



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214884076 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121062022.2

(22) 申请日 2021.05.18

(73) 专利权人 付志强

地址 158100 黑龙江省鸡西市鸡冠区建新
委5组

(72) 发明人 付志强

(74) 专利代理机构 鸡西市墨都专利代理事务所
(普通合伙) 23215

代理人 范光晔

(51) Int. Cl.

E03B 11/00 (2006.01)

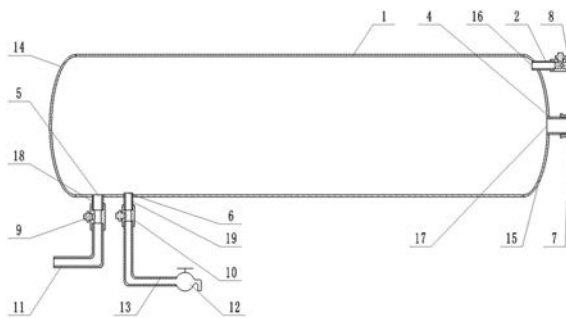
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种承压循环式储水箱

(57) 摘要

本实用新型在于提供一种承压循环式储水箱,由箱体1、第一外丝接头2、第二外丝接头3、第三外丝接头4、排污口5、出水口6、第一封头14、第二封头15、补气口16、清洗口17、第四外丝接头18、第五外丝接头19、进水口20组成。第一封头14、第二封头15分别焊接在圆柱形箱体1两侧;箱体1底部设有排污口5、第四外丝接头18、出水口6、第五外丝接头19,排污口5在箱体1内部略低于出水口6;第二封头15上设有补气口16、第一外丝接头2、进水口20、第二外丝接头3、清洗口17、第三外丝接头4。水在储水箱内封闭承压,循环存储,水不会超期存储,无污染,也不会因为突然停水措手不及。



1. 一种承压循环式储水箱,其特征在于:包括箱体(1)、第一外丝接头(2)、第二外丝接头(3)、第三外丝接头(4)、排污口(5)、出水口(6)、管帽(7)、DN15型单向逆止阀(8)、DN20型阀门(9)、DN15型阀门(10)、第一导流管(11)、水龙头(12)、第二导流管(13)、第一封头(14)、第二封头(15)、补气口(16)、清洗口(17)、第四外丝接头(18)、第五外丝接头(19)、进水口(20);第一封头(14)、第二封头(15)分别焊接在圆柱形箱体(1)的左右两侧;箱体(1)的底部设有排污口(5)、第四外丝接头(18)、出水口(6)、第五外丝接头(19),排污口(5)上的第四外丝接头(18)与第一导流管(11)通过DN20型阀门(9)相连接,出水口(6)上的第五外丝接头(19)与第二导流管(13)连接的家庭用水设备水龙头(12)通过DN15型阀门(10)相连接;第二封头(15)的顶端设有补气口(16)、第一外丝接头(2)、进水口(20)、第二外丝接头(3),补气口(16)上的第一外丝接头(2)、进水口(20)上的第二外丝接头(3)分别与DN15型单向逆止阀(8)相连接;第二封头(15)的中央位置设有清洗口(17)、第三外丝接头(4),清洗口(17)上的第三外丝接头(4)连接管帽(7)。

2. 如权利要求1所述的一种承压循环式储水箱,其特征在于:排污口(5)上的第四外丝接头(18)焊接在箱体(1)的底部,排污口(5)在箱体(1)内于箱底平齐,第四外丝接头(18)上的排污口(5)通过DN20型阀门(9)、第一导流管(11)通向地漏或下水管,平时DN20型阀门(9)关闭。

3. 如权利要求1所述的一种承压循环式储水箱,其特征在于:出水口(6)上的第五外丝接头(19)焊接在箱体(1)的底部,出水口(6)在箱体(1)的底部通过第五外丝接头(19)、DN15型阀门(10)、第二导流管(13)连接家庭用水设备水龙头(12)。

4. 如权利要求1所述的一种承压循环式储水箱,其特征在于:排污口(5)在箱体(1)内部略低于出水口(6)。

5. 如权利要求1所述的一种承压循环式储水箱,其特征在于:补气口(16)上的第一外丝接头(2)和进水口(20)上的第二外丝接头(3)分别焊接在第二封头(15)的顶端,补气口(16)上的第一外丝接头(2)和进水口(20)上的第二外丝接头(3)连接同式样的DN15型单向逆止阀(8),DN15型单向逆止阀(8)单向流入储水箱,进水口(20)上的第二外丝接头(3)连接的DN15型单向逆止阀(8)的另一端连接自来水进户端。

6. 如权利要求1所述的一种承压循环式储水箱,其特征在于:清洗口(17)上的第三外丝接头(4)焊接在储水箱一侧第二封头(15)的中央位置,清洗口(17)上的第三外丝接头(4)连接管帽(7)。

一种承压循环式储水箱

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种储水箱，确切说是一种承压循环式储水箱。

背景技术：

[0002] 目前，有的地区实施了全天24小时供水，由于各种原因偶尔也会短时停水，使居民正常用水受到影响，以往居民为应对停水都安装有开放式储水箱，这种储水箱容易污染。如果停水间隔时间过长，水也会变质，并且储水箱故障率也较高。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种水在储水箱里停留时间短、无污染、全封闭式储水箱，并且储水箱的组成部件可靠性高，故障率低，同时它也适用于非全天供水情况下的家庭安装使用。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的。由箱体1、第一外丝接头2、第二外丝接头3、第三外丝接头4、排污口5、出水口6、管帽7、DN15型单向逆止阀8、DN20型阀门9、DN15型阀门10、第一导流管11、水龙头12、第二导流管13、第一封头14、第二封头15、补气口16、清洗口17、第四外丝接头18、第五外丝接头19、进水口20组成。第一封头14、第二封头15分别焊接在圆柱形箱体1的左右两侧。箱体1的底部设有排污口5、第四外丝接头18、出水口6、第五外丝接头19。排污口5上的第四外丝接头18与第一导流管11通过DN20型阀门9相连接，出水口6上的第五外丝接头19与第二导流管13连接的家庭用水设备水龙头12通过DN15型阀门10相连接。第二封头15的顶端设有补气口16、第一外丝接头2、进水口20、第二外丝接头3，补气口16上的第一外丝接头2、进水口20上的第二外丝接头3分别与DN15型单向逆止阀8相连接。第二封头15的中央位置设有清洗口17、第三外丝接头4，清洗口17上的第三外丝接头4连接管帽7。

[0005] 排污口5上的第四外丝接头18焊接在箱体1的底部，排污口5可以设在箱体1底部两侧的任意位置。第四外丝接头18上的排污口5在箱体1内与箱底平齐。第四外丝接头18上的排污口5通过DN20型阀门9、第一导流管11通向地漏或下水管。

[0006] 出水口6上的第五外丝接头19焊接在箱体1的底部，第五外丝接头19上的出水口6在箱体1的底部通过DN15型阀门10、第二导流管13连接家庭用水设备水龙头12。出水口6根据不同的安装条件可以设在箱体1底部两侧的任意位置，也可以设在第一封头14或第二封头15的下部位置，第五外丝接头19随着出水口6位置的变化焊接在第一封头14或第二封头15上。

[0007] 排污口5在箱体1内部略低于出水口6(5毫米)。

[0008] 补气口16上的第一外丝接头2和进水口20上的第二外丝接头3分别焊接在第二封头15的顶端，补气口16上的第一外丝接头2和进水口20上的第二外丝接头3连接同式样的DN15型单向逆止阀8，DN15型单向逆止阀8单向流入储水箱，进水口20上的第二外丝接头3连接的DN15型单向逆止阀8的另一端连接自来水进户端。补气口16和进水口20的位置可以

互换。

[0009] 清洗口17上的第三外丝接头4焊接在储水箱一侧第二封头15的中央位置,直径为32mm-50mm均可。清洗口17上的第三外丝接头4连接管帽7。

[0010] 本实用新型的有益效果:封闭承压,水在储水箱内循环存储,水不会超期存储,无污染,也不会因为突然停水措手不及。并且这套系统经过长时间试验,可靠性和安全性比现有储水系统都有提升和保障。

附图说明:

[0011] 图1为本实用新型旋转抛视主视图;

[0012] 图2为本实用新型俯视图;

[0013] 图3为本实用新型抛视右视图;

[0014] 图4为本实用新型左视图。

[0015] 如图1、箱体;2、第一次外丝接头;3、第二外丝接头;4、第三外丝接头;5、排污口;6、出水口;7、管帽;8、DN15型单向逆止阀;9、DN20型阀门;10、DN15型阀门;11、第一导流管;12、水龙头;13、第二导流管;14、第一封头;15、第二封头;16、补气口;17、清洗口;18、第四外丝接头;19、第五外丝接头;20、进水口。

具体实施方式:

[0016] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型由箱体1、第一外丝接头2、第二外丝接头3、第三外丝接头4、排污口5、出水口6、管帽7、DN15型单向逆止阀8、DN20型阀门9、DN15型阀门10、第一导流管11、水龙头12、第二导流管13、第一封头14、第二封头15、补气口16、清洗口17、第四外丝接头18、第五外丝接头19、进水口20组成。第一封头14、第二封头15分别焊接在圆柱形箱体1的两侧。箱体1的底部设有排污口5、第四外丝接头18、出水口6、第五外丝接头19。排污口5上的第四外丝接头18与第一导流管11通过DN20型阀门9相连接,出水口6上的第五外丝接头19与第二导流管13连接的家庭用水设备水龙头12通过DN15型阀门10相连接。第二封头15的顶端设有补气口16、第一外丝接头2、进水口20、第二外丝接头3,补气口16上的第一外丝接头2、进水口20上的第二外丝接头3分别与DN15型单向逆止阀8相连接。第二封头15的中央位置设有清洗口17、第三外丝接头4,清洗口17上的第三外丝接头4连接管帽7。

[0017] 如图1所示,排污口5上的第四外丝接头18焊接在箱体1的底部,排污口5可以设在箱体1底部两侧的任意位置。第四外丝接头18上的排污口5在箱体1内与箱底平齐,这样有利于清洗时污垢顺利排出。第四外丝接头18上的排污口5通过DN20型阀门9、第一导流管11通向地漏或下水管。平时DN20型阀门9关闭,只有清洗储水箱时才打开排放水中沉淀的污垢。

[0018] 如图1、图4所示,出水口6上的第五外丝接头19焊接在箱体1的底部,第五外丝接头19上的出水口6在箱体1的底部通过DN15型阀门10、第二导流管13连接家庭用水设备水龙头12。出水口6根据不同的安装条件可以设在箱体1底部两侧的任意位置,也可以设在第一封头14或第二封头15的下部位置,第五外丝接头19随着出水口6位置的变化焊接在第一封头14或第二封头15上。

[0019] 如图1所示,排污口5在箱体1内部略低于出水口6(5毫米),这样有利于水中的杂质

沉淀。

[0020] 如图1、图2、图3、图4所示,补气口16上的第一外丝接头2和进水口20上的第二外丝接头3分别焊接在第二封头15的顶端,补气口16上的第一外丝接头2和进水口20上的第二外丝接头3连接同式样的DN15型单向逆止阀8, DN15型单向逆止阀8单向流入储水箱,进水口20上的第二外丝接头3连接的DN15型单向逆止阀8的另一端连接自来水进户端。补气口16和进水口20的位置可以互换。

[0021] 如图1、图2所示,清洗口17上的第三外丝接头4焊接在储水箱一侧第二封头15的中央位置,直径为32mm-50mm均可。清洗口17上的第三外丝接头4连接管帽7。

[0022] 储水箱安装:利用卫生间下水管结构的特殊性,主要安装在卫生间顶棚,进水口20和补气口16在储水箱侧面第二封头15顶端开口,降低了水箱的高度,这样安装即隐蔽且不影响装修效果。它可以选择安装增压泵,也可以选择不安装增压泵。根据需要的不同储水箱也能安装在低处(如厨柜内)。安装低处时必须配套安装自吸增压泵。

[0023] 储水箱的箱体1采用食品级304不锈钢板滚压成型后焊接而成,第一封头14、第二封头15采用圆形304不锈钢。箱体1和第一封头14、第二封头15也可以使用大口径PE管和PE封头熔接制成。水箱容量约100-150升,工艺简单、成本低。使用PE材料时,储水箱的所有外丝接头都是PE管件。各外丝接头连接的阀门部件规格与304不锈钢材质储水箱连接阀门部件规格相同。

[0024] 动态使用时:储水状态,如图1、图2、图3、图4所示,储水箱初次上水或每次排空后上水时,水在压力作用下通过自来水进水端、DN15型单向逆止阀8、第二外丝接头3、进水口20流入储水箱,其它各处接口都是关闭和封闭状态,储水箱随着流入的水增多,因为没有排气口,储水箱内空气会被逐渐压缩,储水箱内压力与自来水管压力相等时,储水完成。这时气体体积只有很小一部分,对储水量基本没有影响,大部分压缩空气会慢慢溶解在水里,时间越长溶解越多所以没有设置排气阀的必要,这样水箱工作更可靠。

[0025] 正常供水状态,如图1、图2、图3、图4所示,当家庭用水设备水龙头12打开时,储水箱的水从第五外丝接头19上的出水口6、DN15型阀门10、第二导流管13、水龙头12流出,同时第二外丝接头3上的进水口20连接的DN15型单向逆止阀8开启,水通过自来水进户端、DN15型单向逆止阀8、第二外丝接头3、进水口20流进储水箱。在储水箱中水流出多少就流入多少,循环进出,其它接口均关闭或封闭。在这种情况下,储水箱就等于自来水管中的一段,只是直径大了。

[0026] 停水后水箱排水状态,如图1、图2、图3、图4所示,停水后自来水管压力逐渐降低,直到压力全无。当管道内压力低于储水箱压力时,进水口20上的第二外丝接头3连接的DN15型单向阀8会自动关闭,使储水箱内压力不会向自来水管泄流。这时打开用水设备水龙头12时,水开始在存压的作用下通过第五外丝接头19上的出水口6、DN15型阀门、第二导流管13、水龙头12流出,等压力消耗殆尽后,在负压作用下补气口16上的第一外丝接头2连接的DN15型逆止单向阀8自动开启,空气进入储水箱,水在重力作用下从第五外丝接头19上的出水口6、DN15型阀门、第二导流管13、水龙头12流出,这是指未安装增压泵情况下。如果安装增压泵,水从出水口6流出的压力会增大。在这样工作状态下排污口5是关闭的,清洗口4是封闭的。

[0027] 储水箱清洗时可采取两种方法:如图1、图2、图3、图4所示,储水箱专业清洗:是在

进水口20上的第二外丝接头3连接的DN15型单向逆止阀另一端连接的自来水进户端总阀门关闭时,储水箱内水排空后进行,打开排污口5上第四外丝接头18连接的DN20型阀门9,打开清洗口17上第三外丝接头4连接的管帽7,用高压水从第三外丝接头4上的清洗口17 冲洗,污垢随水流从排污口5、DN20型阀门9、第一导流管11排出到地漏或下水管。也可以用清洗工具从第三外丝接头4上的清洗口17伸入到储水箱内部清刷后,再冲洗通过排污口5、DN20型阀门9、第一导流管11排出污垢。清洗完毕后,清洗口17上的第三外丝接头4用管帽7封闭,并关闭排污口5上第四外丝接头18连接的DN20型阀门9。

[0028] 如图1、图2、图3、图4所示,储水箱简易清洗:先关闭进水口20上的第二外丝接头3连接的DN15型单向逆止阀另一端连接的自来水进户端总阀门,储水箱的水排空后,关闭出水口6上第五外丝接头19连接的DN15型阀门10,开启排污口5上第四外丝接头18连接的DN20型阀门9,开始清洗时自来水进户端总阀门开启1-2秒后关闭,少量水从DN15型单向逆止阀8、第二外丝接头3、进水口20进入储水箱内,污垢随着水流从排污口5、DN20型阀门9、第一导流管11排出到地漏或下水管,反复几次清洗操作就完成了清洗过程。清洗完毕后,清洗口17上的第三外丝接头4用管帽7封闭,并关闭排污口5上第四外丝接头18连接的DN20型阀门9。

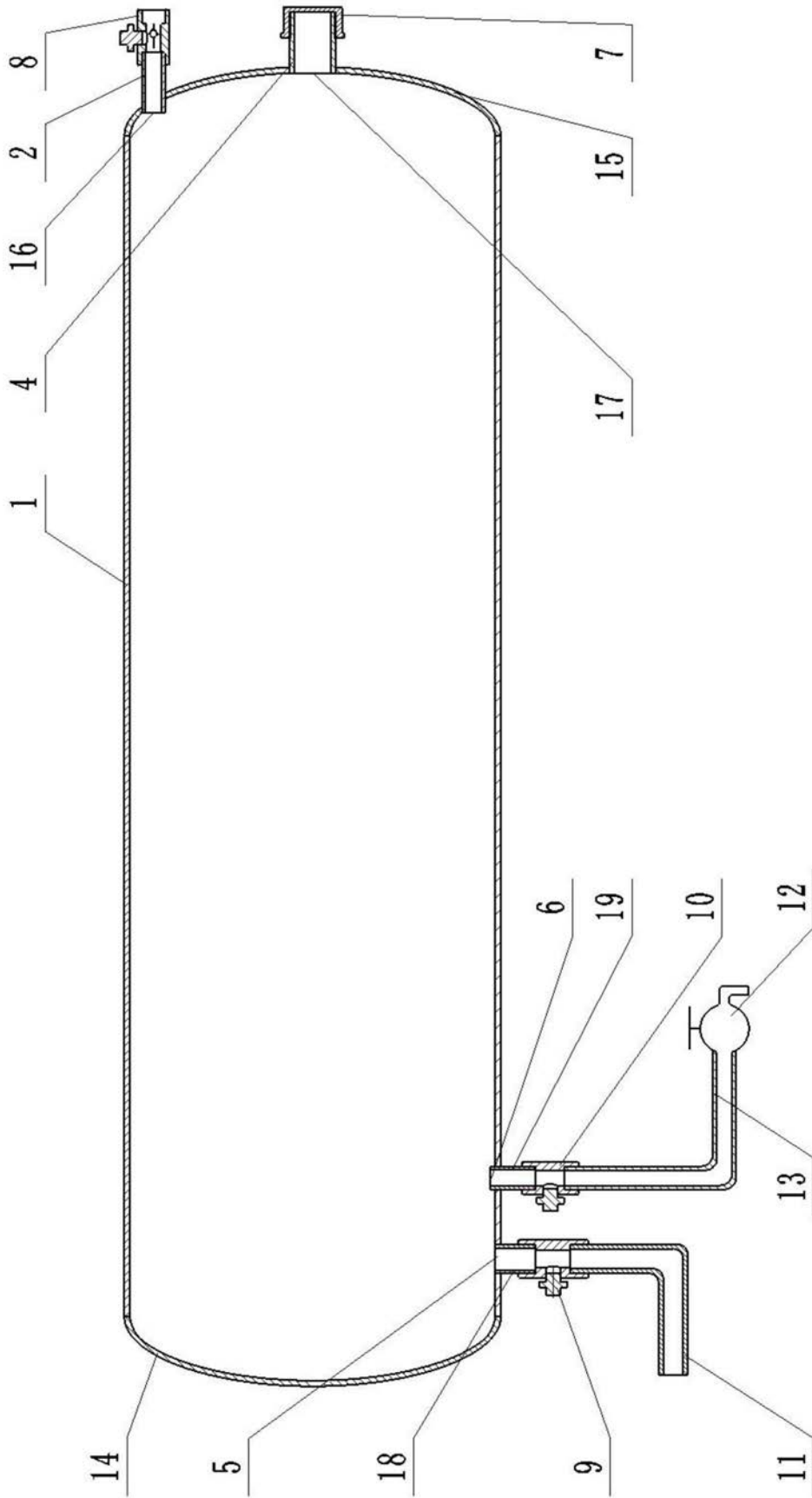


图1

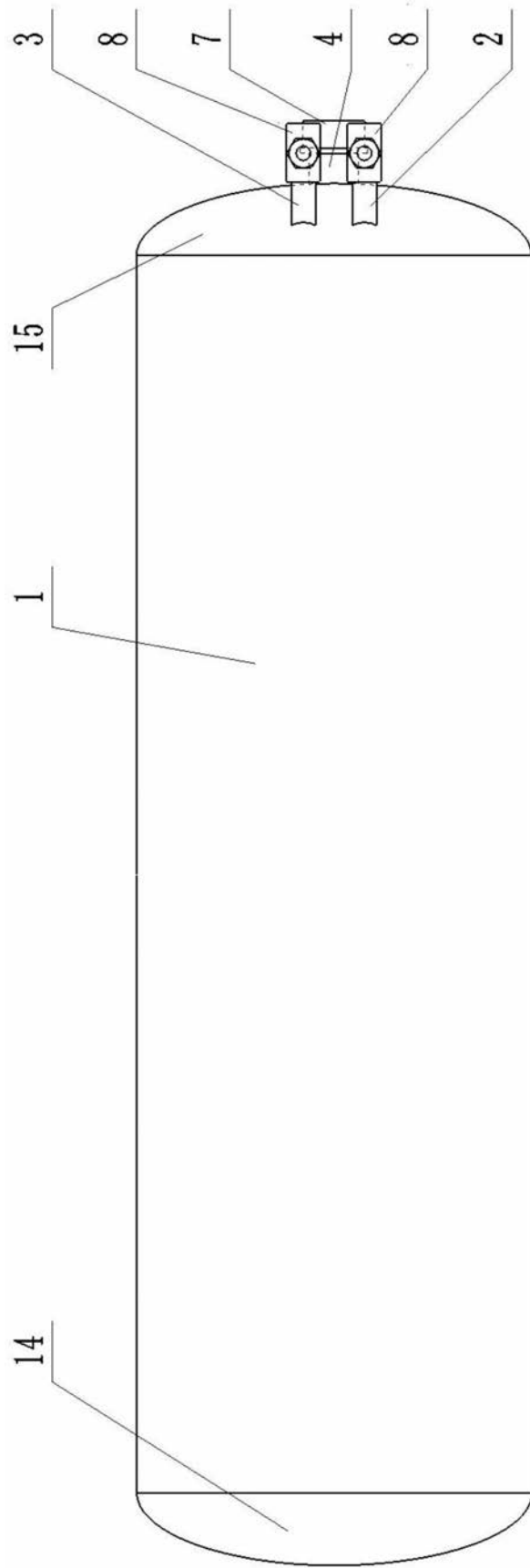


图2

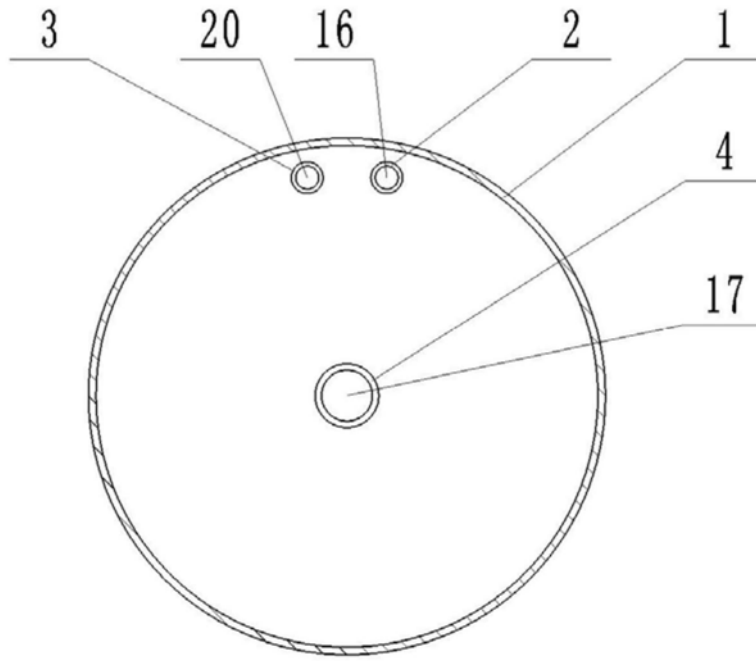


图3

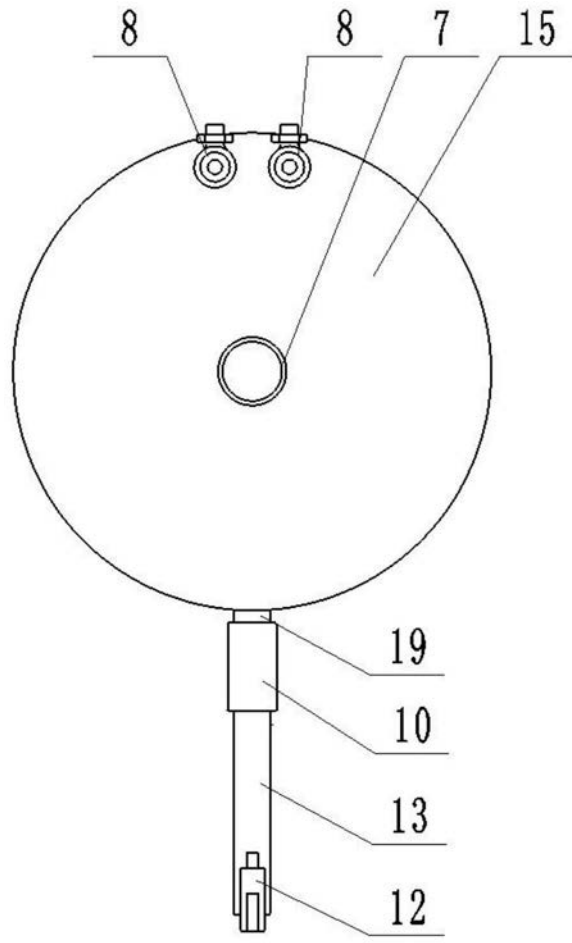


图4