



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202672290 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220313079. X

(22) 申请日 2012. 06. 18

(73) 专利权人 虞吉伟

地址 316200 浙江省岱山县高亭镇华枫花园
12幢201室

专利权人 谢伟藩

(72) 发明人 虞吉伟 陈奕藩

(51) Int. Cl.

E03D 1/02 (2006. 01)

E03D 1/38 (2006. 01)

E03D 1/34 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

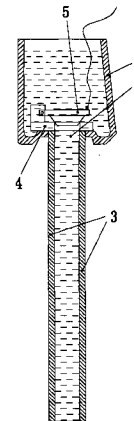
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

便器水箱蓄势排水系统

(57) 摘要

一种便器水箱蓄势排水系统,包括水箱,排水阀,排水管,水箱底部有排水口,排水阀上有封水板,所述排水阀安装在所述排水口上,所述排水管的上端与所述排水口相连接,下端接入便器,所述排水管上没有可以与外界连通的其它支管道,所述排水阀关闭时,水箱内空气不与所述排水管上端相通,且所述排水管内空气只与所述排水管的下端相通,当水箱排水时,水箱内下降的最低水位不低于开启时的所述封水板的有效封水部分。



1. 一种便器水箱蓄势排水系统,包括水箱,排水阀,排水管,水箱底部有排水口,排水阀上有封水板,其特征在于:所述排水阀安装在所述排水口上,所述排水管的上端与所述排水口相连接,下端接入便器,所述排水管上没有可以与外界连通的其它支管道,所述排水阀关闭时,水箱内空气不与所述排水管上端相通,且所述排水管内空气只与所述排水管的下端相通,当水箱排水时,水箱内下降的最低水位不低于开启时的所述封水板的有效封水部分。

2. 如权利要求1所述的便器水箱蓄势排水系统,其特征在于:还包括溢水管,所述水箱底部有溢水口,所述溢水管穿过所述溢水口,上端高于水箱的水位,下端接入便器。

便器水箱蓄势排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便器水箱排水系统,尤其涉及一种利用排水管蓄存水的势能的便器水箱蓄势排水系统。

背景技术

[0002] 现有的带排水管的便器水箱排水系统,在水箱排水结束后排水管内都没有水,内部充满的是空气,在水箱排水初期,水箱内的水首先把空气挤压出再填充满排水管才能对下部的便器形成冲击,便器不会立刻传递到水箱内水的压力;在排水阀刚关闭水箱排水刚结束时,排水管内还有水,由于空气进入排水管内,排水管内的水对便器的压力会快速减退;只有在水箱排水中期的一小时段内,便器能传递到水箱内水的压力;在水箱的排水量相同的情况下,便器受到的水流压力的高低几乎决定了冲洗效果的好坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节水且有很好的冲洗效果的便器水箱蓄势排水系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供的便器水箱蓄势排水系统,包括水箱,排水阀,排水管,水箱底部有排水口,排水阀上有封水板,其特征在于:所述排水阀安装在所述排水口上,所述排水管的上端与所述排水口相连接,下端接入便器,所述排水管上没有可以与外界连通的其它支管道,所述排水阀关闭时,水箱内空气不与所述排水管上端相通,且所述排水管内空气只与所述排水管的下端相通,当水箱排水时,水箱内下降的最低水位不低于开启时的所述封水板的有效封水部分。

[0005] 作为本实用新型便器水箱蓄势排水系统的改进,其进一步的特征是:还包括溢水管,所述水箱底部有溢水口,所述溢水管穿过所述溢水口,上端高于水箱的水位,下端接入便器。

[0006] 本实用新型的有益效果是:能够在整个水箱排水时段内,便器能一直受到水箱内水的压力,冲水有劲,节水。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的水箱剖面示意图。

[0008] 图2是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的排水管剖面示意图。

[0009] 图3是现有普通便器水箱排水系统的普通排水阀在关闭状态下的示意图。

[0010] 图4是现有普通便器水箱排水系统的普通排水阀在开启状态下的示意图。

[0011] 图5是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的排水阀在关闭状态下的示意图。

[0012] 图6是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的排水阀在开启状态下的示意图。

[0013] 图7是现有普通便器水箱排水系统在排水阀关闭状态下平时水箱进水结束后的示意图。

[0014] 图 8 是现有普通便器水箱排水系统在排水阀刚打开水箱排水初期的水流状态示意图。

[0015] 图 9 是现有普通便器水箱排水系统在水箱排水中期的水流状态示意图。

[0016] 图 10 是现有普通便器水箱排水系统在排水阀关闭后的水流第一状态示意图。

[0017] 图 11 是现有普通便器水箱排水系统在排水阀关闭后的水流第二状态示意图。

[0018] 图 12 是现有普通便器水箱排水系统在排水阀关闭后的水流第三状态示意图。

[0019] 图 13 是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统在排水阀关闭状态下水箱首次进水结束后的示意图。

[0020] 图 14 是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统在排水阀刚打开水箱首次排水初期的水流状态示意图。

[0021] 图 15 是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统在水箱排水中期的水流状态示意图。

[0022] 图 16 是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统在排水阀关闭后的状态示意图。

[0023] 图 17 是本实用新型的便器水箱蓄势排水系统在排水阀关闭状态下水箱第二次进水结束后的示意图。

具体实施方式

[0024] 参阅图 1, 在水箱 1 中有排水口 2;

[0025] 参阅图 3、图 4, 现有普通便器水箱排水系统的排水阀 4 上有封水板 5 与溢水管 6 及上溢水口 7 以及下溢水口 8;

[0026] 其中溢水管 6 内部空心, 上溢水口 7 与下溢水口 8 相通;

[0027] 参阅图 5、图 6, 本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的排水阀 4 上只有封水板 5, 没有溢水管。

[0028] 其中, 还包括溢水管, 水箱 1 底部还有溢水口, 所述溢水管紧密插入所述溢水口, 上端高于水箱的水位, 下端接入便器。

[0029] 下面具体分析现有普通便器水箱排水系统的排水过程

[0030] 参阅图 7, 现有普通便器水箱排水系统在平时状态下, 排水阀 4 上的封水板 5 关闭, 水箱 1 中有水, 而排水管 3 中无水, 溢水管 6 中无水, 排水管 3 的上端与下溢水口 8 及上溢水口 7 相通;

[0031] 参阅图 8, 当封水板 5 刚打开的水箱 1 排水初期, 水箱 1 内的水首先要把空气挤压出排水管 3 再填充入排水管 3 中;

[0032] 参阅图 9, 只有在水箱 1 排水中期, 水箱 1 内的水把空气完全挤压出排水管 3 后才能完全充满排水管 3, 此时水箱 1 内的水才能对下部的便器形成冲击, 便器才能传递到水箱 1 内水的压力;

[0033] 参阅图 10、图 11、图 12, 当封水板 5 刚关闭水箱 1 排水刚结束时, 在排水管 3 内还有水, 由于空气从上溢水口 7、溢水管 6 以及下溢水口 8 进入排水管 3 上端, 便器传递不到水箱 1 内水的压力, 便器受到的水压力就快速减退。

[0034] 下面具体分析本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的排水过程

[0035] 参阅图 13, 排水阀 4 上没有溢水管, 安装在排水口 2 上, 排水管 3 的上端与排水口 2

相连接,排水阀 4 上的封水板 5 关闭,水箱首次进水结束后,水箱 1 中有水,排水管 3 无水;

[0036] 参阅图 14,当封水板 5 首次刚打开的水箱 1 排水初期,水箱 1 内的水首先要把空气挤压出排水管 3 再填充入排水管 3 中;

[0037] 参阅图 15,在水箱 1 排水中期,水箱 1 内的水把空气完全挤压出排水管 3 后完全填满排水管 3,此时水箱 1 内的水对下部的便器 9 形成冲击,便器 9 传递到水箱 1 内水的压力;

[0038] 参阅图 16,当封水板 5 关闭水箱 1 排水刚结束时,由于排水阀 4 上无溢水管,水箱 1 内空气不与排水管 3 上端相连通,且水箱 1 内水位下降的最低水位高于开启时的整个封水板 5,也即高于开启时的封水板 5 的有效封水部分,所以当排水阀 4 关闭前的最后时刻,空气也不会从排水阀 4 进入排水管 3 上端;

[0039] 当排水阀 4 关闭后,排水管 3 内的水因为大气压的作用而不能再向下流动,整条排水管 3 内就会有水存在;

[0040] 参阅图 17,当水箱 1 再次进满水时,排水管 3 内还会有水;

[0041] 再次参阅图 15,当第二次打开封水板 5 水箱 1 排水时,便器 9 就立刻会传递到水箱 1 内水的压力;

[0042] 再次参阅图 16,当关闭封水板 5 水箱 1 结束排水时刻,便器 9 还会传递到水箱 1 内水的压力,这样在整个排水过程中便器 9 一直能传递到水箱 1 内水的压力;整条排水管 3 内一直会有水蓄存,也即把水的势能蓄存在排水管 3 中,用于即刻传递水箱 1 内水的势能;

[0043] 如此就可以往复循环。

[0044] 对比分析上述现有普通便器水箱排水系统的排水过程与本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的排水过程,在上述现有普通便器水箱排水系统的排水过程中,便器只有在排水中期能传递到水箱内水的压力,而在本实用新型的便器水箱蓄势排水系统的整个排水过程中,便器一直能传递到水箱内水的压力,水流对便器的冲力更大,也就是在达到同样清洗效果的前提下能更加节水。

[0045] 现有国家普通便器水箱排水系统的行业标准中考虑到了在极端情况下的各种可能,在产品检测中有溢水流量一项,溢水管的设置有多种技术方案,只要使其使其上端高于水箱的水位,下端接入便器即可;有没有溢水管对产品的冲洗功能毫无影响,所以在本实用新型的便器水箱蓄势排水系统中就不作重点介绍。

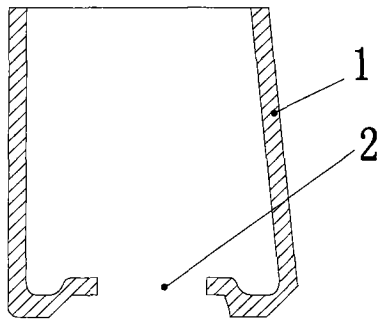


图 1

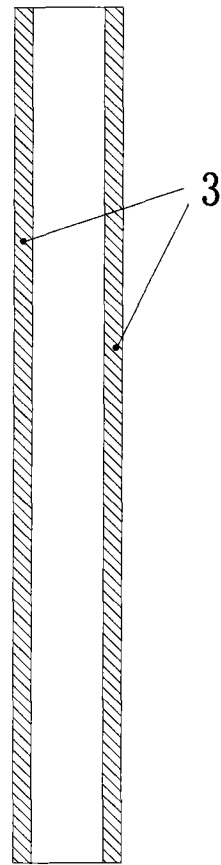


图 2

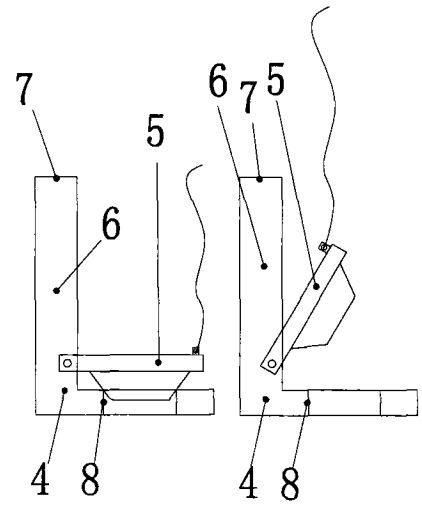


图 3

图 4

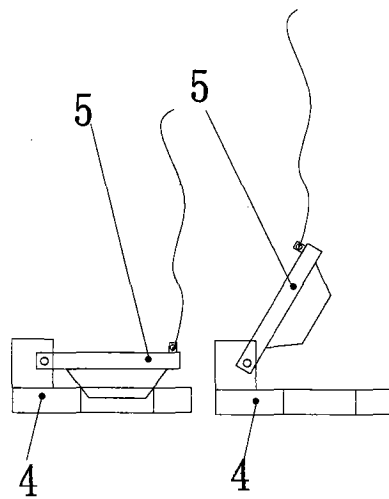


图 5

图 6

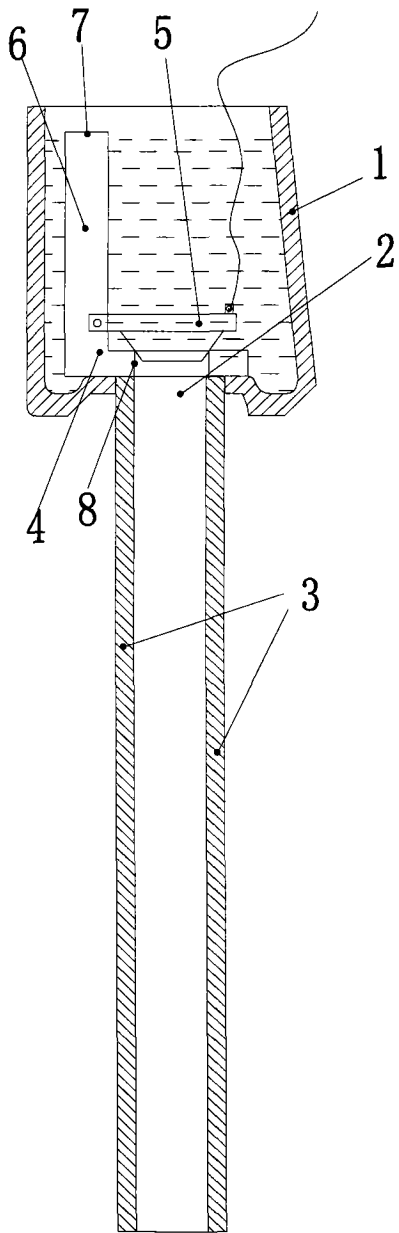


图 7

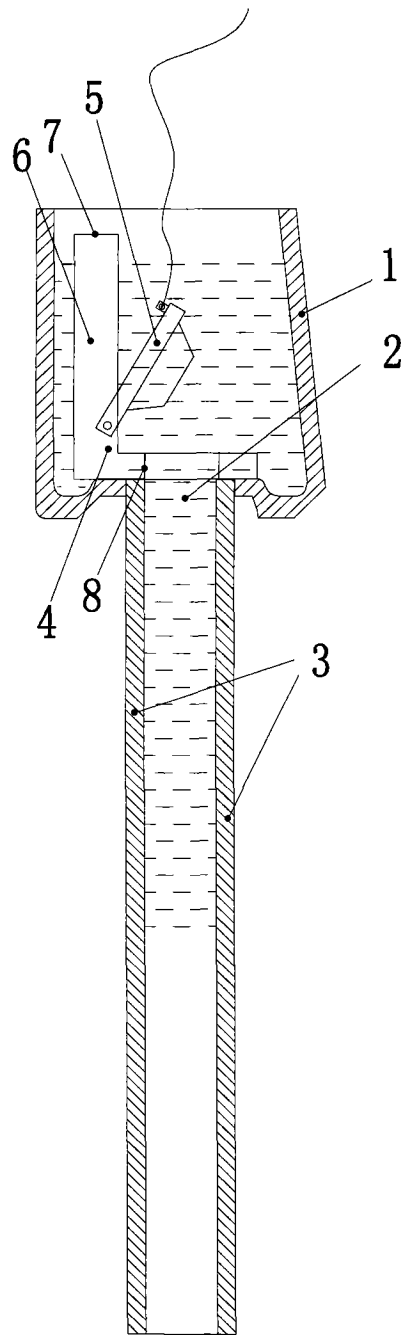


图 8

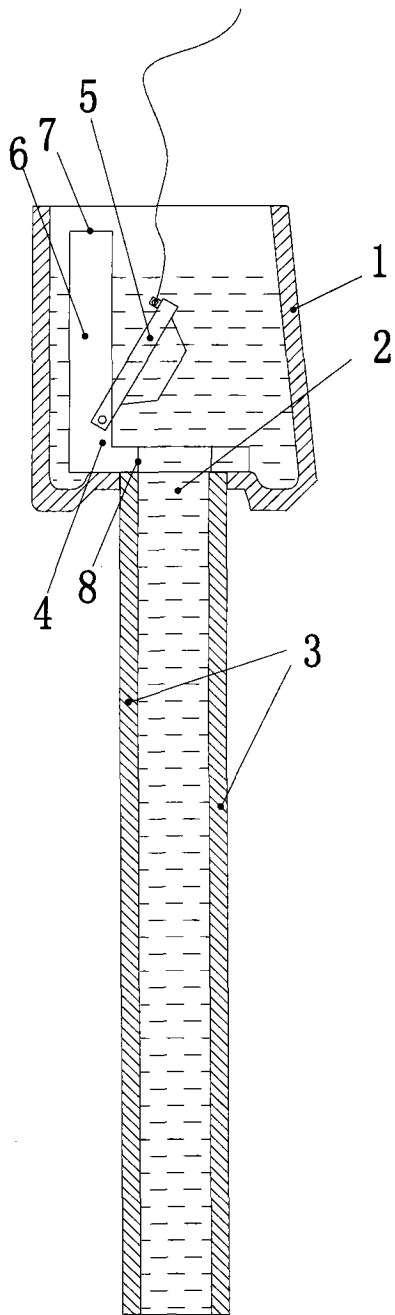


图 9

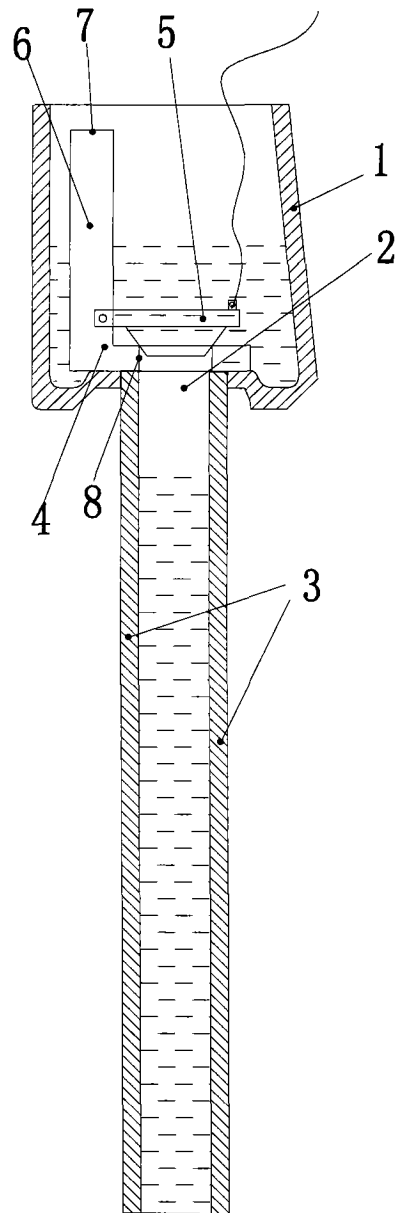


图 10

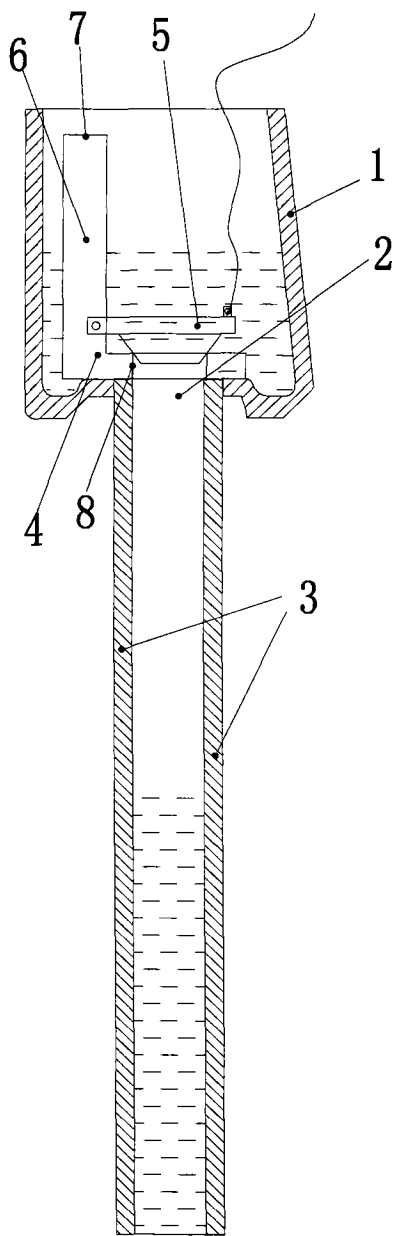


图 11

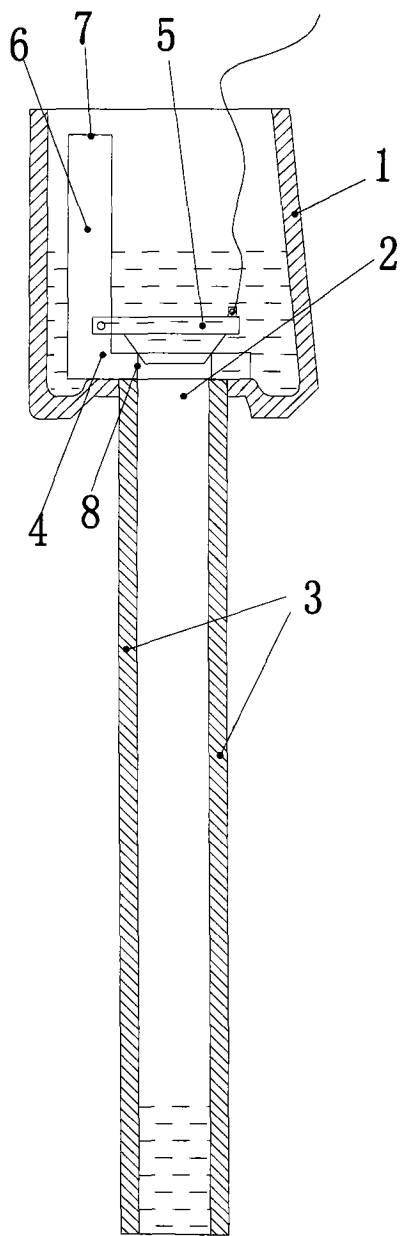


图 12

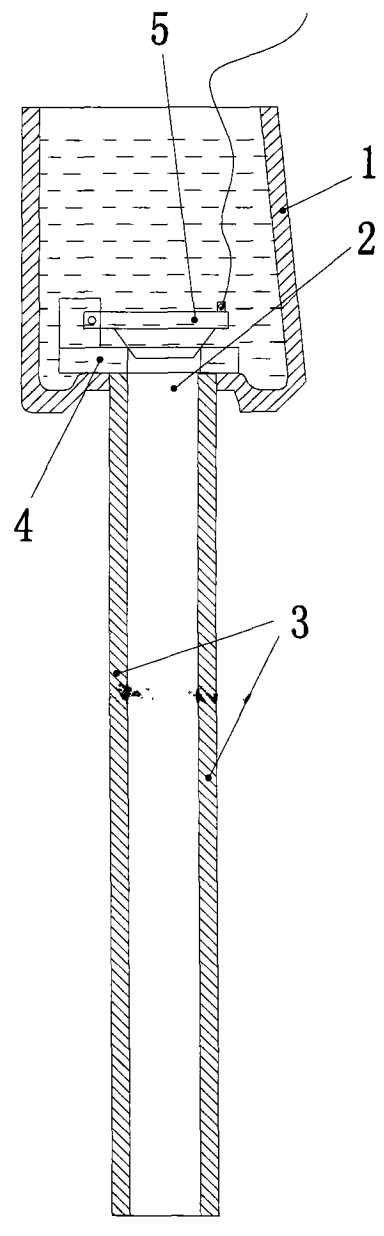


图 13

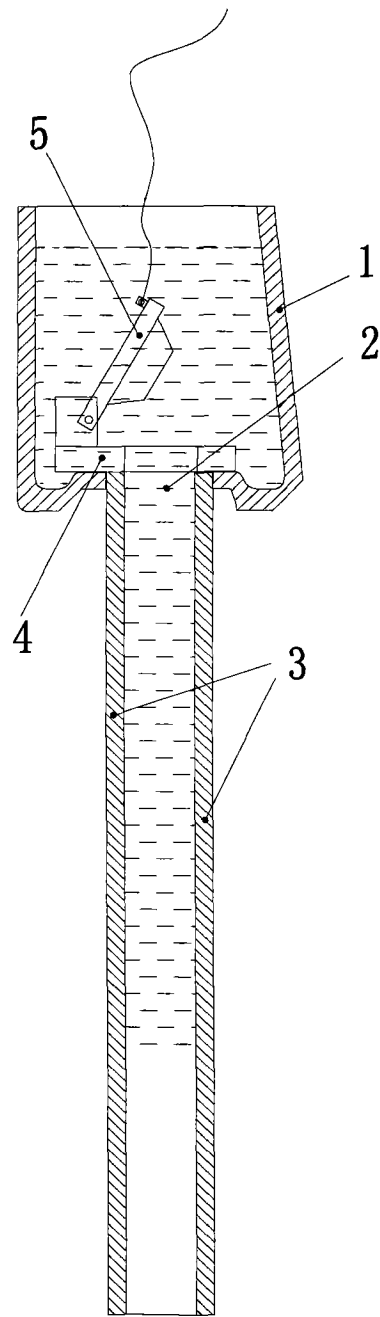


图 14

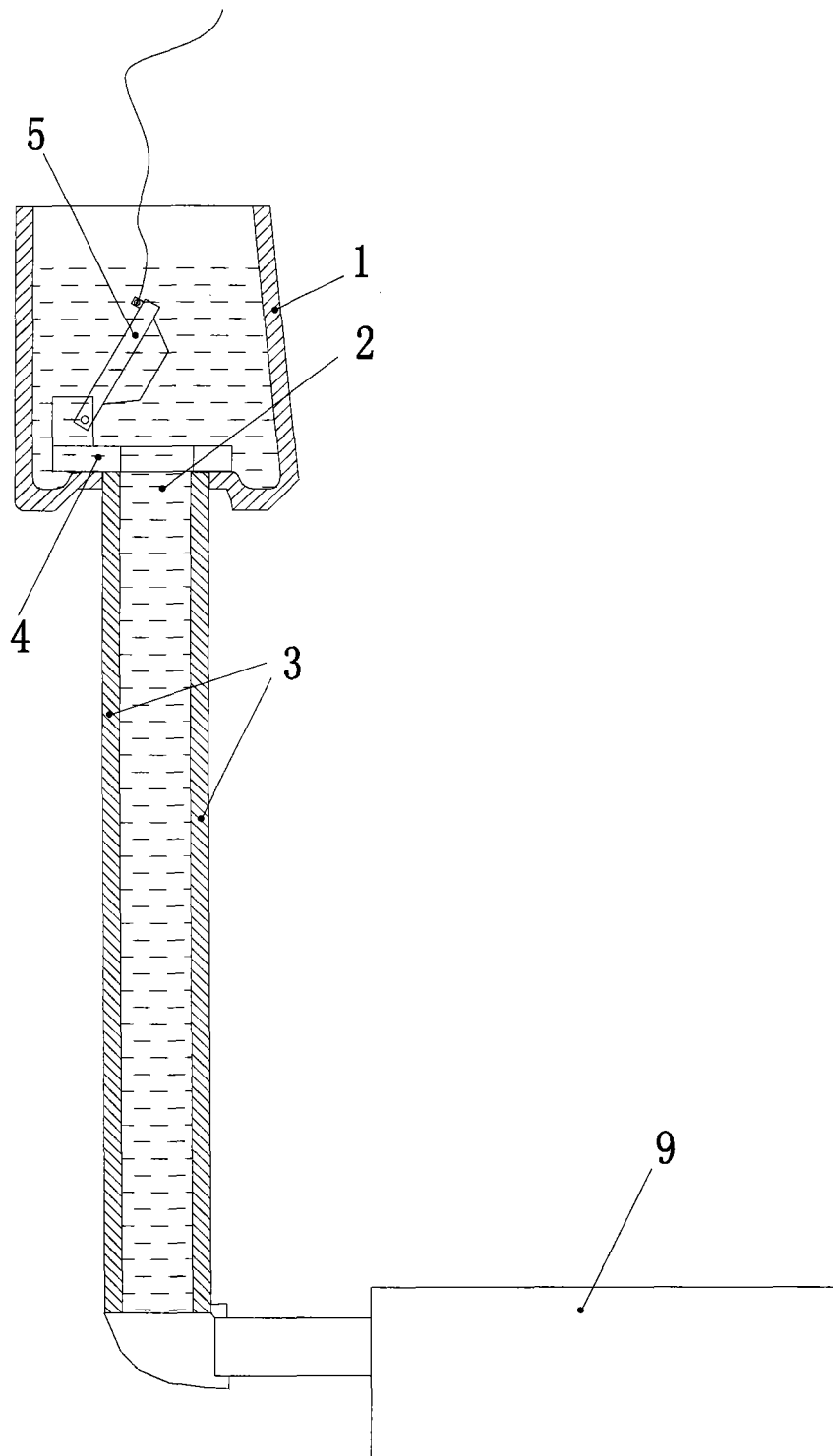


图 15

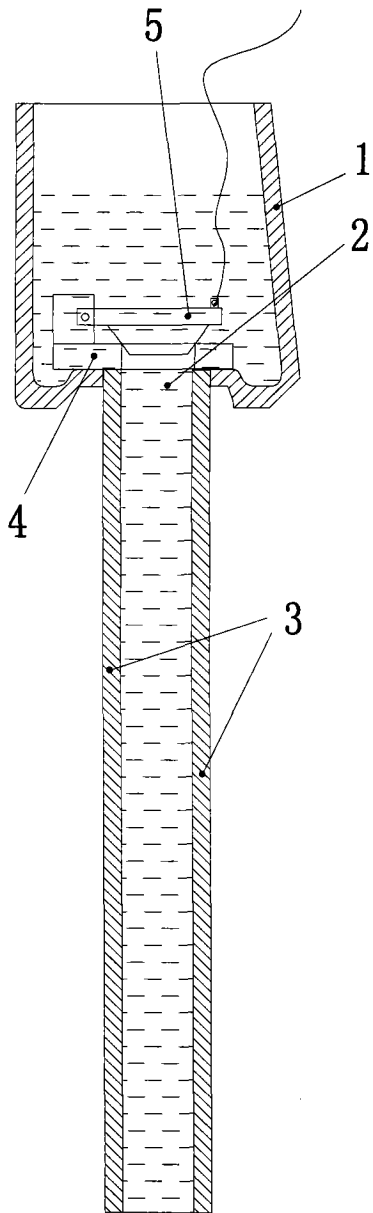


图 16

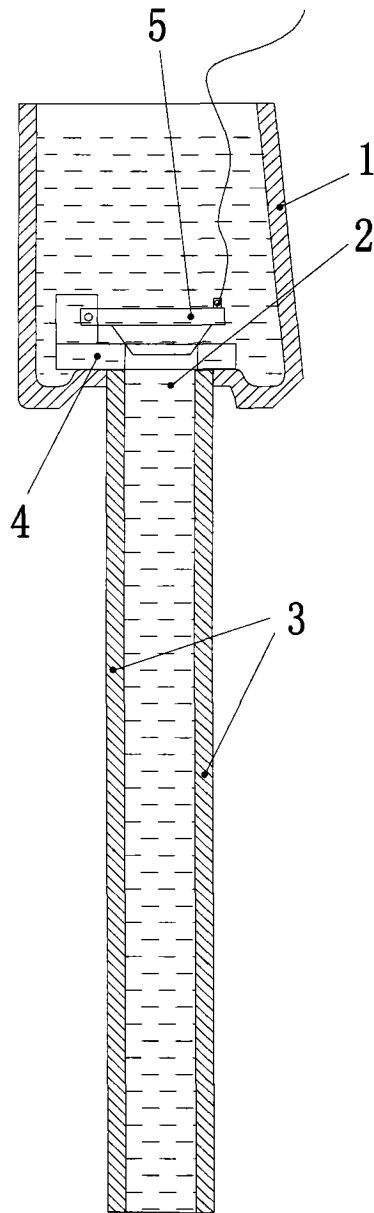


图 17