(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106049633 A
(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610331355.8

(22)申请日 2016.05.11

(71)申请人 厦门市极洁卫浴有限公司
地址 361100 福建省厦门市同安工业集中区集和路279号

(72)发明人 刘建平

(51)Int.Cl.
E03D 9/04(2006.01)
E03D 9/052(2006.01)
E03D 1/24(2006.01)

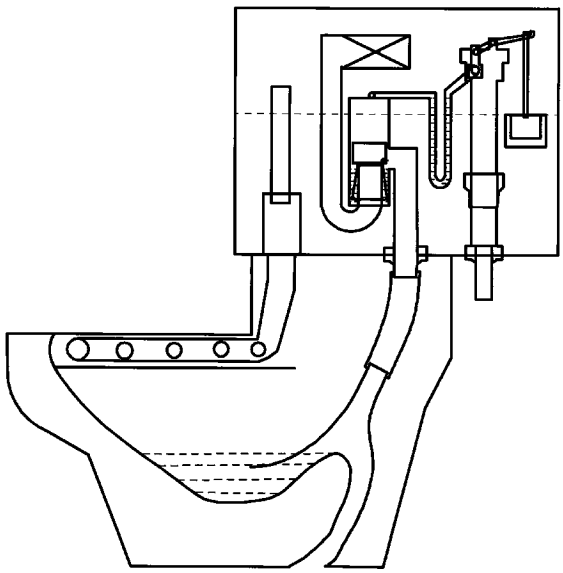
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种座便器排臭水封装置

(57)摘要

本发明提供一种座便器排臭水封装置，安装在座便器的水箱中，由电动排气扇、水封罐、水封罩三大组件组成.电动排气扇将便池中的臭气吸入水箱，通过电动排气扇、U型管排气出口，气压将水封罩吹离水封罐中环形水杯中的水面，产生气体通路.臭气从溢流口、7型排气管、软管排入座便器排污管，绕过S存水弯，进入下水道.排污时，利用进水阀的补水将存水杯注满，存水杯中的存水的重力将水封罩浸入环形水杯中形成水封，水封高度高于座便器的S存水弯的水封高度，实现不影响座便器冲洗、虹吸及节水的功能，并能确保下水道中的甲烷气体在任何情况下都不会倒流进卫生间内。该装置结构简单、可靠耐用。



CN 106049633 A

1.一种座便器排臭水封装置，其特征在于：该装置安装在座便器水箱中，由电动排气扇、水封罐、水封罩三大组件组成；电动排气扇由U型管连通水封罐，水封罐中设有水封罩，水封罐由排气管穿过水箱连通座便器排污管。

2.根据权利要求1所述的一种座便器排臭水封装置，其特征是：电动排气扇设置在高于水箱中的排水阀溢流口水面上方。

3.根据权利要求1所述的一种座便器排臭水封装置，其特征是：电动排气扇的出风口连通水封罐上的U型管，U型管的另一出口穿入水封罐直达水封罐中部，水封罐腔径大于U型管的外径，U型管与水封罐同轴同心，形成四周有空腔的环形水杯，水封罐中部的侧壁上有一溢流口，溢流口的底端低于U型管排气出口，溢流口上连通有7型排气管，7型排气管的管腔径与U型管的管腔径相等，7型排气管穿过并固定在座便器水箱箱底上，7型排气管的管口有软管与座便器S存水弯管相连通，水封罐顶盖上设有补水口，补水口上连通有U型补水管，U型补水管的另一头连通进水阀补水口，形成水封罐组件。

4.根据权利要求1所述的一种座便器排臭水封装置，其特征是：水封罐中罩有下大上小的水封罩，水封罩开口朝下，罩在U型管排气出口上，水封罩口浸入水封罐的环形水杯中，水封罩顶部内径与U型管外径相等，水封罩顶部可贴合在U型管排气出口上，水封罩吃水高度与U型补水管存水高度都必须高于座便器S存水弯管的存水高度；水封罩顶部与存水杯相连为一体，形成水封罩组件。

一种座便器排臭水封装置

所属技术领域

[0001] 本发明属于卫生洁具用品，涉及一种座便器排臭水封装置，能确保臭气不能返流的功能。

背景技术

[0002] 坐便器发明至今有300多年的历史，纳污排污是其基本功能，但是至今都没有很好地解决如厕者自己吸入臭气的困境。座便器在使用时，粪便排出尚未落入便器水槽时，其臭气的热温状态迅速上升扩散到卫生间，使如厕者被迫吸入带有臭味的气体。为使座便器在使用时没有臭气散发，目前可知的消除臭气有三种方法：1、臭气用管道排出卫生间；2、臭气用化学方法分解；3、臭气排入下水道，最好的最科学的方法是将臭气排入下水道，其方法是将臭气吸入排污下水道中，此方法比较容易，但是要确保臭气和下水道中的甲烷气体在任何情况下不能返流回卫生间的技术不是件易事。至今可见类似的技术及产品不多，但还有一种方法，其结构更加简单且可靠。

[0003] 发明专利内容

[0004] 本发明所提供的是一种结构简单可靠能与各种座便器配套使用的一种座便器排臭水封装置。该装置能将如厕时产生的臭气经由座便器排污管排入下水道中的排臭装置，将臭气绕过座便器S存水弯，进入便器排污口，排入下水管道，在座便器冲水产生负压虹吸状况下也能完全不影响座便器冲洗及节水功能，并能确保下水道中的甲烷气体任何情况下都不会倒流进卫生间内。

[0005] 本发明的一种座便器排臭水封装置是安装在座便器水箱中，由电动排气扇、水封罐、水封罩三大组件组成；电动排气扇由U型管连通水封罐，水封罐中设有水封罩，水封罐由排气管穿过水箱连通座便器排污管。电动排气扇设置在高于水箱中的排水阀溢流口水面上方，电动排气扇的出风口连通水封罐上的U型管，U型管的另一出口穿入水封罐直达水封罐中部，水封罐腔径大于U型管的外径，U型管与水封罐同轴同心，形成四周有空腔的环形水杯，水封罐中部的侧壁上有一溢流口，溢流口的底端低于U型管排气出口，溢流口上连通有7型排气管，7型排气管的管腔径与U型管的管腔径相等，7型排气管穿过并固定在座便器水箱箱底上，7型排气管的管口有软管与座便器S存水弯管相连通，水封罐顶盖上设有补水口，补水口上连通有U型补水管，U型补水管的另一头连通进水阀补水口，形成水封罐组件。水封罐中罩有下大上小的水封罩，水封罩开口朝下，罩在U型管排气出口上，水封罩口浸入水封罐的环形水杯中，水封罩顶部内径与U型管外径相等，水封罩顶部可贴合在U型管排气出口上，水封罩吃水高度与U型补水管存水高度都必须高于座便器S存水弯管的水封高度。水封罩顶部与存水杯相连为一体，形成水封罩组件；存水杯底有一泄流孔，水封罩与存水杯质量都略大于水的质量，两者最大外径都略小于水封罐空腔的内径，确保水封罩与存水杯可上下自由移动。本发明是通过如下技术方案实现的：

[0006] 本发明是将本装置安装在座便器的水箱中，利用电动排气扇，将座便器中的臭气吸入水箱，再从U型管排气出口，利用气压将水封罩吹离水面，产生气体通路，臭气从溢流口

排入7型排气管，顺软管排入座便器S存水弯管，从排污口排入下水道。当电动排气扇断电，U型管即失去气压，水封罩即落入水中，形成水封，同时利用进水阀在进水时的补水，通过U型补水管的水流流入水封罩上的存水杯，存水杯将充满水，利用存水杯中的存水重力压住水封罩与U型管排气出口贴合，在座便器排污时产生负压虹吸现象时，水封罐中同时产生负压现象，水封罩由于有了水的重力不被负压吸起，保证了座便器的排污虹吸功能，确保座便器排污的置换率，进水阀补水停止，存水杯不再有新的水流入，存水杯中的存水渐渐从泄流孔流出，同时将存水杯中的水置换出存水杯，此时，水封罩不再有水的重力施压，等待下次的使用。

附图说明

[0007] 图1是本发明的结构图

[0008] 图2是本发明的待机状态图

[0009] 图3是本发明的排气工作状态图

[0010] 图4是本发明的座便器排污产生负压时的水封工作状态图

[0011] 图号说明

[0012] 1.电动排气扇 2.U型管 3.水封罐 4.环形水杯 5.溢流口 6.7型排气管 7.软管 8.S存水弯管 9.水封罐顶盖 10.补水口 11.U型补水管 12.进水阀补水口 13.水封罩 14.U型管排气出口 15.存水杯 16.泄流孔 17.座便器便盆 18.环形排水槽 19.水箱 20.排水阀溢流口

具体实施方式

[0013] 现结合附图说明和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0014] 现结合图1、图2对本发明进一步说明。本发明的一种座便器排臭水封装置是安装在座便器水箱19中，并将电动排气扇1设置在高于水箱19中的水箱排水阀溢流口20水面上方，7型排气管6从座便器水箱19底部穿过并与水箱19固定，7型排气管6的管口有软管7与座便器S存水弯管8相连通，水封罐顶盖9上设有补水口10，补水口10上连通有U型补水管11，U型补水管11的另一头连通进水阀补水口12。该装置处于待机状态时，水封罩13以本身质量略大于水的质量可自由降至存水杯15中，直至水封罩13与U型管排气出口14贴合。此时，水封罩13吃水高度与U型补水管11存水高度高于座便器S存水弯管8的水封高度。在U型管排气出口14与水封罐3之间形成一个完整的环形水封区域，U型补水管11中的水不能排出也形成水封，所以可有效地防止下水道气体通过座便器排污管、软管7、7型排气管6进入水封罐3，流入卫生间内。

[0015] 现结合图3对本发明进一步说明。当使用者给启动功能，电动排气扇1启动，将座便器便盆17的气体通过环形排水槽18吸入水箱19，通过电动排气扇1将气体排入U型管2，此时，存水杯15没有存水，水封罩13上没有重力压迫，由于电动排气扇1产生的气体压力，可将水封罩13吹离水面，停留在水封罐3腔体的上端，气体顺利地从U型管排气出口14进入水封罐3，从7型排气管6顺软管7排入座便器S存水弯管8，从排污口排入下水道。

[0016] 现结合图4对本发明进一步说明。此时，电动排气扇1始终运行，不断排气，直至排水阀排水，此时，水箱19水位下降，打开进水阀，进水阀补水口12出水，通过U型补水管11流

入水封罐顶盖9上的补水口10，流入存水杯15，由于来水量大，存水杯15迅速存满，多余的水溢出存水杯15流入水封罐3的环形水杯4中，将原有的存水和多余的水通过溢流口5流入7型排气管6，顺软管7排入座便器S存水弯管8，从排污口排入下水道。由于U型管排气出口14高于溢流口5，所以确保任何时候，水不能从U型管排气出口14流入U型管2。此时，由于存水杯15存水的重力克服电动排气扇1的气压，存水杯15与水封罩13一同落入环形水杯4中，形成水封，此时，连动电源关闭电动排气扇1停止运转。此时，座便器排水下水道产生负压吸力，由于有了水封的高度和存水杯15的重力，水封通路不可打开，保证了座便器的虹吸功能。当进水阀进水到位，进水停止，补水也停止，此时，存水杯15内的水通过存水杯15杯底的泄流孔16缓慢流出，恢复初始状态，等待下次的使用。

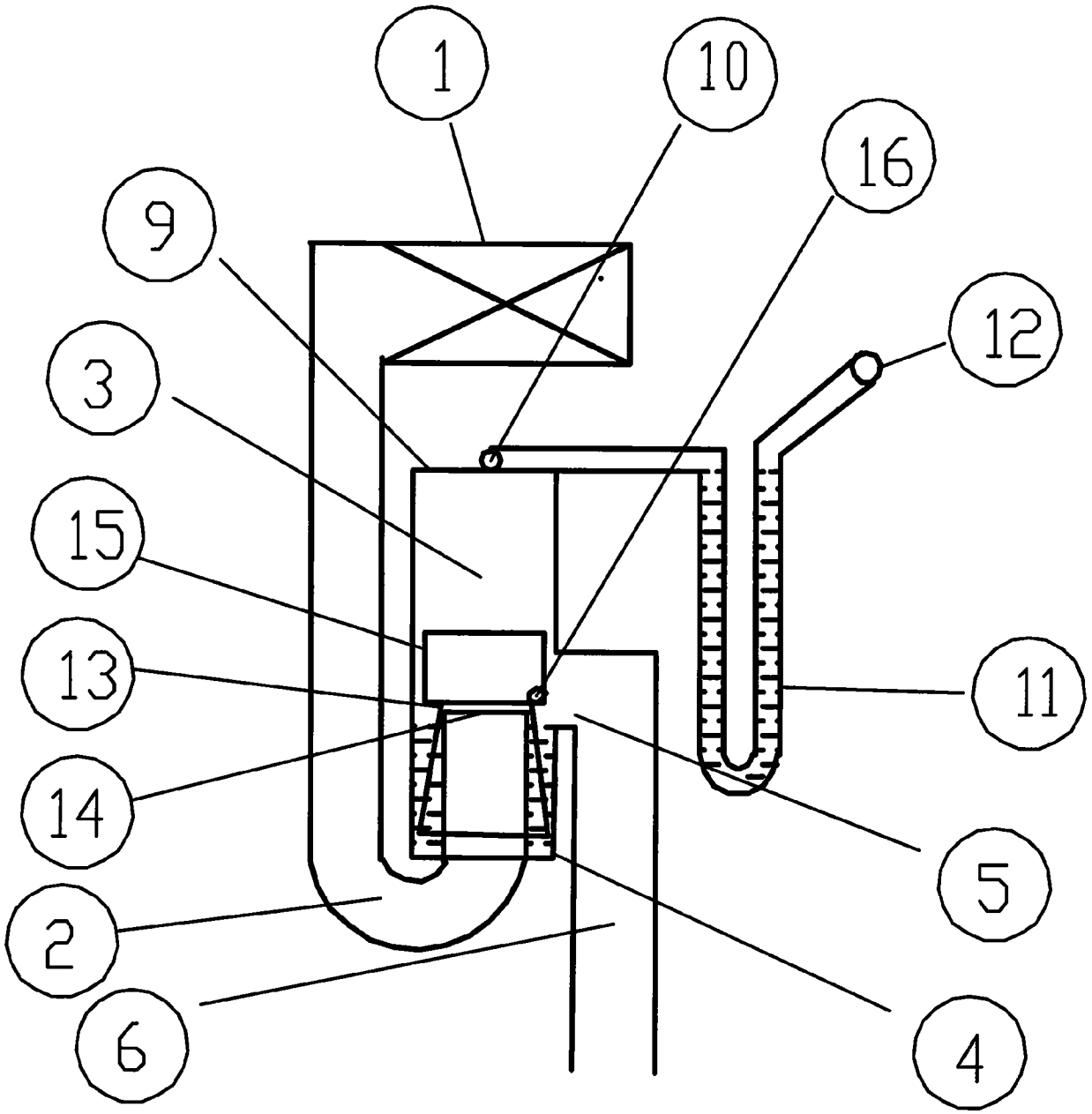


图1

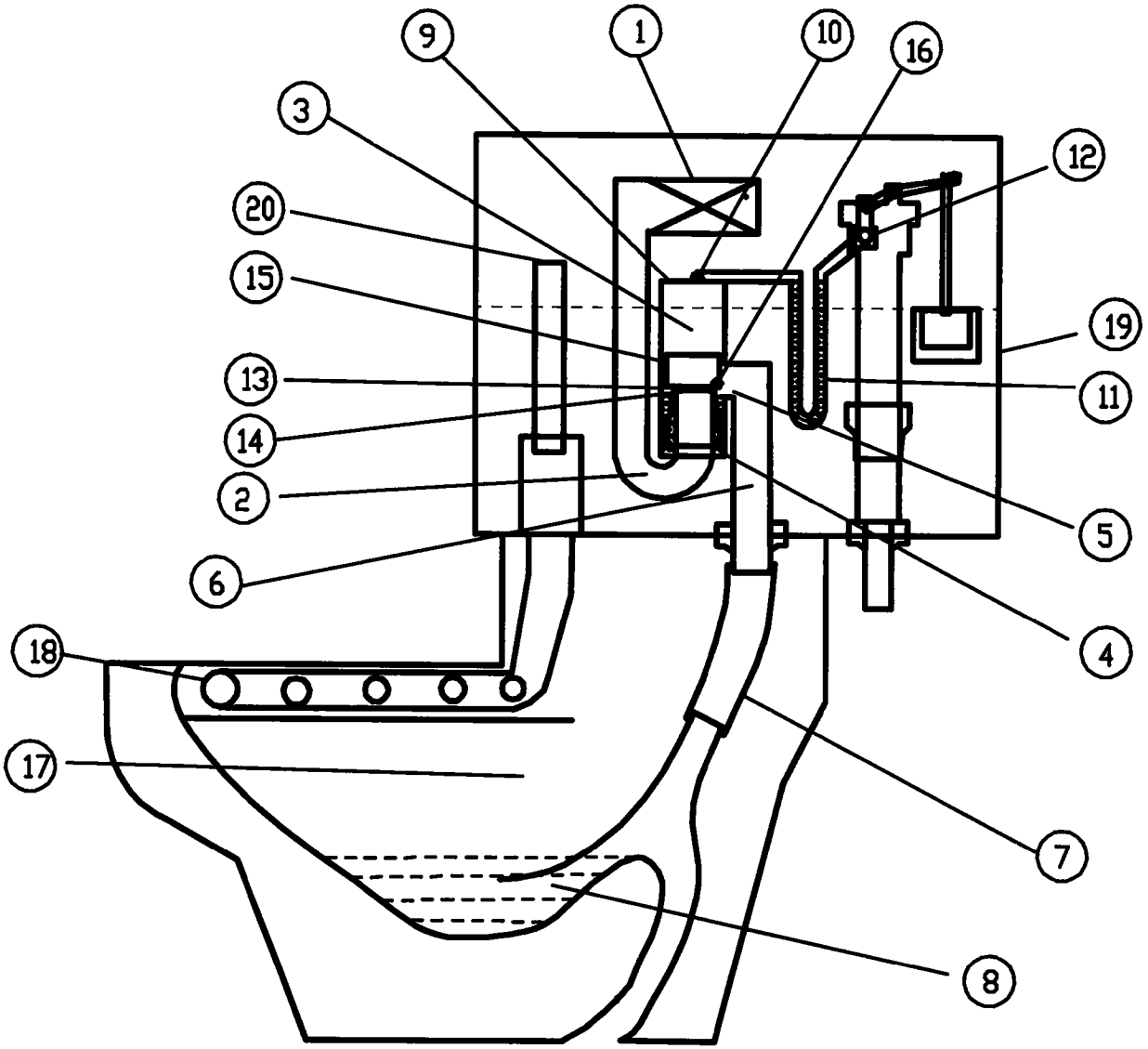


图2

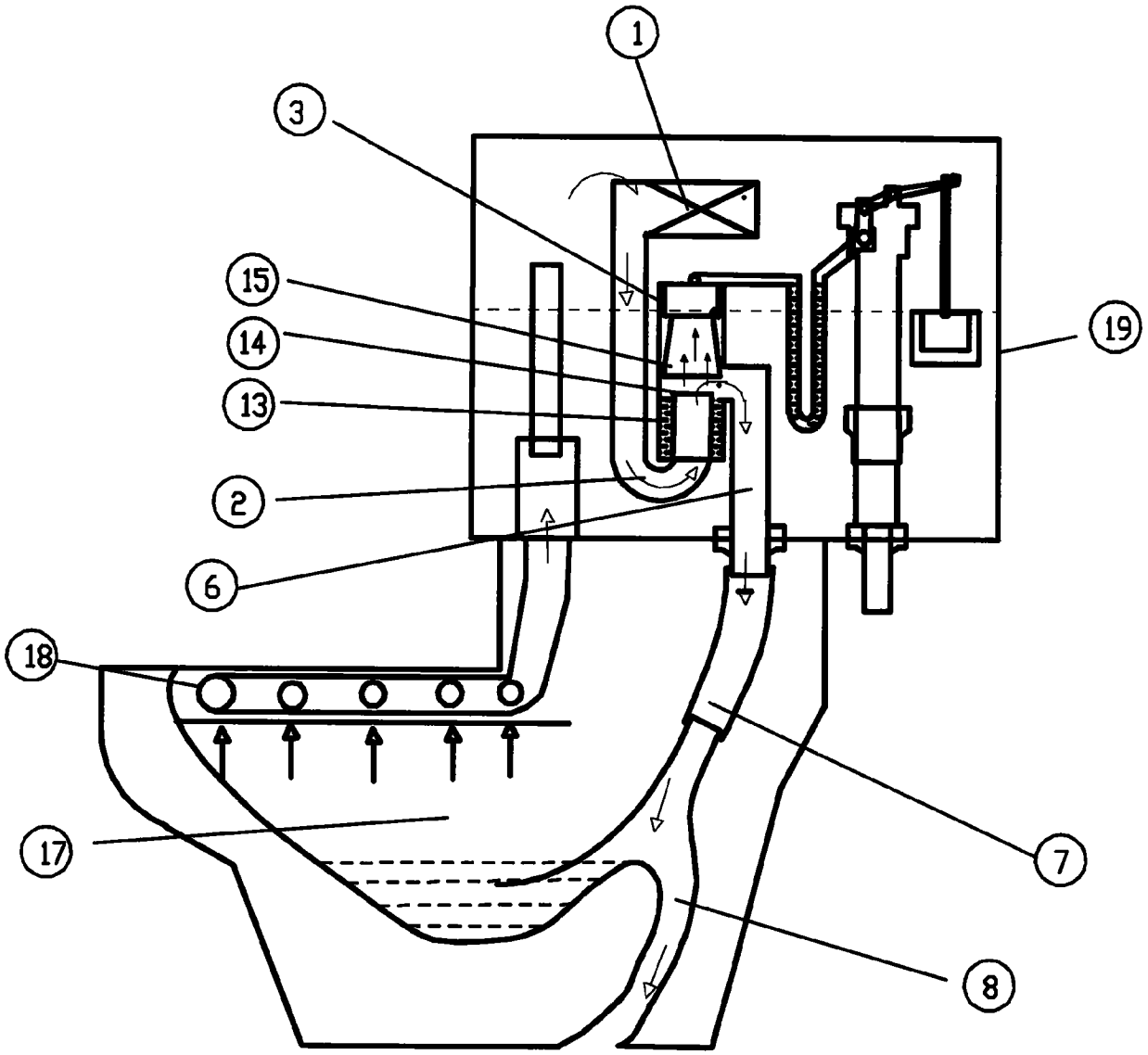


图3

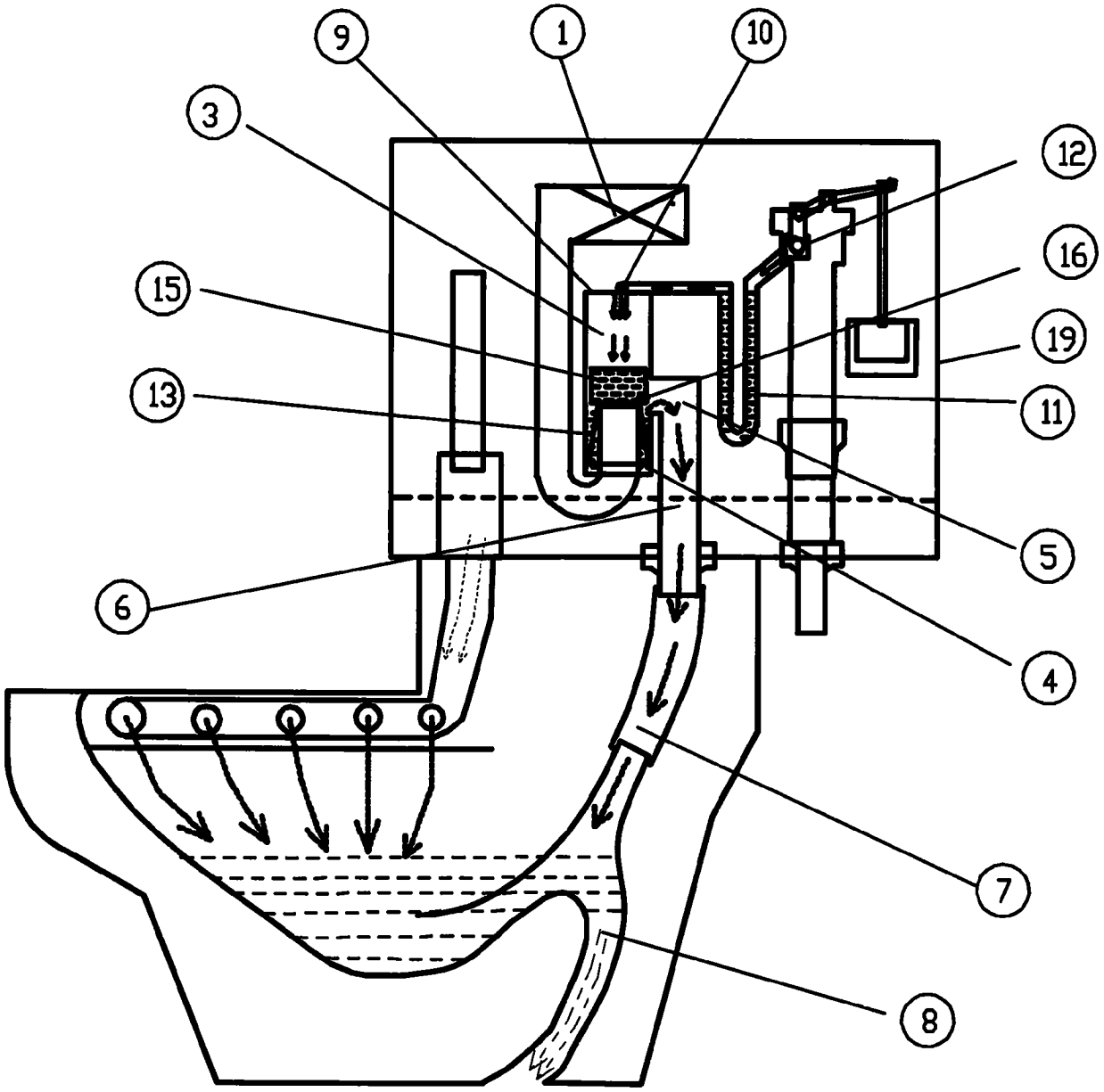


图4