



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218479260 U

(45) 授权公告日 2023.02.14

(21) 申请号 202222327304.1

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 宁波搏盛阀门管件有限公司
地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
上何村

(72) 发明人 岑迪峰

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100
专利代理师 刘晓春

(51) Int. Cl.

E03C 1/23 (2006.01)

E03C 1/28 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

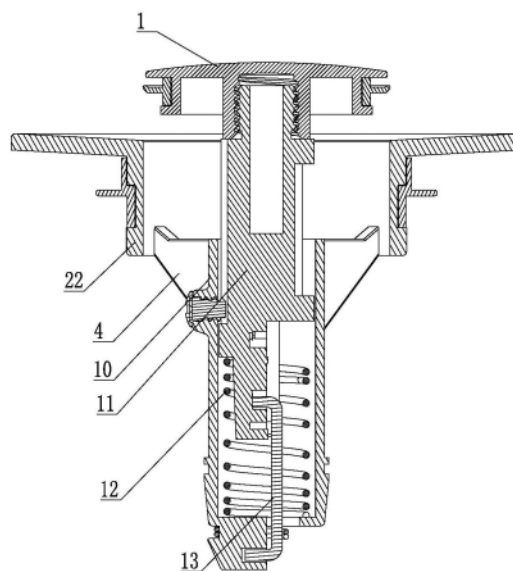
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一体式自换下水装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一体式自换下水装置,包括弹跳开关、下水盖、连接座,连接座设置有上支撑环和匹配安装密封元件的上部连接环,并从上部连接环直接通过连接结构与所述弹跳开关的固定壳体连接,所述上部连接环、弹跳开关固定壳体和所述连接结构为一体式结构。本实用新型的连接座在弹跳开关壳体的上部就能够直接连接,而不需要在下端再做成连接环套,能够大幅减小连接座的总体长度,减少对落水口固定座内部和落水管上部的空间占用,提高落水的通畅性,且提高了弹跳开关的安装连接支点,使得按压操作更稳,有助于提高密封性能。本实用新型不仅能够直接替换原翻板式下水装置的翻板,也能够通过直径匹配而应用于普通的塞头式下水口。



1. 一体式自换下水装置,包括弹跳开关、下水盖,所述下水盖与弹跳开关连接而能够被提供上停留位和下停留位,所述弹跳开关设置固定外壳;其特征在于所述一体式自换下水装置还包括连接座,所述连接座设置有上支撑环和匹配安装密封元件的上部连接环,并从上部连接环直接通过连接结构与所述弹跳开关的固定壳体连接,所述上部连接环、弹跳开关固定壳体和所述连接结构为一体式结构。

2. 如权利要求1所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述连接结构与固定壳体的上部连接。

3. 如权利要求1所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述连接结构采用放射形布置的多片翘板。

4. 如权利要求3所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述翘板的底边自靠近固定壳体这一端向着上部连接环这一端总体向上倾斜。

5. 如权利要求1所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述上部连接环的外周面设置安装槽,用于安装密封元件。

6. 如权利要求5所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述密封元件包括嵌于安装槽的环套和设置在所述环套外部的可翻折的密封环片。

7. 如权利要求6所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述密封元件在所述环套的顶部还设置有包套在上部连接环顶部外周壁而直径更大的第二环套,而在密封元件的中部形成台阶,所述密封环片在轴向上位于所述台阶部位。

8. 如权利要求1所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述弹跳开关还包括上下运动部件及其顶升弹簧,所述下水盖和上下运动部件连接,在固定壳体与上下运动部件之间设置升降控制机构,所述升降控制机构提供上下两个停留位,使所述上下运动部件并进而使所述下水盖能停留在两个不同的高度以及借助外力按压及顶升弹簧蓄能和释放而在下停留位和上停留位之间运行,使下水盖能够上升到打开位置和下降到关闭位置。

9. 如权利要求1所述的一体式自换下水装置,其特征在于所述上部连接环的内径匹配所安装的落水口安装座的内径,所述上支撑环采用法兰面而压在所安装的落水口安装座的外法兰面上。

一体式自换下水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自换下水装置。

背景技术

[0002] 台盆等厨卫设施的翻板式下水装置,其落水管与下水装置的固定座连接,翻板可翻转地设置在固定座的落水口处。目前有在翻板式下水装置的基础上直接替换翻板的自换下水装置,也即将翻板拔出,将自换下水装置从固定座的落水口处塞入。自换下水装置设置连接座和弹跳开关,弹跳开关的按钮板为下水盖,连接座的下部设置连接架,连接架设置有对应弹跳开关壳体下端的连接环套,连接环套和弹跳开关壳体下端固定连接,而连接架上的透空部分用于过水。

[0003] 这种结构的自换式下水装置,对固定座内部和落水管上部的空间有较大占用,会影响到落水流量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种一体式自换下水装置,能够减少对落水口固定座内部和落水管上部的空间占用,以有利于落水的通畅性。为此,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一体式自换下水装置,包括弹跳开关、下水盖,所述下水盖与弹跳开关连接而能够被提供上停留位和下停留位,所述弹跳开关设置固定外壳;其特征在于所述一体式自换下水装置还包括连接座,所述连接座设置有上支撑环和匹配安装密封元件的上部连接环,并从上部连接环直接通过连接结构与所述弹跳开关的固定壳体连接,所述上部连接环、弹跳开关固定壳体和所述连接结构为一体式结构。

[0006] 在采用上述技术方案的基础上,本实用新型还可采用以下进一步的技术方案,或对这些进一步的技术方案组合使用:

[0007] 所述连接结构与固定壳体的上部连接。

[0008] 所述连接结构采用放射形布置的多片翘板。

[0009] 所述翘板的底边自靠近固定壳体这一端向着上部连接环这一端总体向上倾斜。

[0010] 所述上部连接环的外周面设置安装槽,用于安装密封元件。

[0011] 所述密封元件包括嵌于安装槽的环套和设置在所述环套外部的可翻折的密封环片。

[0012] 所述密封元件在所述环套的顶部还设置有包套在上部连接环顶部外周壁而直径更大的第二环套,而在密封元件的中部形成台阶,所述密封环片在轴向上位于所述台阶部位。

[0013] 所述上部连接环的内径匹配所安装的落水口安装座的内径,所述上支撑环采用法兰面而压在所安装的落水口安装座的外法兰面上。

[0014] 所述弹跳开关还包括上下运动部件及其顶升弹簧,所述下水盖和上下运动部件连

接,在固定壳体与上下运动部件之间设置升降控制机构,所述升降控制机构提供上下两个停留位,使所述上下运动部件并进而使所述下水盖能停留在两个不同的高度以及借助外力按压及顶升弹簧蓄能和释放而在下停留位和上停留位之间运行,使下水盖能够上升到打开位置和下降到关闭位置。

[0015] 由于采用本实用新型的技术方案,本实用新型的一体式自换下水装置的连接座在弹跳开关壳体的上部就能够直接连接,而不需要在下端再做成连接环套,能够大幅减小连接座的总体长度,减少对落水口固定座内部和落水管上部的空间占用,提高落水的通畅性,且提高了弹跳开关的安装连接支点,使得按压操作更稳,有助于提高密封性能。本实用新型不仅能够直接替换原翻板式下水装置的翻板,也能够通过直径匹配而应用于普通的塞头式下水口。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例在关闭时的剖视图。

[0017] 图2为本实用新型实施例在打开时的剖视图。

[0018] 图3为本实用新型实施例的爆炸图。

[0019] 图4为上支撑环、上部连接环、所述连接结构和弹跳开关固定壳体一体式结构的放大示意图。

[0020] 图5为本实用新型实施例安装示意图。

具体实施方式

[0021] 参照附图。本实用新型提供的一体式自换下水装置,包括弹跳开关100、下水盖1,所述下水盖1与弹跳开关100连接而能够被提供上停留位和下停留位,所述弹跳开关100设置固定外壳10。所述一体式自换下水装置还包括连接座2,所述连接座2设置有上支撑环21和匹配安装密封元件3的上部连接环22,所述连接座2从上部连接环22直接通过连接结构与所述弹跳开关100的固定壳体10连接,所述上部连接环22、弹跳开关固定壳体10和所述连接结构为一体式结构,如果采用塑料材质为整体的一件式结构,同时,所述上支撑环21也是一件式结构的一部分。

[0022] 通过一件式结构,所述连接结构能够直接与固定壳体10的上部连接,而不必再做成环状,在固定壳体10的底部与固定壳体10连接。这样,在所述一体式自换下水装置的下半部除位于中心的弹跳开关下部结构之外,无外围连接架结构,减少了空间占用,且阻挡落水的结构少,下水更为通畅。并且,在本实用新型中,弹跳开关的连接支点位于固定壳体的中上部,提高了弹跳开关100的安装连接支点,使得按压操作更稳,减少晃动量,有助于提高密封性能。并且,本实用新型还适于采用以下优选的连接结构实施方式,而能够取得比以往更高的连接强度:

[0023] 所述连接结构可采用放射形布置的多片翘板4。采用这种结构,可以对翘板加长连接长度的基础上,几乎不增加对空间的占用:所述翘板4的底边41自靠近固定壳体10这一端向着上部连接环22这一端总体向上倾斜,由此能够在加长与固定壳体的连接长度和连接强度的基础上,也保持本实用新型的上述功能效果。

[0024] 所述上部连接环22的长度可短至仅满足设置安装密封元件3的连接结构,可以非

常短。在本实施例中所述上部连接环22的外周面设置安装槽23,用于安装所述密封元件3。

[0025] 所述密封元件3包括嵌于安装槽23的环套31和设置在所述环套31外部的可翻折的密封环片33。

[0026] 所述密封元件3在所述环套31的顶部还设置有包套在上部连接环顶部外周壁而直径更大(比环套31的直径大)的第二环套32,而在密封元件3的中部形成台阶34,所述密封环片33在轴向上位于所述台阶部位34,从而既能够在有限长度上增加包覆面积,同时又能加强密封环片33的强度。

[0027] 本实用新型的一体式自换下水装置的一种应用方式是直接替换原翻板式下水装置。在应用时,在将翻板从翻板式下水装置的固定座200的落水口拔出后,将本实用新型的一体式自换下水装置直接插入翻板式下水装置的固定座200的落水口。所述上部连接环22的内径匹配所安装的安装座200的内径,使得所述密封元件3能够将上部连接环22和安装座200之间的间隙密封。所述上支撑环21采用法兰面而压在所安装的安装座200的外法兰面201上,作为整个一体式自换下水装置的支撑结构。除上述应用场合外,本实用新型也能够通过直径匹配而应用于普通的塞头式下水口。

[0028] 所述弹跳开关可采用目前用于下水装置的按压式开关结构,能够提供上下两个停留位,并通过按压操作切换。

[0029] 本实施例中,所述弹跳开关优选采用以下结构:处理上述固定壳体10外,还包括上下运动部件11及其顶升弹簧12,所述下水盖1和上下运动部件11连接,在固定壳体10与上下运动部件11之间设置升降控制机构,所述升降控制机构提供上下两个停留位,使所述上下运动部件11并进而使所述下水盖1能停留在两个不同的高度以及借助外力按压及顶升弹簧12蓄能和释放而在下停留位和上停留位之间运行,使下水盖1能够上升到打开位置和下降到关闭位置。附图标号15为下水盖1上连接的密封圈,用于密封下水盖1和上部连接环22之间的间隙。

[0030] 所述升降控制机构的一部分结构设置在上下运动部件11上,而另一部分结构与固定壳体10连接;其中,升降控制机构在固定壳体10上的结构可以是与固定壳体10固定在一起的挡钩13,在上下运动部件11上的结构可以在上下运动部件11的表面设置的上下两个挡位,分别为上挡位和下挡位,以及使上下运动部件11自上挡位与挡钩13的钩部配合运动至下挡位与挡钩钩部配合的挡钩钩部第一单向滑槽、使上下运动部件11自下挡位与挡钩钩部配合运动至上挡位与挡钩钩部配合的第二单向滑槽;所述第一单向滑槽包括自上挡位起始的向上第一滑道段以及与第一滑道段连接的通向下挡位的第二滑道段;所述第二单向滑槽包括自下挡位起始的第三滑道段以及与第三滑道段连接的详向下第四滑道段,第四滑道段与第一滑道接通或连接至第一挡位。

[0031] 要实现滑槽和挡钩钩部的单向相对运动,既可以通过滑槽的槽壁设计而实现,也可通过滑槽的槽底设计而实现,在本实施例中采用槽底设计来实现,使开关动作更可靠,使用寿命更长。其方案为:第一滑道段与第二滑道段呈台阶状连接,在连接处,第二滑道段的槽底面低于第一滑道段的槽底面;第三滑道段与第四滑道段呈台阶状连接,在连接处,第四滑道段的槽底面低于第三滑道段的槽底面;第二滑道段在接近下挡位处具有向下的台阶而与第三滑道段连接;第四滑道段与第一滑道段呈台阶状连接,在连接处,第一滑道段的槽底面低于第四滑道段的槽底面。

[0032] 对于升降控制机构,可以设置上下运动部件11的轴向运动导向结构,防止上下运动部件11转动,通过挡钩13一定程度的摆动而与不转的上下运动部件11上的滑槽相配合,可以在固定壳体10上设置导向螺丝14而在上下运动部件11上设置与螺丝14配合的槽来使上下运动部件11只做升降运动而不转;也可以不设置轴向运动导向结构,允许上下运动部件11进行一定角度的转动,来实现滑槽与挡钩的配合,但使用中没有前者手感好。升降控制机构在固定壳体10上的结构和在上下运动部件11上的结构可以互换。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的结构特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“内侧”、“水平”、“端部”、“长度”、“外端”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。用语“第一”、“第二”也仅为说明时的简洁而采用,并不是指示或暗示相对重要性。

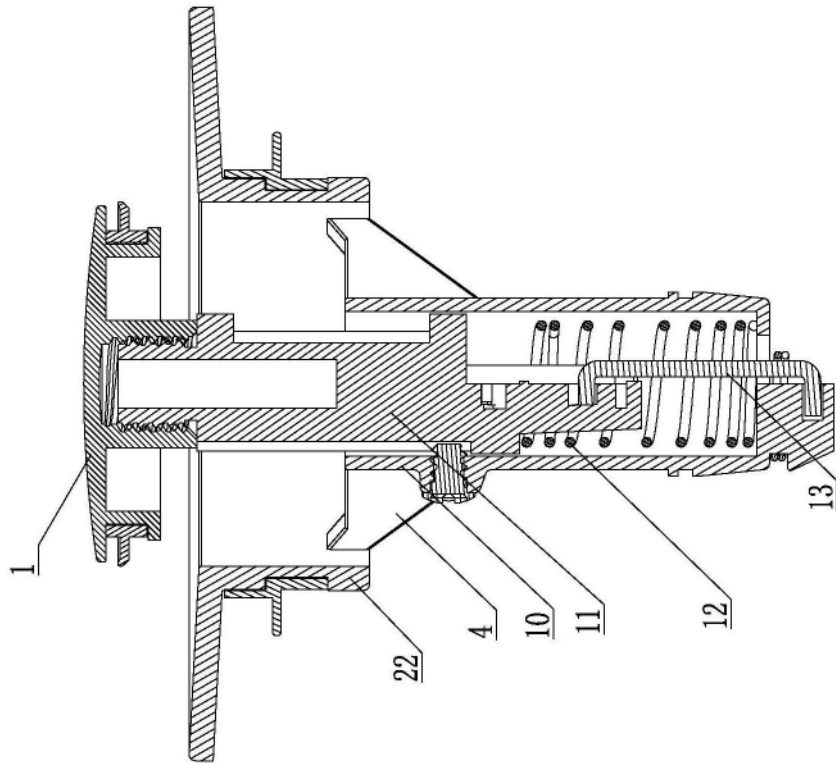


图1

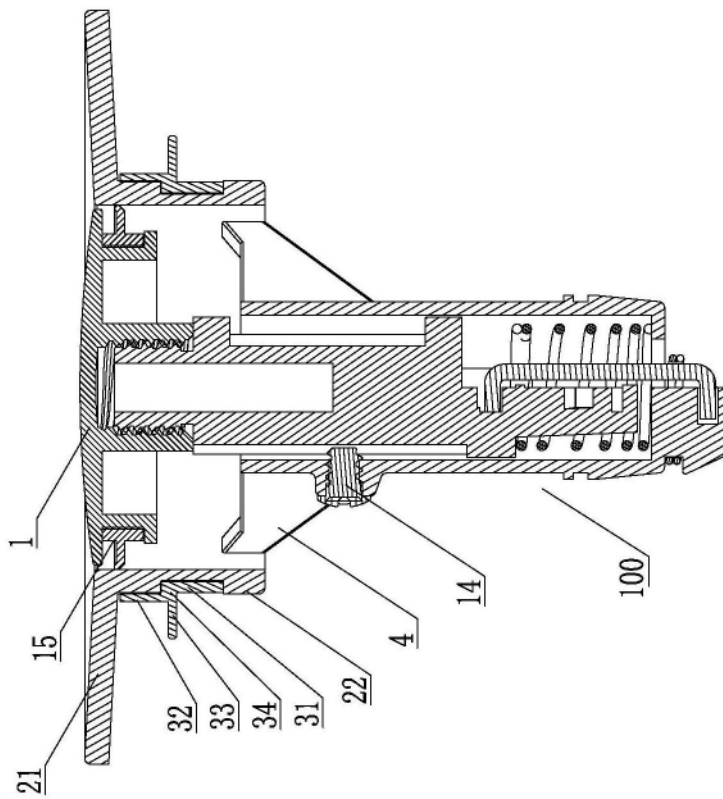


图2

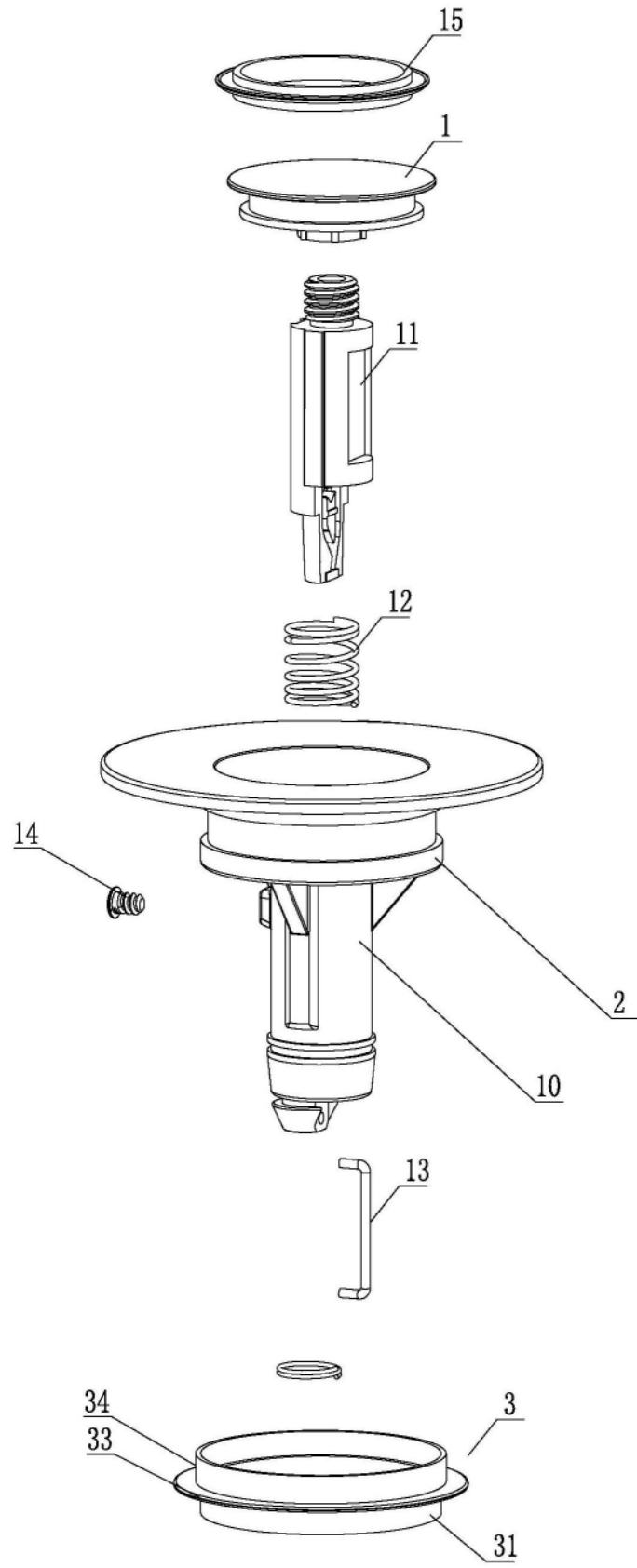


图3

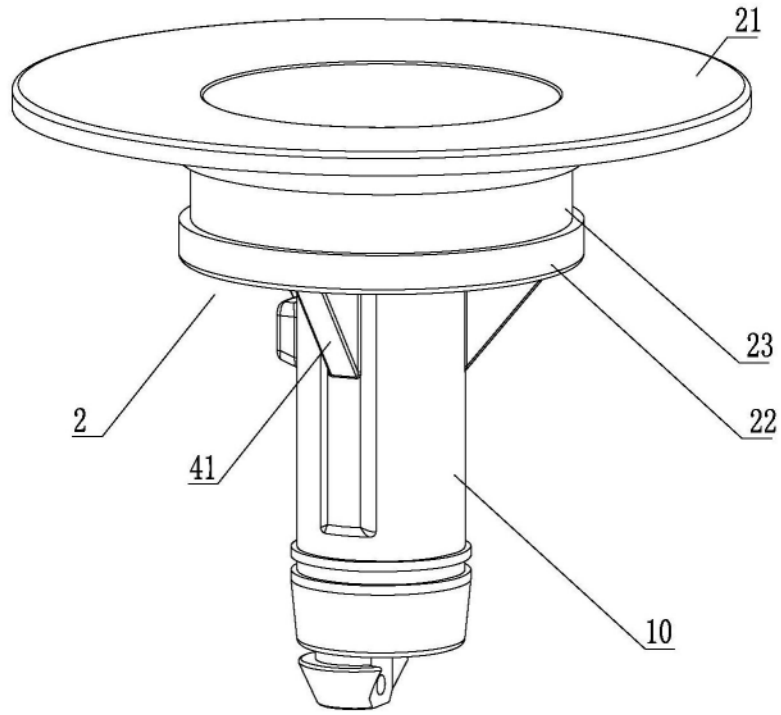


图4

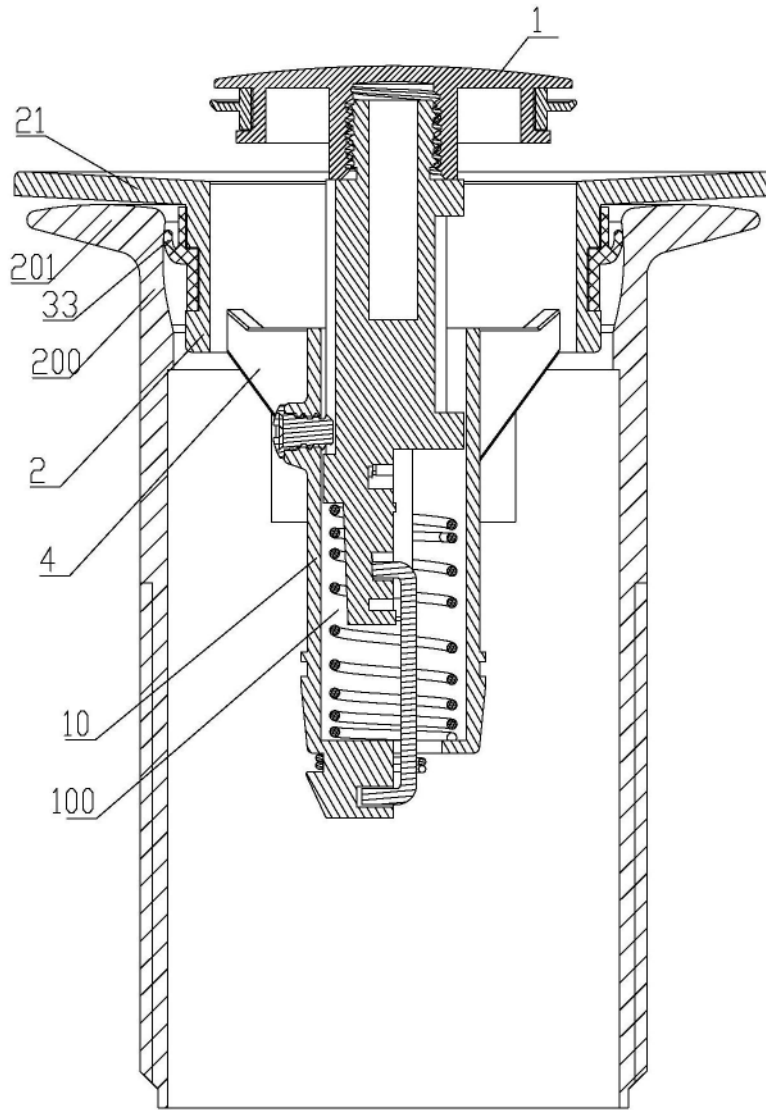


图5