



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205760144 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620739337.9

(22)申请日 2016.07.11

(73)专利权人 林清辉

地址 318000 浙江省台州市椒江区学院路
788号

专利权人 台州职业技术学院

(72)发明人 林清辉

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

B01D 36/04(2006.01)

E02D 19/10(2006.01)

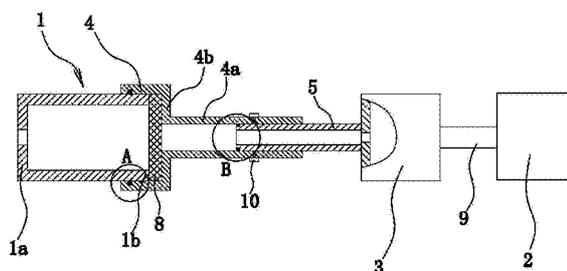
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

深基坑降排水再利用处理装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种深基坑降排水再利用处理装置,它解决了现有的处理装置清洗泥沙滤网不方便的问题。本深基坑降排水再利用处理装置包括泥沙过滤筒,泥沙过滤筒的左、右两端分别为进水端和出水端,泥沙过滤筒右侧设有储水池,储水池和泥沙过滤筒之间设有油污过滤池,储水池与油污过滤池连通,出水端上套有连接筒,连接筒右端面上具有呈长筒状的连接部,油污过滤池上固定有与其进口连通的进水管,连接部套在进水管上,连接部和进水管之间设有能限制连接部滑动的可拆卸锁定机构,连接筒的内侧壁上具有环形挡肩,环形挡肩和泥沙过滤筒右端面之间夹有泥沙过滤网。本深基坑降排水再利用处理装置具有清洗泥沙过滤网方便的优点。



1. 深基坑降排水再利用处理装置,包括横向设置且呈方筒状的泥沙过滤筒,泥沙过滤筒的左、右两端分别为进水端和出水端,泥沙过滤筒的右侧设有储水池,储水池和泥沙过滤筒之间设有油污过滤池,且所述的储水池的进口与油污过滤池的出口连通,其特征在于,所述的出水端上套有连接筒,且连接筒的内侧壁和出水端的外侧壁之间通过密封圈一形成密封,所述的连接筒的右端面上具有呈长筒状凸出的连接部,所述的油污过滤池上固定有与其进口连通的进水管,所述的连接部套在进水管上,连接部能沿进水管的轴向滑动,且连接部和进水管之间设有能限制连接部滑动的可拆卸锁定机构,所述的连接筒的内侧壁上具有环形挡肩,环形挡肩的左端面 and 泥沙过滤筒的右端面之间夹有泥沙过滤网,泥沙过滤网呈圆形且其与连接筒两者的中心轴线共线,所述的进水管的外侧壁和连接部的内侧壁之间通过密封圈二形成密封。

2. 根据权利要求1所述的深基坑降排水再利用处理装置,其特征在于,所述的连接筒的内侧壁上设有环形凹槽一,所述的密封圈一位于环形凹槽一内,且密封圈一的内周面与所述的出水端的外侧壁相抵。

3. 根据权利要求1所述的深基坑降排水再利用处理装置,其特征在于,所述的进水管位于左端口处的外侧壁上设有环形凹槽二,所述的密封圈二位于环形凹槽二内,且密封圈二的外周面与所述的连接部的内侧壁相抵。

4. 根据权利要求3所述的深基坑降排水再利用处理装置,其特征在于,所述的可拆卸锁定机构位于密封圈二和油污过滤池之间,该可拆卸锁定机构包括贯穿于连接部侧壁上的螺纹孔一和螺接在螺纹孔一内的螺栓一,且螺栓一的端部与所述的进水管的侧壁紧密抵靠。

5. 根据权利要求3所述的深基坑降排水再利用处理装置,其特征在于,所述的可拆卸锁定机构位于密封圈二和油污过滤池之间,该可拆卸锁定机构包括贯穿于连接部侧壁上的螺纹孔二、设于进水管外侧壁上的螺纹孔三和螺接在螺纹孔二内的螺栓二,所述的螺纹孔三有若干个且沿进水管的轴向分布,所述的螺栓二的端部螺接在其中一个螺纹孔三内。

深基坑降排水再利用处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基坑处理装置,特别是一种深基坑降排水再利用处理装置。

背景技术

[0002] 目前,深基坑工程的降排水,一般采用建设三级沉淀池,沉淀后排入市政污水管网。

[0003] 如中国专利库公开的一种深基坑降排水再利用处理装置[申请号:201220435061.7;授权公告号:CN 202865018 U]包括泥沙过滤池、油污过滤池、泥沙滤网、进水管、出水管、泥沙泄流管、油污泄流管和电气自动控制系统;所述泥沙过滤池的进水口接进水管的出水口,进水管的进水口外接抽水泵;油污过滤池与泥沙过滤池之间设有泥沙滤网,油污过滤池的出水管的出口外接工地储水池,泥沙过滤池设有泥沙泄流管,油污过滤池设有油污泄流管,油污泄流管出口外接至市政污水管网;所述电气自动控制系统设有浮球磁性水位计和水位信号控制回路,电气自动控制系统安装在建筑工地的储水池上,浮球磁性水位计的输出端接水位信号控制回路,水位信号控制回路的输出端外接进水管进水口端的抽水泵。

[0004] 上述的处理装置存在一个问题:泥沙滤网在长期使用下,其上会积满泥沙从而影响该泥沙滤网的正常使用,此时,便需要将泥沙滤网取出进行清洗,但该装置需要将泥沙过滤池完成拆开才能将泥沙滤网取出,整个操作较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种深基坑降排水再利用处理装置,解决的技术问题是如何方便地清洗泥沙过滤网。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:深基坑降排水再利用处理装置,包括横向设置且呈方筒状的泥沙过滤筒,泥沙过滤筒的左、右两端分别为进水端和出水端,泥沙过滤筒的右侧设有储水池,储水池和泥沙过滤筒之间设有油污过滤池,且所述的储水池的进口与油污过滤池的出口连通,其特征在於,所述的出水端上套有连接筒,且连接筒的内侧壁和出水端的外侧壁之间通过密封圈一形成密封,所述的连接筒的右端面上具有呈长筒状凸出的连接部,所述的油污过滤池上固定有与其进口连通的进水管,所述的连接部套在进水管上,连接部能沿进水管的轴向滑动,且连接部和进水管之间设有能限制连接部滑动的可拆卸锁定机构,所述的连接筒的内侧壁上具有环形挡肩,环形挡肩的左端面 and 泥沙过滤筒的右端面之间夹有泥沙过滤网,泥沙过滤网呈圆形且其与连接筒两者的中心轴线共线,所述的进水管的外侧壁和连接部的内侧壁之间通过密封圈二形成密封。

[0007] 安装时,泥沙过滤筒的进水端通过管道与深基坑相连,并通过水泵将深基坑内的水抽入到泥沙过滤筒内。

[0008] 使用时,在水泵和管道的共同作用下,以将深基坑内的水抽入到泥沙过滤筒内;接着在泥沙过滤网的阻挡下,泥沙停留在泥沙过滤筒内并最终沉淀在泥沙过滤筒的底部;经

过泥沙过滤网过滤后的水依次流经连接筒、连接部和进水管进入到油污过滤池内进行排油,被净化干净后的水最终通过储水池的进口储存在储水池内。当需要清洗泥沙过滤网或者是清除泥沙过滤筒内堆积的污泥时,先解除可拆卸锁定机构,接着滑动连接部以使连接筒远离泥沙过滤筒,此时便可将泥沙过滤网取出进行清洗或者是通过工具将污泥推出。

[0009] 由于泥沙过滤网是在与连接筒相连的环形挡肩和泥沙过滤筒的右端面的夹持下被定位的,使本装置只需完成解除可拆卸锁定机构并滑动连接筒使其远离泥沙过滤筒这两个步骤便可将泥沙过滤网取出进行更换,从而有效提高清洗或更换泥沙过滤网的方便性。

[0010] 在上述的深基坑降排水再利用处理装置中,所述的连接筒的内侧壁上设有环形凹槽一,所述的密封圈一位于环形凹槽一内,且密封圈一的内周面与所述的出水端的外侧壁相抵。

[0011] 在环形凹槽一的作用下,对密封圈一起到较好的限位作用,以使连接筒和泥沙过滤筒之间形成可靠的密封,从而有效提高本装置的工作稳定性。

[0012] 在上述的深基坑降排水再利用处理装置中,所述的进水管位于左端口处的外侧壁上设有环形凹槽二,所述的密封圈二位于环形凹槽二内,且密封圈二的外周面与所述的连接部的内侧壁相抵。

[0013] 在环形凹槽二的作用下,对密封圈一起到较好的限位作用,以使连接筒和泥沙过滤筒之间形成可靠的密封,从而有效提高本装置的工作稳定性。

[0014] 在上述的深基坑降排水再利用处理装置中,所述的可拆卸锁定机构位于密封圈二和油污过滤池之间,该可拆卸锁定机构包括贯穿于连接部侧壁上的螺纹孔一和螺接在螺纹孔一内的螺栓一,且螺栓一的端部与所述的进水管的侧壁紧密抵靠。

[0015] 螺栓一的端部与进水管的侧壁紧密抵靠形成较大的摩擦从而使进水管和连接部形成一个整体,从而有效提高本处理装置的工作稳定性;同时,只需通过旋出螺栓一便可使连接部和进水管脱离,从而有效提高了清洗或更换泥沙过滤网的方便性。

[0016] 作为另一种方案,在上述的深基坑降排水再利用处理装置中,所述的可拆卸锁定机构位于密封圈二和油污过滤池之间,该可拆卸锁定机构包括贯穿于连接部侧壁上的螺纹孔二、设于进水管外侧壁上的螺纹孔三和螺接在螺纹孔二内的螺栓二,所述的螺纹孔三有若干个且沿进水管的轴向分布,所述的螺栓二的端部螺接在其中一个螺纹孔三内。

[0017] 与现有技术相比,本深基坑降排水再利用处理装置具有以下优点:

[0018] 1、由于泥沙过滤网是在与连接筒相连的环形挡肩和泥沙过滤筒的右端面的夹持下被定位的,使本装置只需完成解除可拆卸锁定机构并滑动连接筒使其远离泥沙过滤筒这两个步骤便可将泥沙过滤网取出进行更换,从而有效提高清洗或更换泥沙过滤网的方便性。

[0019] 2、只需转动螺栓便可使连接部和进水管分离,从而有效提高了清洗泥沙过滤网的方便性。

附图说明

[0020] 图1是本深基坑降排水再利用处理装置的结构示意图。

[0021] 图2是图1中A处的放大结构示意图。

[0022] 图3是图1中B处的放大结构示意图。

[0023] 图中,1、泥沙过滤筒;1a、进水端;1b、出水端;2、储水池;3、油污过滤池;4、连接筒;4a、连接部;4b、环形挡肩;5、进水管;6、密封圈一;7、密封圈二;8、泥沙过滤网;9、连接管;10、螺栓一。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1至图3所示,本深基坑降排水再利用处理装置由泥沙过滤筒1、储水池2、油污过滤池3、连接筒4、进水管5、密封圈一6、密封圈二7、泥沙过滤网8等组成。

[0027] 其中,泥沙过滤筒1呈方筒状,且在具体使用时,泥沙过滤筒1是沿横向设置的。如图1所示,泥沙过滤筒1的左、右两端分别为进水端1a和出水端1b。储水池2设于泥沙过滤筒1的右侧,油污过滤池3位于储水池2和泥沙过滤筒1之间,储水池2的进口通过连接管9与油污过滤池3的出口连通,且油污过滤池3的进口与泥沙过滤筒1的出水端1b正对。

[0028] 如图1和图2所示,连接筒4套在出水端1b上,且连接筒4的内侧壁和出水端1b的外侧壁之间通过密封圈一6形成密封。具体来说,连接筒4的内侧壁上设有环形凹槽一,密封圈一6位于环形凹槽一内,且密封圈一6的内周面与出水端1b的外侧壁相抵,以使连接筒4和出水端1b之间形成可靠的密封。进一步说明,连接筒4呈方筒状且其内侧壁与出水端1b的外侧壁相贴靠,这样便可使密封圈发生一定的形变,并与出水端1b的外侧壁更为紧密地抵靠,从而加强连接筒4和出水端1b连接的密封性。

[0029] 如图1和图3所示,连接筒4的右端面上具有呈长筒状凸出的连接部4a,连接部4a和连接筒4同轴且两者为一体式结构。油污过滤池3上固定有与其进口连通的进水管5,该进水管5与连接部4a正对,且连接部4a套在进水管5上。连接部4a能沿进水管5的轴向滑动,且连接部4a和进水管5之间设有能限制连接部4a滑动的可拆卸锁定机构。进水管5的外侧壁和连接部4a的内侧壁之间通过密封圈二7形成密封,且可拆卸锁定机构位于密封圈二7和油污过滤池3之间。

[0030] 具体来说,进水管5位于左端口处的外侧壁上设有环形凹槽二,密封圈二7位于环形凹槽二内,且密封圈二7的外周面与连接部4a的内侧壁相抵,以使进水管5和连接部4a在相连时始终保持可靠的密封。可拆卸锁定机构包括贯穿于连接部4a侧壁上的螺纹孔一和螺接在螺纹孔一内的螺栓一10,且螺栓一10的端部与进水管5的侧壁紧密抵靠。进一步说明,螺纹孔一有两个且沿连接部4a的周向均布;螺栓一10的数量与螺纹孔一相同且位置一一对应,以加强连接部4a和进水管5连接的牢靠性,从而提高本装置的工作稳定性。

[0031] 连接筒4的内侧壁上具有环形挡肩4b,环形挡肩4b和连接筒4同轴且两者为一体式结构。连接筒4内设有呈圆形的泥沙过滤网8,且该泥沙过滤网8的中心轴线与连接筒4的中心轴线共线。如图1所示,泥沙过滤网8夹于环形挡肩4b和泥沙过滤筒1的右端面之间,即此时,泥沙过滤网8的两端面分别与环形挡肩4b的左端面和泥沙过滤筒1的右端面相抵,以将泥沙过滤网8稳定地定位住。

[0032] 安装时,泥沙过滤筒1的进水端1a通过管道(未图示)与深基坑(未图示)相连,并通过水泵(未图示)将深基坑内的水抽入到泥沙过滤筒1内。使用时,在水泵和管道的共同作用

下,以将深基坑内的水抽入到泥沙过滤筒1内;接着在泥沙过滤网8的阻挡下,泥沙停留在泥沙过滤筒1内并最终沉淀在泥沙过滤筒1的底部;经过泥沙过滤网8过滤后的水依次流经连接筒4、连接部4a和进水管5进入到油污过滤池3内进行排油,被净化干净后的水最终通过储水池2的进口储存在储水池2内。当需要清洗泥沙过滤网8或者是清除泥沙过滤筒1内堆积的污泥时,先解除可拆卸锁定机构,接着滑动连接部4a以使连接筒4远离泥沙过滤筒1,此时便可将泥沙过滤网8取出进行清洗或者是通过工具将污泥推出。

[0033] 实施例二

[0034] 本实施例二同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:可拆卸锁定机构包括贯穿于连接部4a侧壁上的螺纹孔二、设于进水管5外侧壁上的螺纹孔三和螺接在螺纹孔二内的螺栓二,螺纹孔三有若干个且沿进水管5的轴向分布,螺栓二的端部螺接在其中一个螺纹孔三内。

[0035] 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。

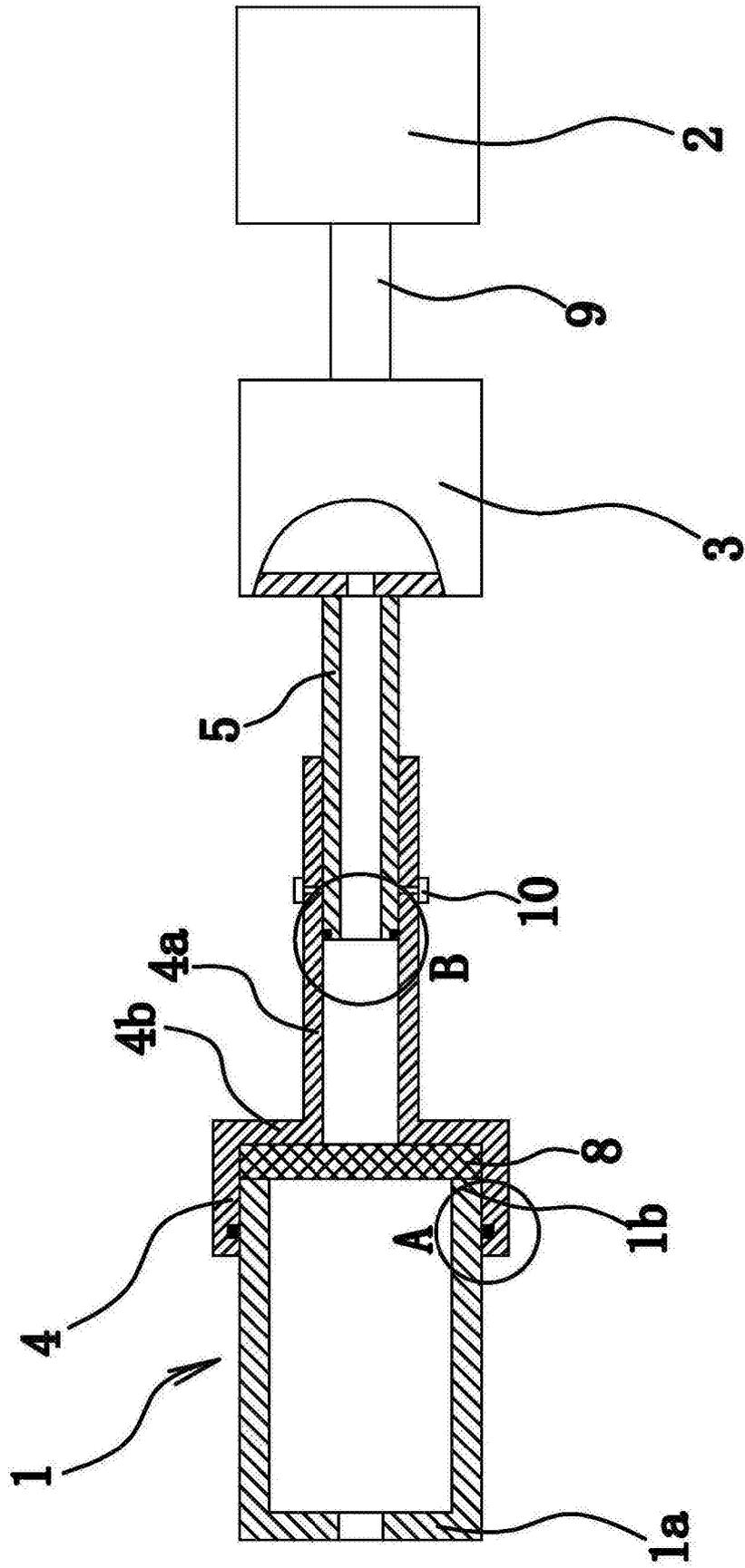


图1

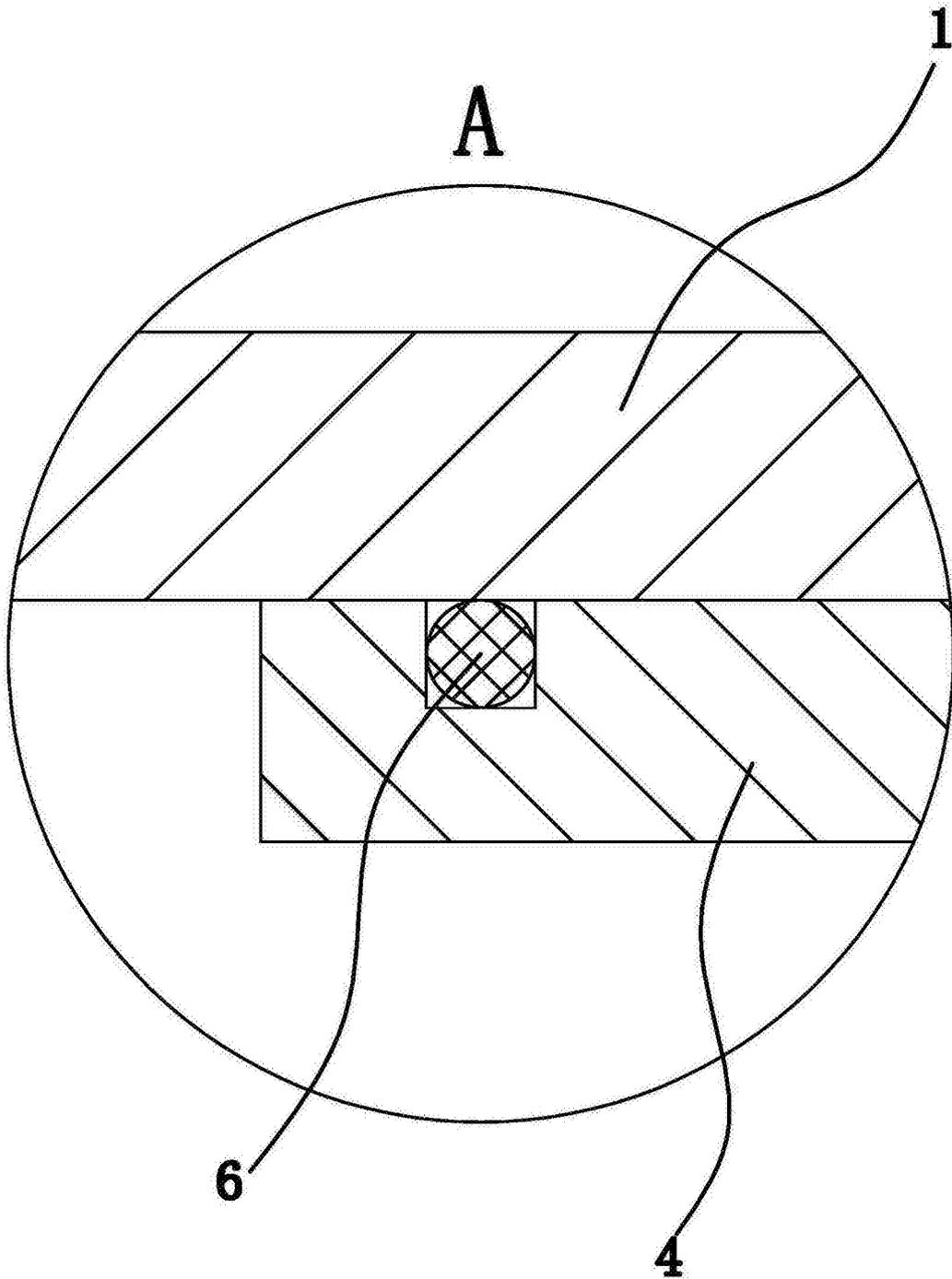


图2

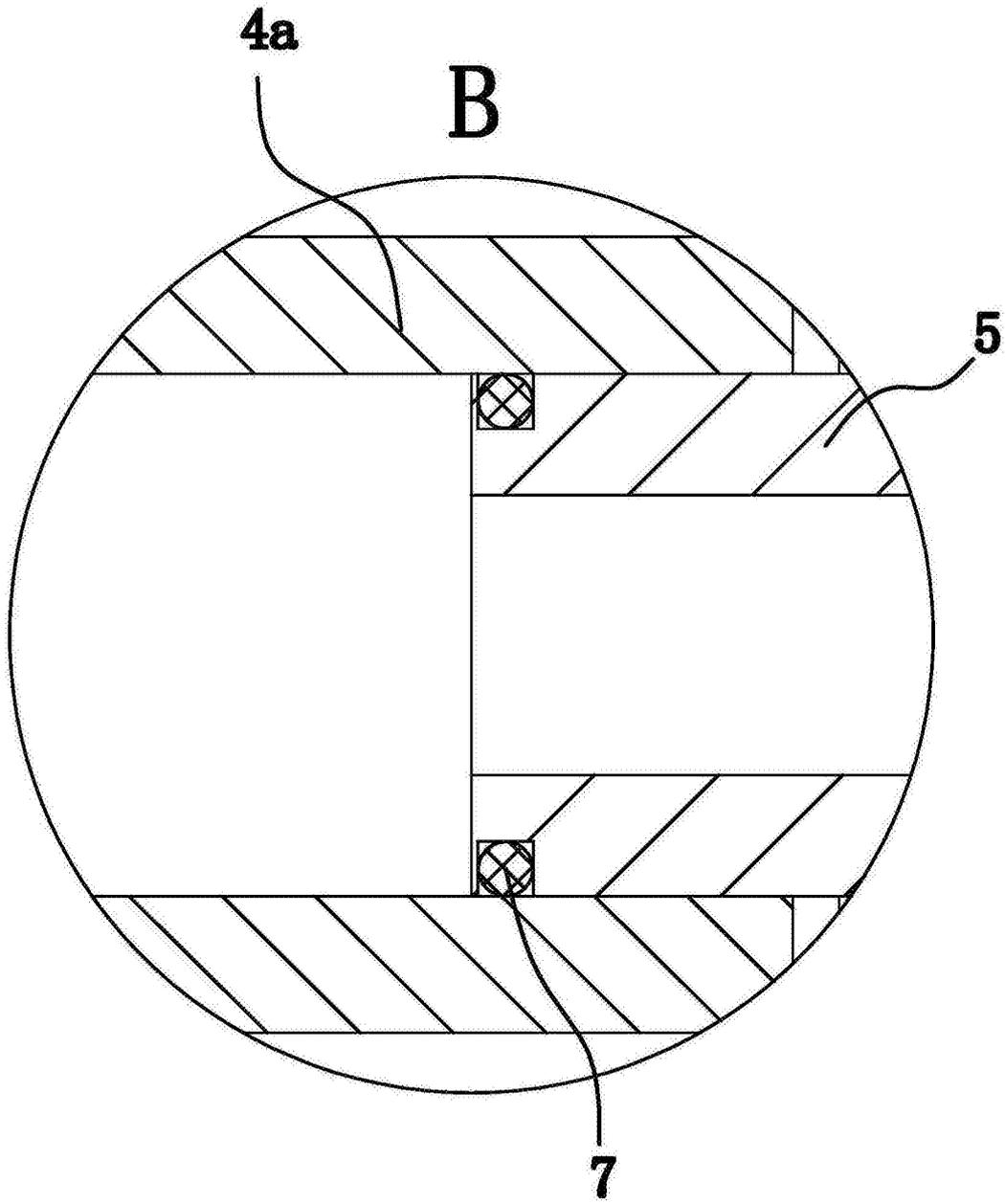


图3