



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201901935 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020628390. 4

(22) 申请日 2010. 11. 27

(73) 专利权人 包启全

地址 317605 浙江省台州市楚门镇直塘工业
区台州海天铜业制造有限公司

(72) 发明人 包启全

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

E03F 5/042 (2006. 01)

E03F 7/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

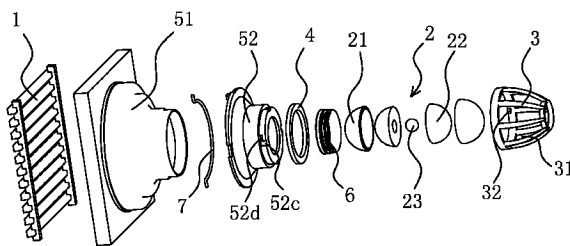
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

自动密封式地漏

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动密封式地漏,属于建筑技术领域。它解决了现有的防臭地漏防臭效果不佳、使用时容易卡住的问题。本自动密封式地漏,包括具有进水口和出水口的筒状本体,本体的上方设有盖板,出水口处设有磁性密封件,本体的下方还设有能防止磁性密封件脱落的阻挡件,本体内设有平行于盖板的环形永磁铁,在磁性密封件和环形永磁铁的磁性吸力下磁性密封件能密封住出水口。本实用新型具有密封效果好、能有效防虫防臭、使用寿命长等优点。



1. 一种自动密封式地漏,包括具有进水口和出水口的筒状本体,所述本体的上方设有盖板(1),所述的出水口处设有磁性密封件(2),所述本体的下方还设有能防止所述磁性密封件(2)脱落的阻挡件(3),其特征在于,所述的本体内设有平行于盖板(1)的环形永磁铁(4),在所述磁性密封件(2)和环形永磁铁(4)的磁性吸力下所述的磁性密封件(2)能密封住所述的出水口。

2. 根据权利要求1所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的磁性密封件(2)呈球状。

3. 根据权利要求2所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的磁性密封件(2)从外到内依次为壳体(21)、紧靠壳体(21)的泡沫层(22)、以及位于中心处且紧靠泡沫层(22)的球形永磁铁(23),所述的壳体(21)厚度均匀,所述的泡沫层(22)厚度均匀。

4. 根据权利要求1或2或3所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的本体包括外壳(51)和套设于外壳(51)内的漏芯(52),所述的漏芯(52)具有与进水口连通的过液通道(52a),所述过液通道(52a)的下部为上述的出水口,上述的阻挡件(3)可拆卸连接于所述漏芯(52)的下部,上述的环形永磁铁(4)设置在所述的漏芯(52)内。

5. 根据权利要求4所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的外壳(51)内具有环形台阶(51a),所述漏芯(52)的上部为与所述的环形台阶(51a)配合的环形挡沿(52b),所述的环形挡沿(52b)抵靠在所述的环形台阶(51a)上。

6. 根据权利要求1或2或3所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的阻挡件(3)为呈网罩状的罩盖,所述罩盖的侧部和底部均具有通孔(31)。

7. 根据权利要求4所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述罩盖的开口处具有向内凸起的凸块(32),所述漏芯(52)的侧部具有延伸至其底部的纵凹槽(52c)和与纵凹槽(52c)连通的横凹槽(52d),所述的凸块(32)与纵凹槽(52c)一一对应设置。

8. 根据权利要求1或2或3所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的出水口处设有密封圈(6),所述密封圈(6)的横截面呈“E”型,上述的磁性密封件(2)能抵靠在所述的密封圈(6)上。

9. 根据权利要求8所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述的出水口出具有环形挡肩(52e),所述密封圈(6)的一个卡口卡接在所述的环形挡肩(52e)上。

10. 根据权利要求4所述的自动密封式地漏,其特征在于,所述漏芯(52)的上部设有提手(7)。

自动密封式地漏

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域,涉及一种地漏,特别是一种自动密封式地漏。

背景技术

[0002] 地漏是连接排水管道系统与室内地面的重要接口,作为住宅中排水系统的重要部件,它的性能好坏直接影响室内空气的质量,对卫浴间的异味控制非常重要。为实现防臭防虫的目的,在现有的地漏中设置有密封装置,当地漏排水完毕后密封装置封闭住地漏,达到防臭及防虫的目的。但这种地漏中的密封装置具有一定的局限性,其密封性能不好,使用过程中臭气等还是会进入到室内;而且,其使用寿命不长,需要经常对其进行更换,浪费资源;再者,这种地漏容易累积杂质,需定期对其进行清理,由于密封装置的结构比较复杂,对其进行清理时不方便;最后,该地漏的密封装置自动密封程度低,在使用时往往不能自动起到防臭防虫的目的。

[0003] 为此,人们经过长期的探索,提出了各种各样的解决方案,有些还申请了专利。例如,中国专利公开了一种自动密封式地漏[授权公告号为:CN 2856198Y],其包括壳体,壳体上设置有活动盖板,还包括漏筒,该漏筒安装在壳体的内壁上且与该壳体内壁密闭配合,漏筒上端进水口处设置有支架,支架下表面中心密闭连接有一套筒,位于套筒内的支架下表面上设置有静磁铁;套筒内插装有一可沿套筒上下伸缩的操纵连杆,套筒里孔对操纵连杆进行支撑导向,操纵连杆上端设置有与所述静磁铁异性相吸的动磁铁,其另一端连接有一密封盖,该密封盖的形状和大小与漏筒排水口的形状和大小相匹配,套筒上设置有操纵连杆下止点止定结构。

[0004] 上述的自动密封式地漏虽然自动密封性强,但仍然存在以下缺点:排水完毕,地漏中的密封盖在密封壳体时,纵连杆与套筒的相对移动会由于污水中杂质的原因而出现移动不稳定,纵连杆与套筒被卡住,纵连杆难以复位,从而使密封盖板与壳体密封不牢,最终影响到地漏的防臭效果。而且这种地漏的结构也比较复杂、安装不方便,结构不稳定,密封板容易脱落。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种密封效果好、能有效防虫防臭、使用寿命长的自动密封式地漏。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 本自动密封式地漏,包括具有进水口和出水口的筒状本体,所述本体的上方设有盖板,所述的出水口处设有磁性密封件,所述本体的下方还设有能防止所述磁性密封件脱落的阻挡件,其特征在于,所述的本体内设有平行于盖板的环形永磁铁,在所述磁性密封件和环形永磁铁的磁性吸力下所述的磁性密封件能密封住所述的出水口。

[0008] 在排水时,污水经盖板进入到筒状本体内,在污水下流的过程中,污水对磁性密封件具有一定的冲击力,而且磁性密封件还受到污水的重力,当磁性密封件自身的重力和受

污水的作用力大于磁性密封件与环形永磁铁的磁性吸力时,磁性密封件脱离出水口,使筒状本体的出水口被打开,污水顺利的进入到下水管内。在整个排水的过程中,盖板起着过滤污水中的大杂质的目的,为了使磁性密封件受到的磁力均匀,在本体内设有环形永磁铁。

[0009] 排水完毕后,磁性密封件不受污水的作用力,此时磁性密封件与环形永磁铁的吸力大于磁性密封件的重力,磁性密封件向上移动,封闭住出水口。出水口被封闭后,下水管内的臭气、污水不能进入到室内,使室内更加清洁、健康。

[0010] 在上述的自动密封式地漏中,所述的磁性密封件呈球状。

[0011] 在上述的自动密封式地漏中,所述的磁性密封件从外到内依次为壳体、紧靠壳体的泡沫层、以及位于中心处且紧靠泡沫层的球形永磁铁,所述的壳体厚度均匀,所述的泡沫层厚度均匀。

[0012] 球状的磁性密封件方便与出水口配合,将球形永磁铁设置在磁性密封件的中心位置,这样可使磁性密封件的磁性均匀,环形永磁铁能更好的吸引磁性密封件,即使磁性密封件发生翻转后,环形永磁铁还是能很好的吸引磁性密封件。磁性密封件内具有泡沫层,这样设置可减轻磁性密封件的重量,使其能长时间的被环形永磁铁吸引,使整个地漏的使用寿命更长。

[0013] 在上述的自动密封式地漏中,所述的本体包括外壳和套设于外壳内的漏芯,所述的漏芯具有与进水口连通的过液通道,所述过液通道的下部为上述的出水口,上述的阻挡件可拆卸连接于所述漏芯的下部,上述的环形永磁铁设置在所述的漏芯内。

[0014] 这样设置的目的在于,方便对本体进行清理。壳体是安装在室内地表处的,与地表固连在一起,若排水过程中出现堵塞的现象,不方便对壳体进行拆卸。而在壳体内设置漏芯,当排水过程中出现堵塞时,只需拆卸下漏芯,对其进行清理,轻松实现对地漏的疏通,漏芯套设在壳体内,拆卸时方便省力。

[0015] 在上述的自动密封式地漏中,所述的外壳内具有环形台阶,所述漏芯的上部为与所述的环形台阶配合的环形挡沿,所述的环形挡沿抵靠在所述的环形台阶上。

[0016] 这样设置的目的在于,防止污水经壳体和漏芯之间的间隙进入到下水管内,而且还可防止下水管内的臭气进入经两者之间的间隙进入到室内,进一步达到防臭的目的。

[0017] 在上述的自动密封式地漏中,所述的阻挡件为呈网罩状的罩盖,所述罩盖的侧部和底部均具有通孔。

[0018] 在磁性密封件脱离出水口后,罩盖使磁性密封件不完全脱离环形永磁铁的吸引力,使磁性密封件与环形永磁铁始终存在磁性吸力,这样当水流停止后,磁性密封件还能被吸引至出水口处,堵塞出水口,防止臭气等进入到室内。

[0019] 在上述的自动密封式地漏中,所述罩盖的开口处具有向内凸起的凸块,所述漏芯的侧部具有延伸至其底部的纵凹槽和与纵凹槽连通的横凹槽,所述的凸块与纵凹槽一一对应设置。

[0020] 在上述的自动密封式地漏中,所述的凸块为 4 个,且均匀分布在罩盖的开口处。

[0021] 凸块与纵凹槽一一对应设置,而纵凹槽与横凹槽也一一对应设置,在安装罩盖的过程中,凸块先沿着纵凹槽向上纵向移动,移动到横凹槽处时再沿着横凹槽横向移动,移动到横凹槽端部时,凸块不能纵向移动,从而实现固定罩盖的目的。

[0022] 在上述的自动密封式地漏中,所述的出水口处设有密封圈,所述密封圈的横截面

呈“E”型,上述的磁性密封件能抵靠在所述的密封圈上。

[0023] 设置密封圈使磁性密封件与出水口之间的密封性更好,更有效的防止臭气等进入到室内。将密封圈的横截面设置成“E”型,当磁性密封件抵靠到密封圈上时,密封圈受压力变形,能更好的与磁性密封件接触。

[0024] 在上述的自动密封式地漏中,所述的出水口出具有环形挡肩,所述密封圈的一个卡口卡接在所述的环形挡肩上。

[0025] “E”型密封圈具有两个卡口,这样既方便与环形挡肩的连接,又方便与磁性密封件的接触,密封圈不易脱落。

[0026] 在上述的自动密封式地漏中,所述漏芯的上部设有提手。

[0027] 在上述的自动密封式地漏中,所述的提手穿设并铰接在漏芯的两侧。

[0028] 设置提手的目的在于,方便对漏芯进行取出和安装。需要对漏芯进行清理时,只需抓住提手,将漏芯取出,然后对其进行清理,操作方便。不需要用到提手时,提手还可绕其铰接点转动,使提手横向设置在漏芯上,对地漏的安装不产生影响。

[0029] 与现有技术相比,本自动密封式地漏具有以下优点:

[0030] 1、采用球形的磁性密封件,将球形磁铁设置在密封件的中心位置,使密封件的磁性均匀,即使密封件发生翻转后还能有效的被环形永磁铁吸引,密封件在密封出水口的过程中不会出现堵塞和密封不严密的问题;而且密封件采用泡沫作为填充层,使密封件的质量更轻。

[0031] 2、在出水口处设置有呈“E”型的密封圈,“E”型密封圈的一个卡口卡接到漏芯的环形挡肩上,连接牢固;另一个卡口作为自由端,方便与密封件的接触,接触时卡口被挤压,从而使密封件与密封圈之间的密封性更好。

[0032] 3、罩盖通过四个凸块可拆卸连接到漏芯上,连接和拆卸方便,而且罩盖的侧部和底部设有通孔,方便污水的流出,通孔与通孔之间形成筋结构,筋结构采用逆时针偏转趋势可引导水流产生逆时针漩涡,使排水更流畅。

[0033] 4、在漏芯的上部设有提手,提手的两端铰接在漏芯的两侧,在需要对漏芯进行清理时,提手可方便对漏芯的取出,在漏芯安装好后,提手倒置防止,不会影响地漏的排水效果。

[0034] 5、漏芯和外壳密封接触,避免了臭气通过两者之间的间隙进入到室内,进一步保证了室内的清洁。

附图说明

[0035] 图1是本自动密封式地漏的爆炸示意图。

[0036] 图2是本自动密封式地漏中密封件密封住出水口的示意图。

[0037] 图3是本自动密封式地漏排水时的结构示意图。

[0038] 图中,1、盖板;2、密封件;21、壳体;22、泡沫层;23、球形永磁铁;3、阻挡件;31、通孔;32、凸块;4、环形永磁铁;51、外壳;51a、环形台阶;52、漏芯;52a、过液通道;52b、环形挡沿;52c、纵凹槽;52d、横凹槽;52e、环形挡肩;6、密封圈;7、提手。

具体实施方式

[0039] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步

的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0040] 如图 1 所示的自动密封式地漏,包括具有进水口和出水口的筒状本体,本体的上方设有盖板 1,本体的下方位于出水口处设有磁性密封件 2,在本体的下方还设有能防止磁性密封件 2 脱落的阻挡件 3。为了使本地漏的外形更加美观,如图 1 所示,将盖板 1 的形状设置成方形。具体的,如图 2 和 3 所示,本体包括外壳 51 和套设于外壳 51 内的漏芯 52,漏芯 52 具有与进水口连通的过液通道 52a,过液通道 52a 的下部为出水口,阻挡件 3 可拆卸的连接于漏芯 52 的下部,在漏芯 52 内设有平行于盖板 1 的环形永磁铁 4。在磁性密封件 2 和环形永磁铁 4 的磁性吸力下磁性密封件 2 能密封住出水口。这样设置方便对本体进行清理。

[0041] 为了使臭气不从外壳 51 和漏芯 52 之间的间隙进入到室内,在外壳 51 内设有环形台阶 51a,在漏芯 52 的上部设有与环形台阶 51a 配合的环形挡沿 52b,安装好地漏后,环形挡沿 52b 是抵靠在环形台阶 51a 上的,这样促使外壳 51 与漏芯 52 密封连接,进一步达到防臭的目的。

[0042] 如图 1 所示,磁性密封件 2 呈球状,磁性密封件 2 从外到内依次为壳体 21、紧靠壳体 21 的泡沫层 22、以及位于中心处且紧靠泡沫层 22 的球形永磁铁 23。这里的壳体 21 厚度均匀设置,泡沫层 22 的厚度也均匀设置。即使密封件 2 发生翻转后还能有效的被环形永磁铁 4 吸引,密封件 2 在密封出水口的过程中不会出现堵塞和密封不严密的问题;而且密封件 2 采用泡沫作为填充层,使密封件 2 的质量更轻。由于球形永磁铁 23 的磁性是向四周发射的,这样环形永磁铁 4 能更好的对磁性密封件 2 进行吸引,在使用过程中更灵活。

[0043] 如图 1 所示,为了方便球形永磁铁 23 的安装,将泡沫层 22、壳体 21 分别设置成两个半球,然后两个半球再连接到一起形成一个完整体。这里的壳体 21 层由塑料材料制成。

[0044] 如图 1、2、3 所示的阻挡件 3,为呈网罩状的罩盖罩盖的侧部和底部均具有供污水流出的通孔 31。在罩盖的开口处具有向内凸起的凸块 32,在漏芯 52 的侧部设有延伸至其底部的纵凹槽 52c 和与纵凹槽 52c 连通的横凹槽 52d,凸块 32 与纵凹槽 52c 一一对应设置。为增加罩盖连接的牢固性,将凸块 32 设置为 4 个,且 4 个凸块 32 均匀分布在罩盖的开口处。在安装罩盖的过程中,凸块 32 先沿着纵凹槽 52c 向上纵向移动,移动到横凹槽 52d 处时再沿着横凹槽 52d 横向移动,移动到横凹槽 52d 端部时,凸块 32 不能纵向移动,从而实现固定罩盖的目的。本实施例中,罩盖采用塑料材料制成。罩盖上的通孔 31 与通孔 31 之间形成筋结构,筋结构采用逆时针偏转趋势可引导水流产生逆时针漩涡,使排水更流畅。

[0045] 在漏芯 52 的出水口处设有环形挡肩 52e,在环形挡肩 52e 上设有密封圈 6,当地漏处于非工作状态时,磁性密封件 2 是抵靠在密封圈 6 上的。为了使密封性能更佳,且方便密封圈 6 与环形挡肩 52e 的连接,将密封圈 6 设置呈“E”型,如图 2 和图 3 所示,“E”型密封圈 6 具有两个卡口,一个卡口卡接到漏芯 52 的环形挡肩 52e 上,使其连接牢固;另一个卡口作为自由端,方便与密封件 2 的接触,接触时卡口被挤压,从而使密封件 2 与密封圈 6 之间的密封性更好。

[0046] 如图 1 所示,在漏芯 52 的上部设有提手 7,本实施例中的提手 7 为一根弯折呈半圆的钢丝,其两端穿设并铰接在漏芯 52 的两侧。需要对漏芯 52 进行清理时,只需抓住提手 7,将漏芯 52 取出,然后对其进行清理,操作方便。不需要用到提手 7 时,提手 7 还可绕其铰接点转动,使提手 7 倒置设置在漏芯 52 上,对地漏的工作不产生影响。

[0047] 如图 3 所示,在排水时,污水经盖板 1 进入到外壳 51 并进入到漏芯 52 内,在污水下流的过程中,污水对磁性密封件 2 具有一定的冲击力,而且磁性密封件 2 还受到污水的重力,当磁性密封件 2 自身的重力和受污水的作用力大于磁性密封件 2 与环形永磁铁 4 的磁性吸力时,磁性密封件 2 脱离出水口,使筒状本体的出水口被打开,污水顺利的进入到下水管内。

[0048] 如图 2 所示,排水完毕后,磁性密封件 2 不受污水的作用力,此时磁性密封件 2 与环形永磁铁 4 的吸力大于磁性密封件 2 的重力,磁性密封件 2 向上移动,磁性密封件 2 与密封圈 6 抵靠,封闭住出水口。出水口被封闭后,下水管内的臭气、污水不能进入到室内,使室内更加清洁、健康。

[0049] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0050] 尽管本文较多地使用了盖板 1、密封件 2、壳体 21、泡沫层 22、球形永磁铁 23、阻挡件 3、通孔 31、凸块 32、环形永磁铁 4、外壳 51、环形台阶 51a、漏芯 52、过液通道 52a、环形挡沿 52b、纵凹槽 52c、横凹槽 52d、环形挡肩 52e、密封圈 6、提手 7 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

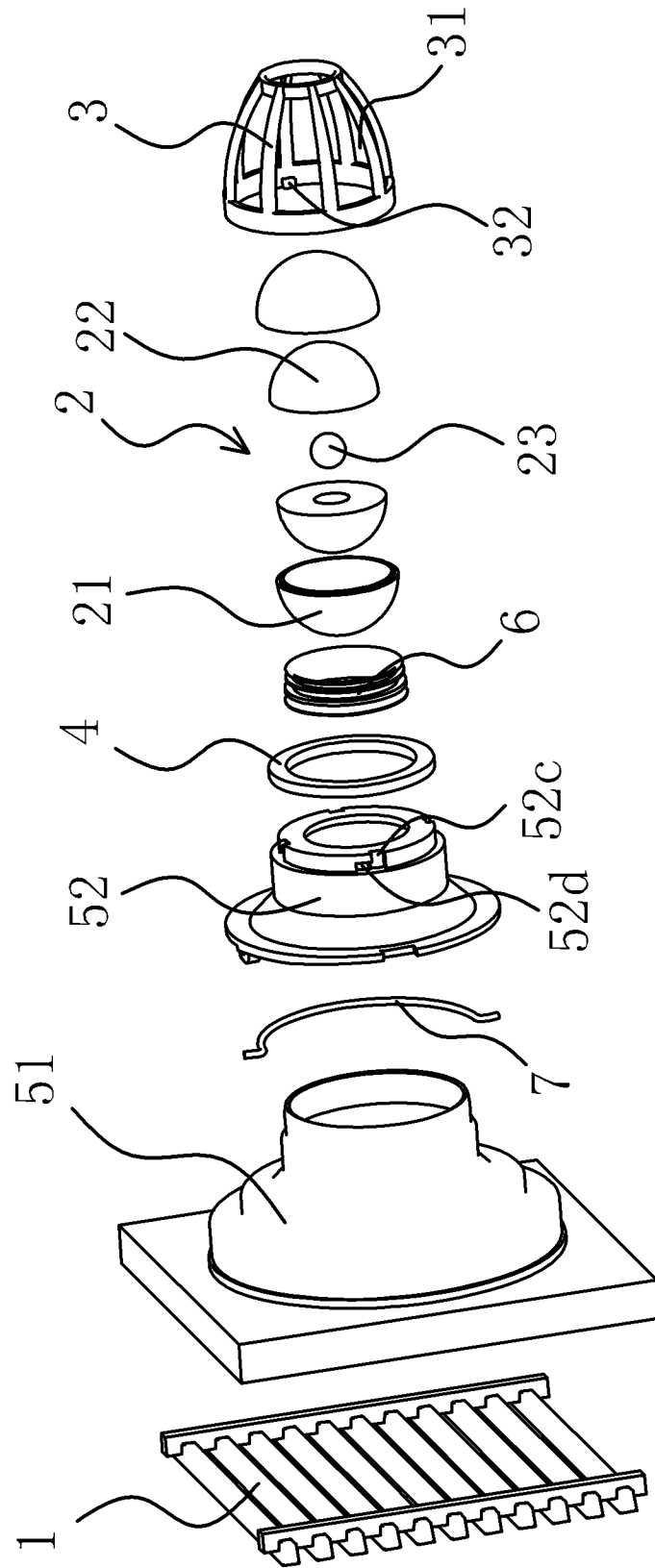


图 1

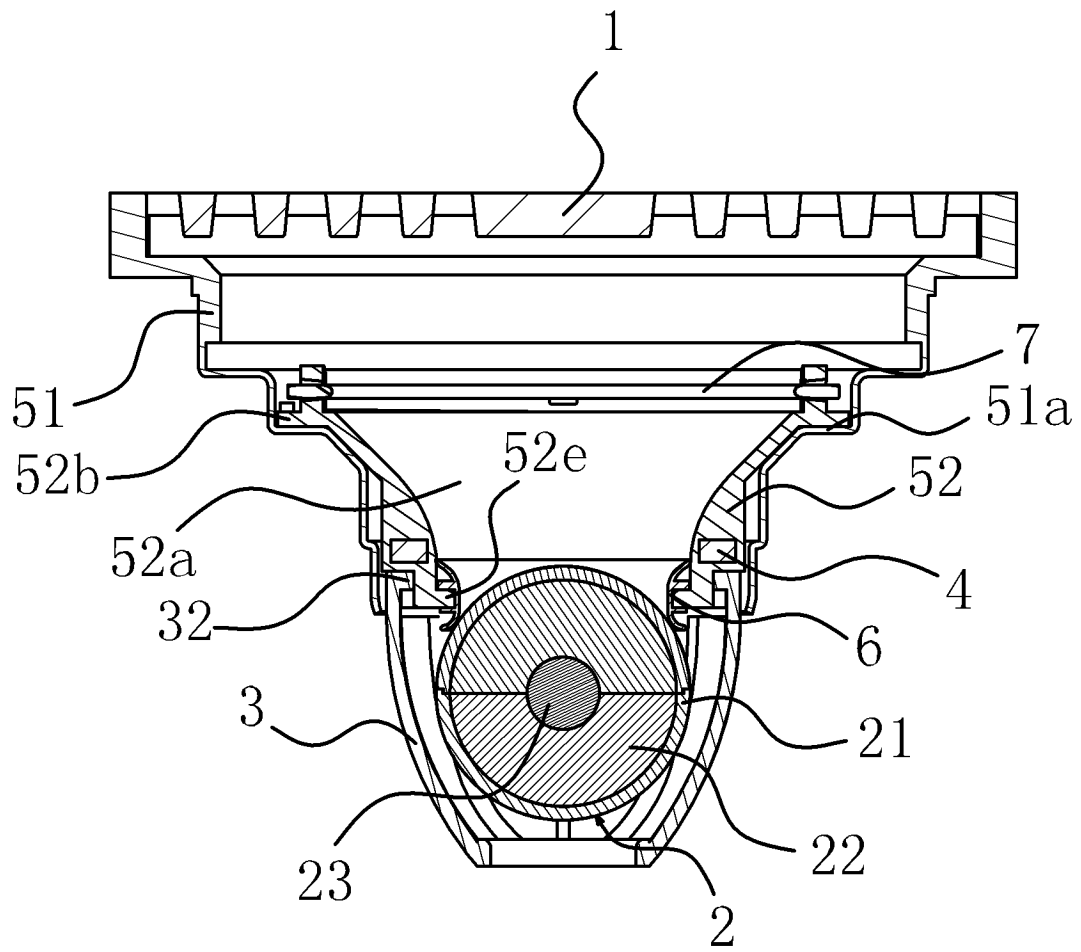


图 2

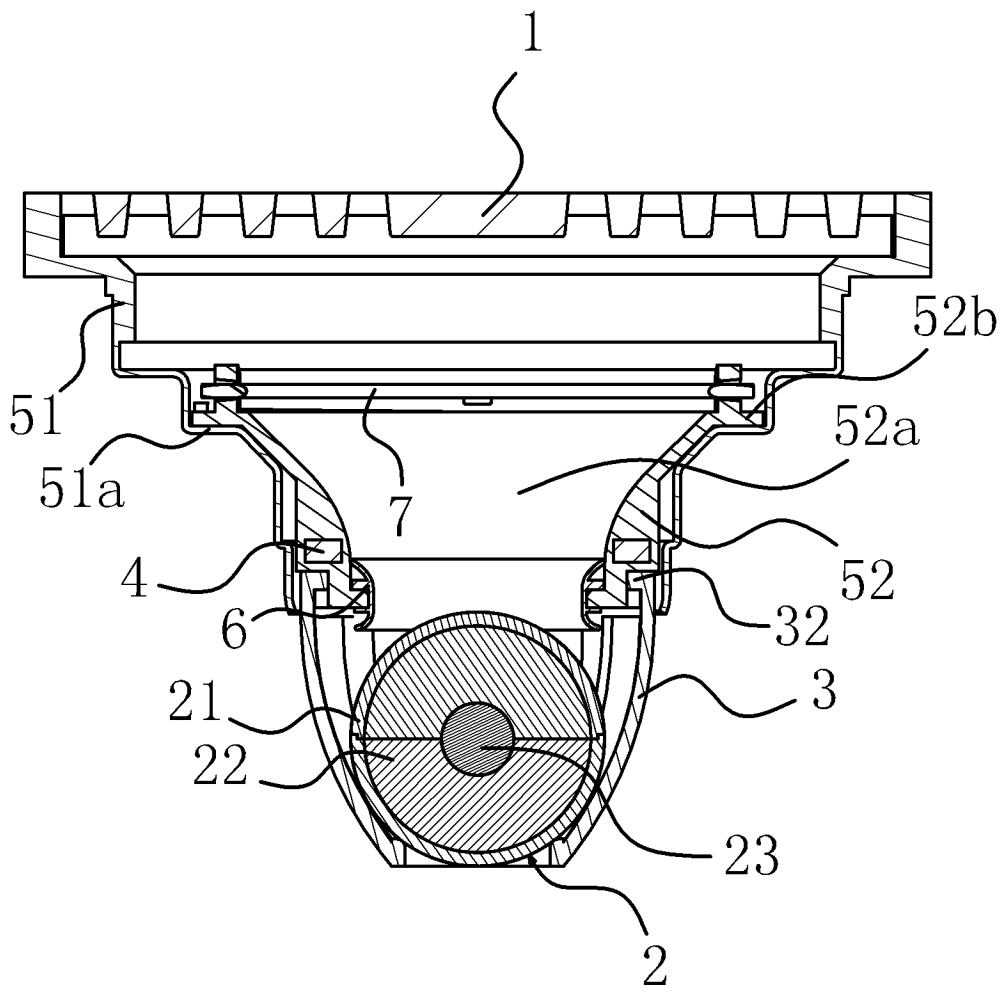


图 3