[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E03C 1/282 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820300655.0

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201187078Y

[22] 申请日 2008.4.30

[21] 申请号 200820300655.0

[73] 专利权人 王继明

地址 100084 北京市海淀区清华大学西 44 楼 3 单元 201 室

[72] 发明人 王继明

[74] 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所

代理人 朱丽岩 白 云

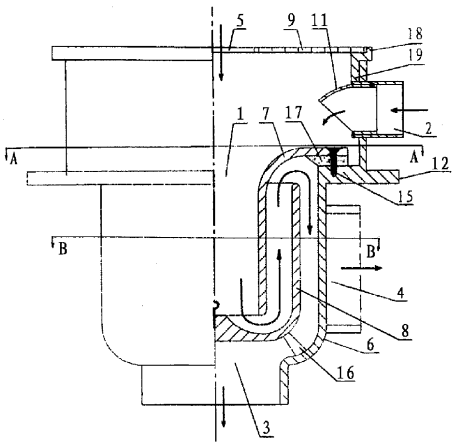
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 11 页

[54] 实用新型名称

补水卫生地漏

[57] 摘要

一种补水卫生地漏，包括一个可调高度的进水口、水封件形成的水封、出水口和补水口。 水封件为 P 型存水弯或者水封件全部设在壳体内，壳内壁与水封碗壁及碗与漏斗间形成流线形流道。 出水口直接向下或位于地漏侧壁。 补水管设在箅座下或设在 P 形存水弯侧壁上。 可采用补水器利用废水进行补水，本实用新型体形较少、性能好，适用于同层排水或一般排水之用，具有节水、节能保护环境卫生的多种功能。 解决了多年来地漏水封破坏、冒臭气，影响人们健康的难题。



【权利要求1】一种补水卫生地漏， 包括一个连通进水口（1）和排水口的外壳（6），其特征在于：

外壳的上沿有一圈外翻边，外翻边上设有箅座（18），箅座上面盖有箅子（9），箅座的侧壁开有补水口（2），补水口与补水管（10）连通，外壳内置有水封碗（8），水封碗为U形，其底面由支腿（16）支撑于外壳内壁，碗壁与外壳内壁之间留有水流通畅的流道，水封碗与漏斗（7）形成流线型水封。

【权利要求2】根据权利要求1所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述补水管上端与洗脸盆排水管存水弯（27）上部的补水器（26）连通， 补水器上部连接洗脸盆排水管（23），补水器下部带有两个支管，其中补水支管（22）与补水管连通，排水支管（25）与洗脸盆排水管存水弯（27）连通。

【权利要求3】根据权利要求2所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述补水管内插接弯管（11），弯管与补水管为卡口连接，弯管上开有卡槽（13），补水管在与卡槽对应的位置安装有卡棍（14）。

【权利要求4】根据权利要求3所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述外壳与漏斗上边之间垫有O形密封圈（17），并由螺钉（15）将上述三者固定连接。

【权利要求5】根据权利要求4所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述箅子的箅面中央设有洗衣机插口（5），其上盖有带链子的插口盖子（30）。

【权利要求6】根据权利要求 5 所述的补水卫生地漏， 其特征在于：上述箅座（18）由丝扣连接高度调控圈（19），高度调控圈下部与外壳的上沿连接。

【权利要求7】根据权利要求6所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述补水口下方、高度调控圈下部与外壳上沿的连接处设有止水环（12）。

【权利要求8】根据权利要求7所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述水封碗凸出部装设吊钩（20）。

【权利要求9】一种补水卫生地漏，包括一个连通进水口（1）和排水口的P 形存

水弯（21）、其特征在于：P 形存水弯的上沿有一圈外翻边，外翻边上设有算座（18），算座上面盖有算子（9），算座由丝扣连接高度调控圈（19），高度调控圈下部与P 形存水弯的上沿连接，连接处设有止水环（12），在P 形存水弯侧壁开有补水口（2），补水口与补水管（10）连通。

【权利要求10】根据权利要求9所述的补水卫生地漏，其特征在于：上述补水管为三通形，上端盖有堵盖，下端设有弯管，弯管的管口正对排水口设置。

补水卫生地漏

（一）技术领域

本实用新型涉及一种地漏。

（二）背景技术

国家建筑给水排水设计规范规定：“厕所、盥洗室、卫生间及其他有排水设施的房间中，应设置地漏”。传统的地漏由于水封水量很小，极易蒸发干涸，因此地漏普遍存在着水封干涸失封、冒臭气的问题，极大的有害室内环境卫生。

传统的地漏有一个连通进水口和排水管的外壳，外壳上面盖有箅子，外壳内置有一个钟罩形的水封件，进水形式是从钟罩形水封件与外壳之间的狭缝进水，水流经过隔断式流道。此种结构大大增加了水流阻力，降低了排水能力，容易沉积杂物阻碍排水功能。且水封存水易蒸发，或因管内压力波动而破坏水封，造成冒返腐气，有害环境卫生，是多年来难以解决的问题。

为了解决上述问题，保护水封经常充满水，补充水封失水是唯一的办法。多通道地漏，虽然增加了进水机会，但使排水管道布线复杂零乱，且体形较大，不便设置安装。目前大量已建地漏均无补水设备， 水封中存水容易蒸发干涸，冒返腐气，产生“泛味”问题困扰用户，若彻底进行改建，则施工非常困难，且干扰用户生活。但可将卫生地漏或多功能地漏箅子上洗衣机插口，改为补水管进水口，其上接入补水管，进行补水，补水管较短，可沿地面上敷设不至妨碍人的行动。

美国早在上个世纪五十年代，将水封补水问题列入NPC中，即在洗脸盆的放水龙头上安装补水器，随着龙头地使用， 向地漏水封补水，隔阻排水管中腐气进入室内，避免产生泛味。然而，该补水方法使用的补水是净水，虽然用水量不大，但也是对净水的浪费，采用废水补水具有节水和环保双重意义。

（三）实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种补水卫生地漏或多功能地漏，利用废水补水解决地漏冒臭气、泛味这一多年来困扰人们的难题。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

这种补水卫生地漏，包括一个连通进水口和排水口的外壳，其特征在于：

外壳的上沿有一圈外翻边，外翻边上设有算座，算座上面盖有算子，算座的侧壁开有补水口，补水口与补水管连通，外壳内置有水封碗，水封碗为U形，其底面由支腿支撑于外壳内壁，碗壁与外壳内壁之间留有水流通畅的流道，水封碗与漏斗形成流线型水封。

上述补水管上端与洗脸盆排水管存水弯上部的补水器连通，补水器上部连接洗脸盆排水管，补水器下部带有两个支管，其中补水支管与补水管连通，排水支管与洗脸盆排水管存水弯连通。

上述补水管内可插接弯管，弯管与补水管为卡口连接，弯管上开有卡槽，补水管在与卡槽对应的位置安装有卡棍。

上述外壳与漏斗上边之间可垫有O形密封圈，并由螺钉将上述三者固定连接。

上述算子的算面中央设有洗衣机插口，其上可盖有带链子的插口盖子。

上述算座由丝扣连接高度调控圈，高度调控圈下部与外壳的上沿连接。

上述补水口下方、高度调控圈下部与外壳上沿的连接处可以设有止水环。

上述水封碗凸出部装设吊钩。

一种补水卫生地漏，包括一个连通进水口和排水口的P 形存水弯，其特征在于：P 形存水弯的上沿有一圈外翻边，外翻边上设有算座，算座上面盖有算子，算座由丝扣连接高度调控圈，高度调控圈下部与P 形存水弯的上沿连接，连接处设有止水环，在P 形存水弯侧壁开有补水口，补水口与补水管连通。

上述补水管可以为三通形,上端盖有堵盖,下端设有弯管，弯管的管口正对排水口设置。

与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果：

地漏水封件为P型存水弯，或者水封件全部设在壳体内，将内水封件套在外水封件内而形成的水封，这样可以减小地漏的体形，同时将一般地漏隔断式大阻力流道，改为流线形平滑的通道，同时增加了补水设施，大大改善了水力性能，提高了地漏的排水能力。

1、漏斗与水封件连接：地板积水直接通过算子流入漏斗，当水量较小时为溢水排水，随着水量的增加，水流逐渐充满漏斗，此时水流通过流道时将形成虹吸，增大排水量，也加强了冲洗能力，减少杂物沉积。在建筑设计中，室内地坪一般比卫生间地坪高10-20mm，而卫生间地板有约1%坡度坡向地漏，因此地漏上的水位不应超过20-30mm，以免卫生间的积水泛到室内去。一般地漏上有20-30mm的积水高度，足可充满漏斗，使水封内水流产生虹吸，增大地漏的排水量和冲洗效能。因此本实用新型的进水形式较旧钟罩地漏狭缝进水，以及隔断式流道的水力性能要优越得多，较容易地产生虹吸排水，增大排水能力，也减少了杂物沉积量，提高了地漏使用效率。

2、水封件排水漏斗与U形水封碗组成水封，可使水流通道设计成平滑的曲线型，革除了一般地漏隔断式夹缝流道的弊端，减小了水流阻力，增大了排水量，充分发挥了地漏的排水性能，改善了卫生间的环境卫生。

3、设置补水口，在一型地漏内上部设有水封的补水口，利用卫生器具排水管中的废水来补充地漏水封失水量，补水口设有弯管，以免水流喷溅及降低噪声。地漏贮水量较小，所需补水量亦很小，地漏上的补水管径应大于d15mm，以利补水正常运行。弯管与补水管用卡口连接，便于拆装方便。本实用新型根据地漏的水力性能及卫生使用要求，所设有的补水设施，可在洗脸盆的排水管存水弯上装上补水器， 用补水管引来废水，保持水封中正常贮水量，既能解决地漏补水防臭，又能及时排除地面积水，维护室内的环境卫生。

4、箅子：箅子用于拦截废水中较大体积杂物和排除地板积水的作用，箅面设有洗衣机插口排除洗衣废水或连接有改善已建地漏的进水弯头，以便连接补水管，为已建地漏进行补水防臭。箅面应能承受人行走的压力。

5、为了节省用水， 可以利用废水补水， 即在洗沐器具排水管的存水弯上部装设补水器，随着器具的使用通过补水管向地漏补水，保持地漏的水封完整，以解决多年来地漏“泛味”的难题；

6，补水器；利用卫生器具排水水质较好的排水管管径尺寸，如以洗沐器具的排水管径作为补水器的管径制做各种补水器。

7. 在材料方面应用强度高，耐腐蚀性强的轻质塑料或重质的不锈金属类材料，保持地漏能够长期安全使用。

8，补水弯管；在已建地漏改造时，可在洗脸盆排水管上装设补水器，并将。旧地漏箅子改换为地漏补水弯管。

总之，本实用新型具有节能和环境保护的双重重要意义，它是一种新型多功能高效补水卫生地漏。本实用新型的构造简单、水力性能优越、排水通畅、自清能力强，同时采用补水器利用废水进行补水等优点解决了多年来地漏冒臭气，影响人们健康的难题。这种类型的地漏体形较少、性能较好，适用于同层排水或一般排水之用，具有节水、节能保护环境卫生的多种功能，是国内首先推出利用废水补水的新型地漏。

（四）附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图；

图2是本实用新型实施例二的结构示意图；

图3是本实用新型实例一的平面的结构示意图；

图4是本实用新型实例二的平面的结构示意图；

图5是本实用新型实例一A-A剖面的结构示意图；

图6是本实用新型实例二Ⅰ－Ⅰ剖面的结构示意图；

图7是本实用新型实例一B-B剖面的结构示意图；

图8是本实用新型实例二Ⅱ－Ⅱ剖面的结构示意图；

图9是本实用新型例一补水口处的结构示意图。

图10是本实用新型例一补水管与补水弯管的连接方式示意图。

图11是图10的剖视结构示意图。

图12是实施例一插口盖子的结构示意图。

图13是第一种补水器的结构示意图。

图14是第二种补水器的结构示意图。

图15是第三种补水器的结构示意图。

图16是第四种补水器的结构示意图。

图17是实施例三的结构示意图。

图18是实施例三的结构示意图。

图19是洗沐器具排水管上补水器安装示意图。

附图标记：1－进水口、2－补水口、3-直排水口、4－侧排水口、5－洗衣机插口、6－外壳、7－漏斗、8－水封碗、9－箅子、10－补水管、 11－补水弯管、 12-止水环、13-卡槽、14-卡棍、15-螺钉、16-支腿、17-O形密封圈、18-箅座、19-高度调控圈、20-吊钩，21-P 形存水弯、22-补水支管、 23-洗脸盆排水管、24-清除口 25-排水支管 26-补水器 27-存水弯 28-管卡 29-改造地漏弯管， 30-插口盖子。

（五）具体实施方式

实施例一参见图1、图3、图5、图7所示，这种补水卫生地漏，包括一个连通进水口1和排水口的外壳6，外壳的上沿有一圈外翻边，外翻边上设有箅座18，箅座由丝扣连接高度调控圈19，高度调控圈下部与外壳的上沿连接。补水口下方、高度调控圈下部与外壳上沿的连接处设有止水环12。箅座18上面盖有箅子9，参见图3，箅子的孔隙面积应超过排水口面积75%，可以通畅地排除地板泛水。箅子可用2mm不锈钢板或硬塑料制造，应有足够的适合人行踏压的强度。参见图12，箅子的箅面中央设有d32mm的洗衣机插口5，其上盖有带链子的插口盖子30。参见图9-11，箅座的侧壁开有补水口2，补水口与补水管10连通，可利用洗脸盆排

水管中的废水来补充地漏水封失水量。补水管可根据补水水质情况，采用d15-d20塑料管。补水管内插接弯管11，可采用45° 弯管，弯管与补水管为卡口连接，弯管上开有卡槽13，补水管在与卡槽对应的位置安装有卡棍14。

参见图19，上述补水管上端与洗脸盆排水管存水弯27上部的补水器26连通；补水器上部连接洗脸盆排水管23，补水器下部带有两个支管，其中补水支管22与补水管连通，排水支管25与洗脸盆排水管存水弯27连通。补水器的四种形式参见图13-16。

外壳内置有水封碗8，水封碗8为U形，其底面由支腿16支撑于外壳内壁，碗壁与外壳内壁之间留有水流通畅的流道，水封碗8与漏斗7形成流线型水封。外壳与漏斗上边之间垫有O形密封圈17，并由螺钉15将上述三者固定连接。上述水封碗凸出部装设吊钩20。

实施例二参见图2、图4、图6、图8，这种补水卫生地漏，包括一个连通进水口1和排水口的P 形存水弯21，P 形存水弯的上沿有一圈外翻边，外翻边上设有算座18，算座上面盖有算子9，算座由丝扣连接高度调控圈，高度调控圈下部与P 形存水弯的上沿连接，连接处设有止水环12；在P 形存水弯侧壁开有补水口2，补水口与补水管10连通。

上述补水管为三通形，管径不小于15mm，上端盖有堵盖，下端设有弯管，弯管的管口正对排水口设置。

实施例三，参见图17、图18，与实施例一不同的是，在洗衣机插口上，设置改善已建地漏的改造地漏弯管29，以便连接洗脸盆引来的补水管。

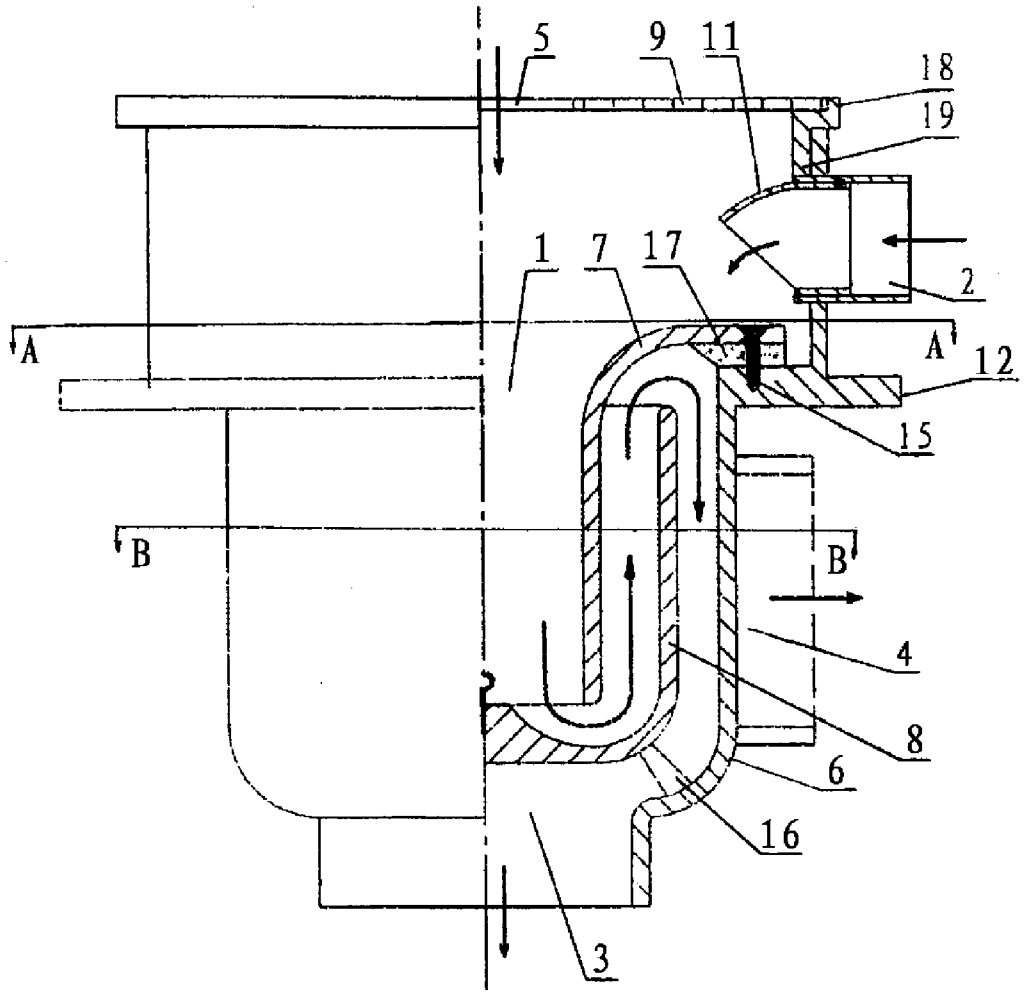


图1

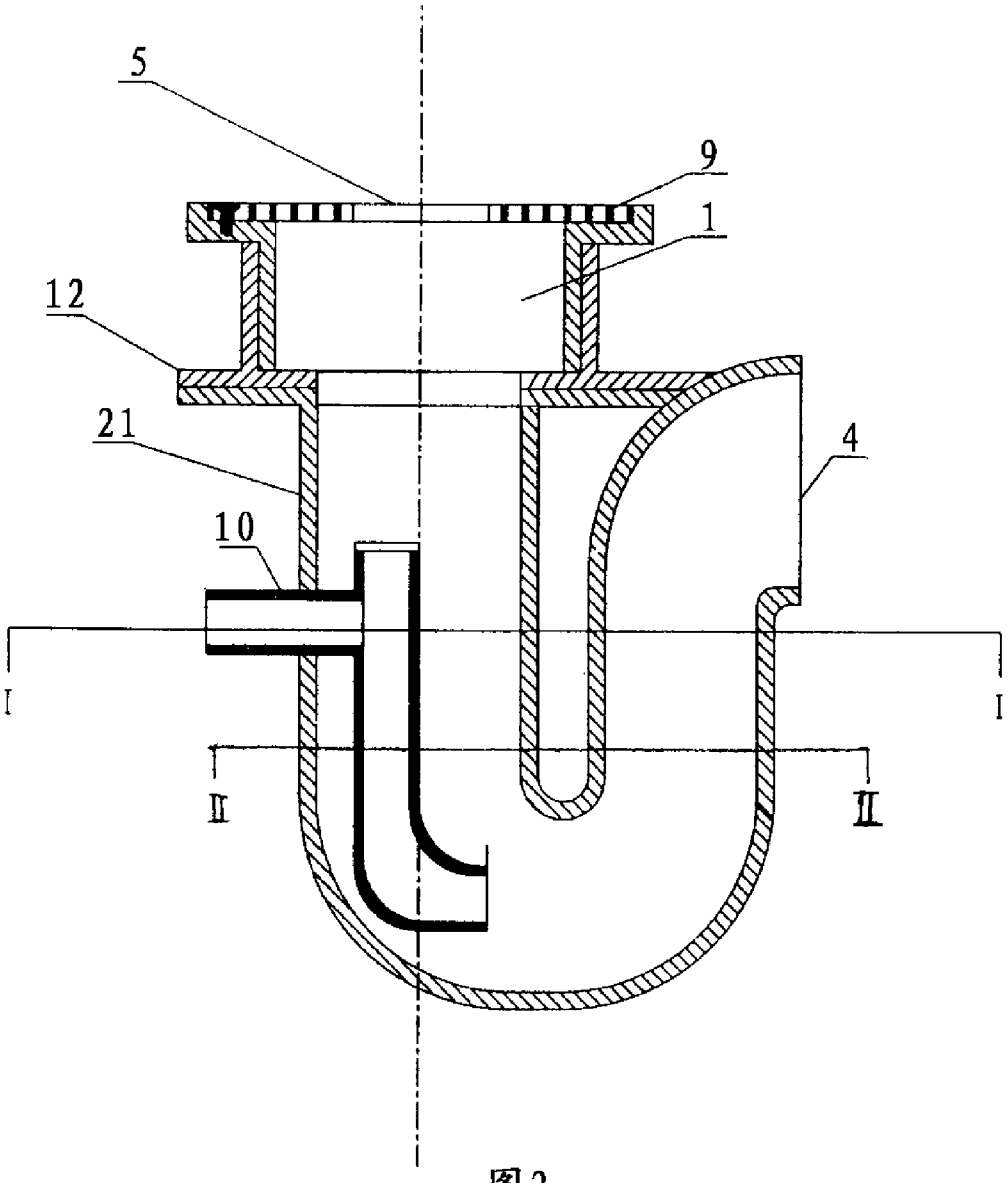


图2

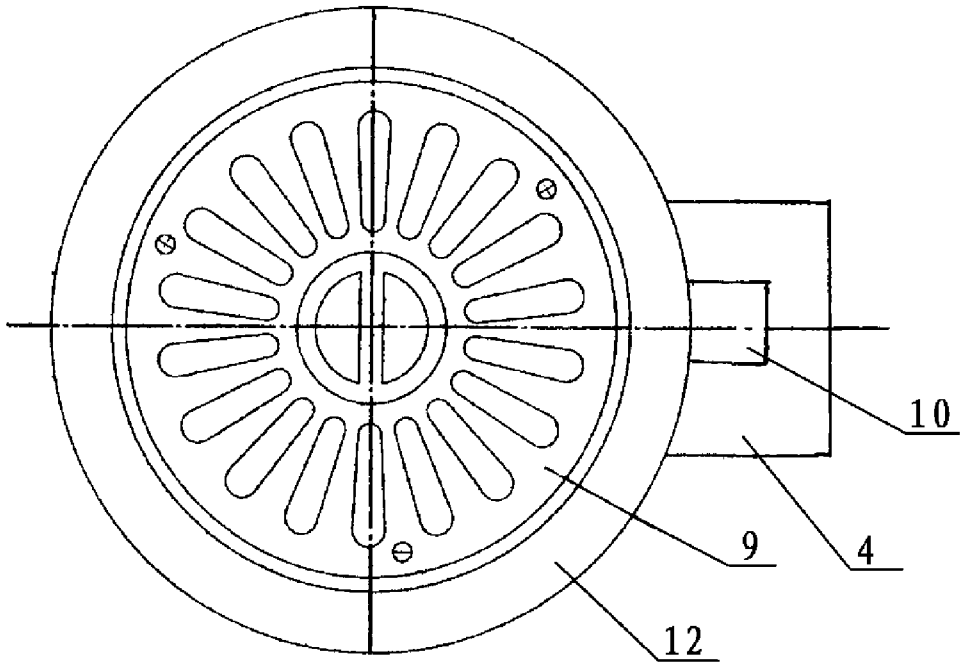


图3

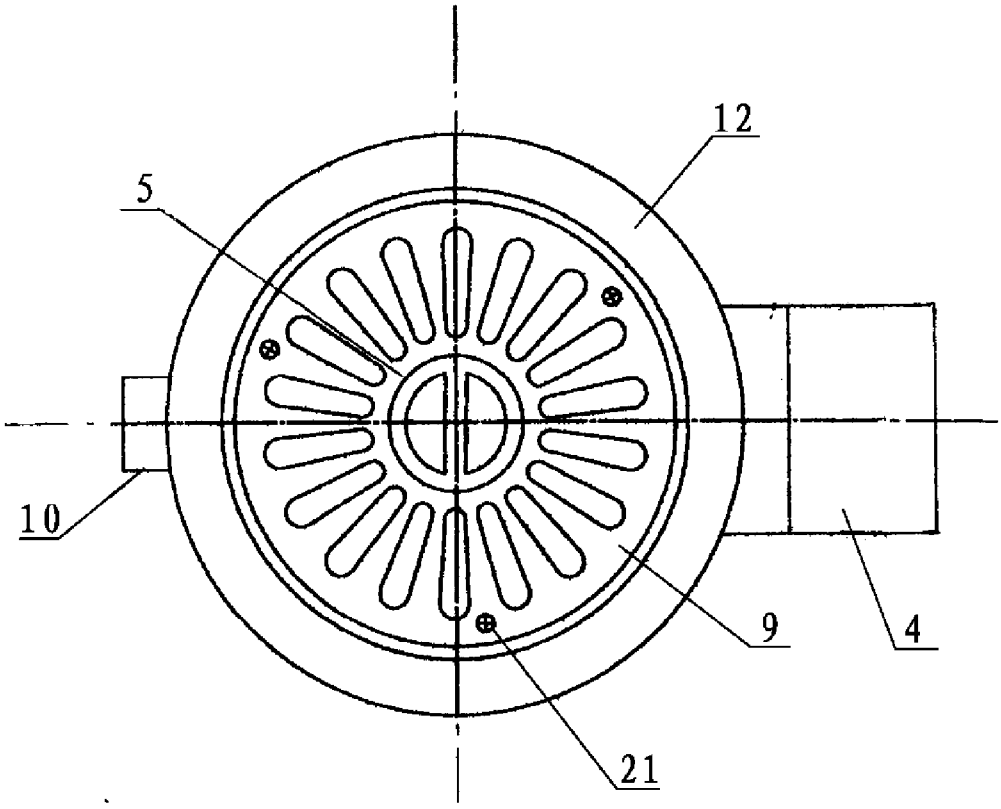


图4

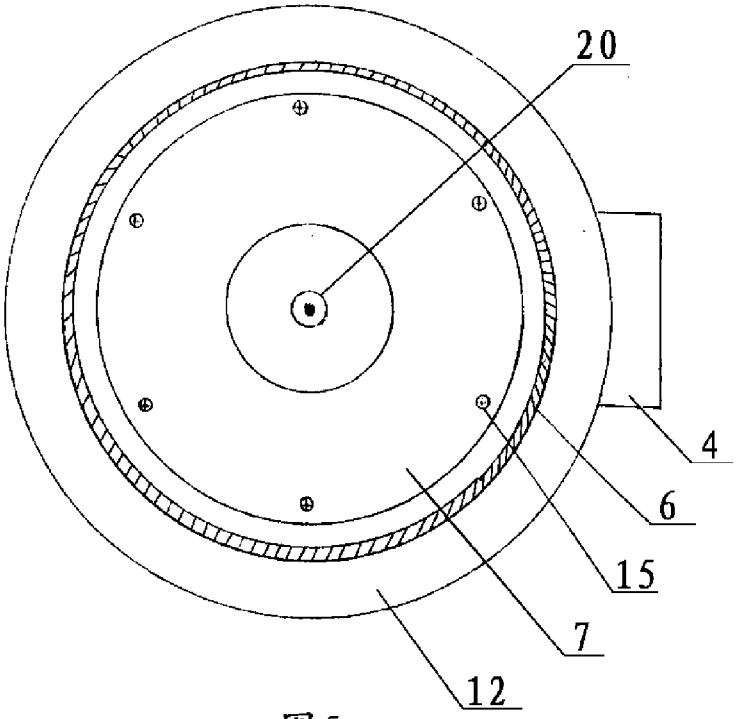


图5

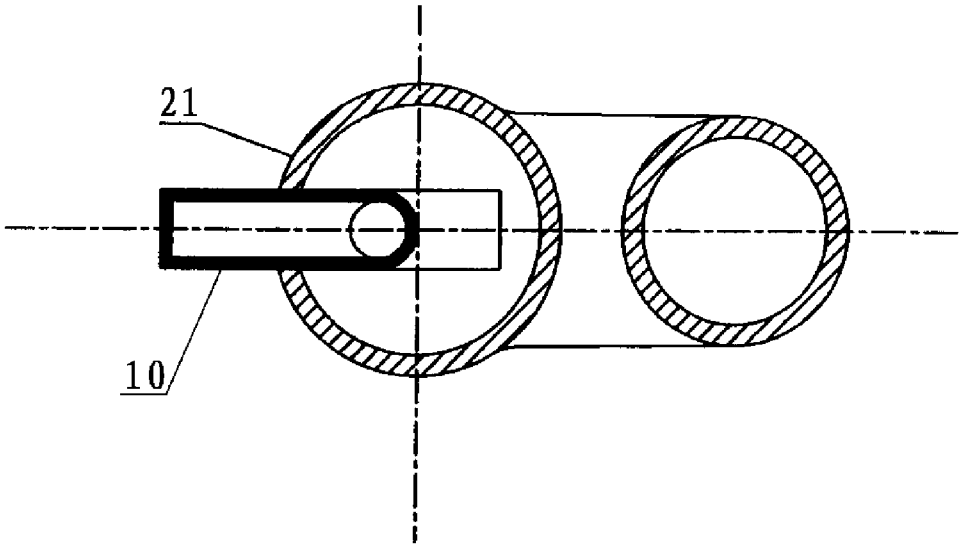


图6

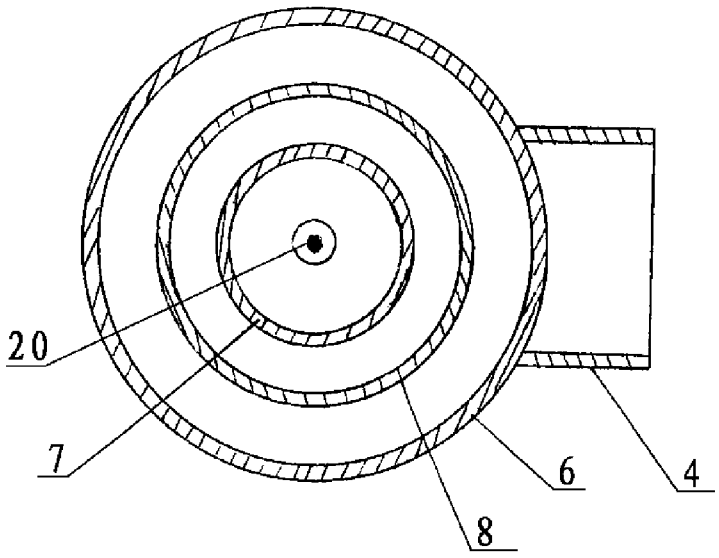


图7

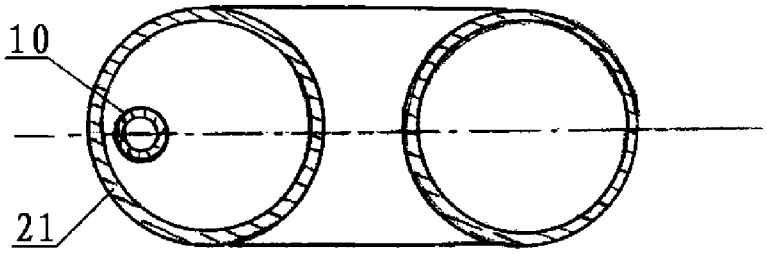


图8

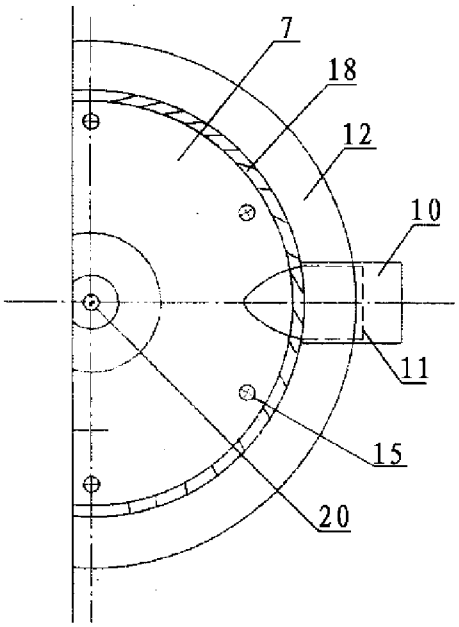


图9

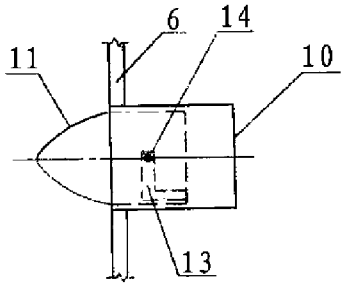


图10

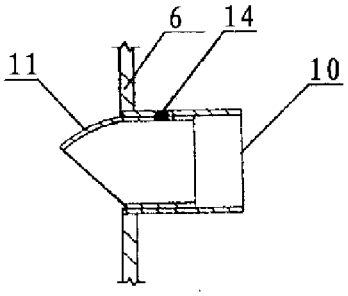


图11

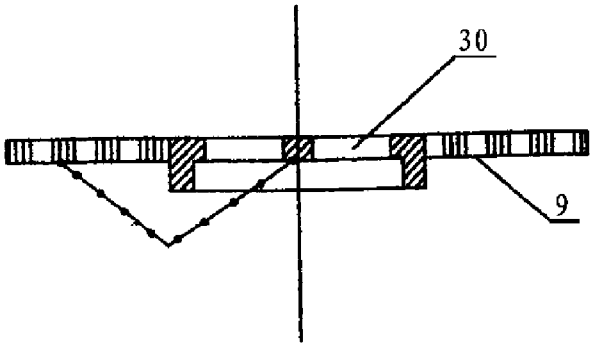


图12

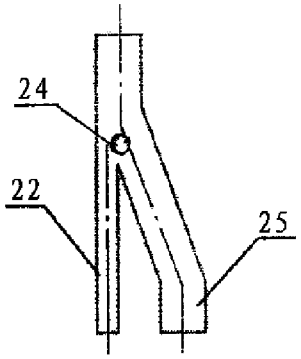


图13

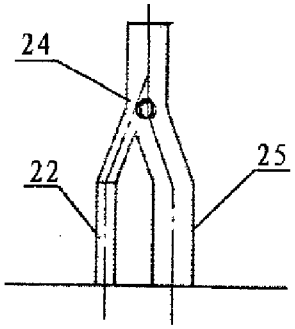


图14

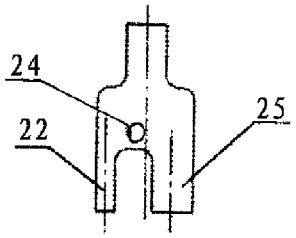


图15

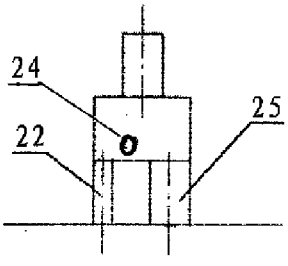


图16

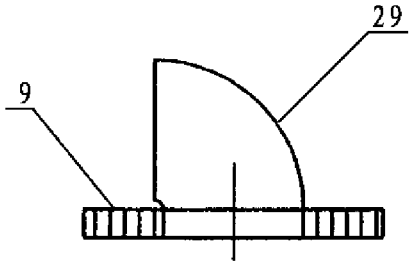


图17

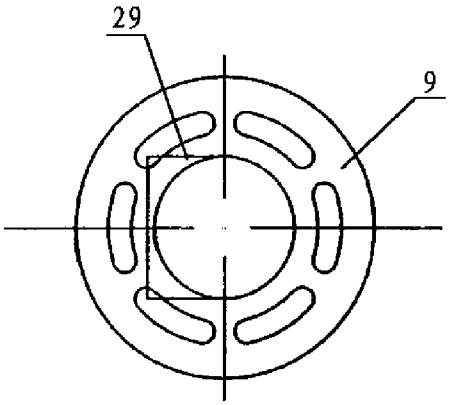


图18

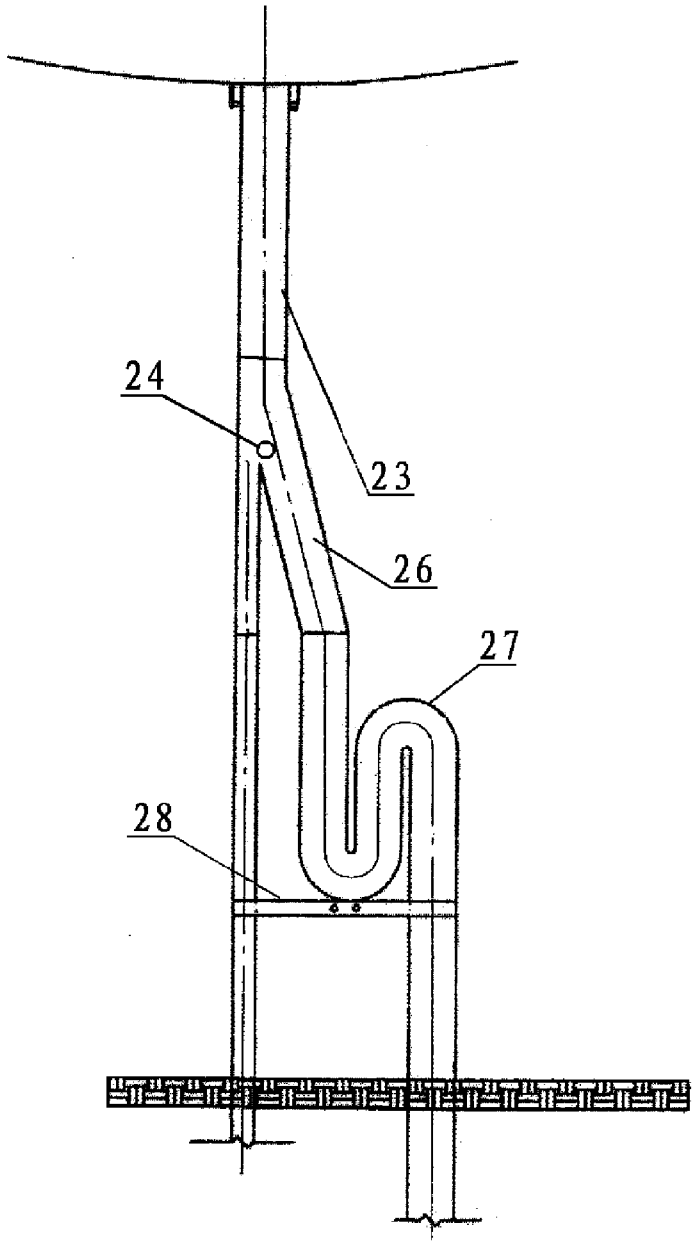


图19