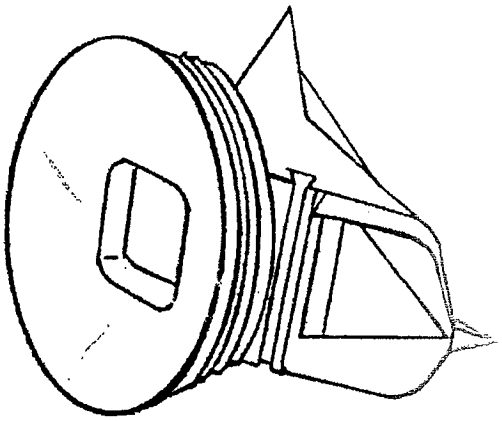


图 4