



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204042014 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420340010. 5

(22) 申请日 2014. 06. 24

(73) 专利权人 上海交通大学

地址 200000 上海市徐汇区华山路 1954 号

(72) 发明人 邱卫国 徐红仙 何萍

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 吴泽群

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006. 01)

A01G 25/16(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

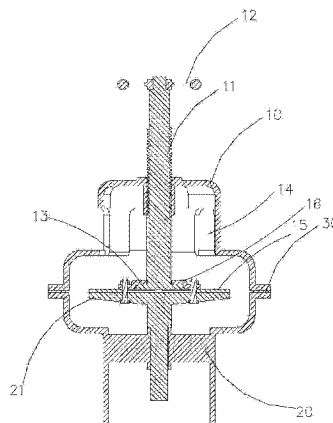
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

农田灌溉专用放水阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农田灌溉专用放水阀,农田灌溉专用放水阀,包括上阀体、下阀体、外密封胶圈和内密封胶圈;所述的上阀体的中轴线上设置一贯穿上阀体、并可上下移动的螺杆,螺杆上的外丝螺纹与上阀体的上端盖中心匹配的内丝螺孔咬合;螺杆的下端为一截面为“T”型的连接头,所述的连接头上套接一连接盘;所述的下阀体的内壁为半径上大下小的台阶孔;所述的台阶孔台阶面的中轴线上设置有安装孔,安装孔中插接一纵截面为“T”型的封水板;所述的封水板上覆以内密封胶圈,并与连接盘通过螺栓固定。当T型封水板上移到上阀体的小台阶孔处,即实现在高水压下止水的要求;当T型封水板下移到上、下阀体之间时,即实现在低水压下、出水量大的目的。



1. 农田灌溉专用放水阀,包括上阀体和下阀体,所述的上阀体和下阀体之间夹持外密封胶圈,并通过螺栓固定;其特征在于:所述上阀体的内壁为半径上小下大的台阶孔;半径较小的台阶侧壁上设置有若干出水孔;所述的上阀体的中轴线上设置一贯穿上阀体、并可上下移动的螺杆,螺杆上的外丝螺纹与上阀体的上端盖中心匹配的内丝螺孔咬合;螺杆的上端高出上阀体的上端盖,并固定一手轮;螺杆的下端为一截面为“T”型的连接头,所述的连接头上套接一连接盘;所述的下阀体的内壁为半径上大下小的台阶孔;所述的台阶孔台阶面的中轴线上设置有安装孔,安装孔中插接一纵截面为“T”型的封水板;所述的封水板上覆以内密封胶圈,并与连接盘通过螺栓固定;所述的连接头的半径小于内密封胶圈的内孔半径;所述的封水板半径小于下阀体上台阶孔和上阀体下台阶孔的内径;大于上阀体上台阶孔和下阀体下台阶孔的内径。

农田灌溉专用放水阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,具体为一种农田灌溉专用放水阀,属于阀门技术领域。

背景技术

[0002] 农业灌溉,主要是指对农业耕作区进行的灌溉作业。农业灌溉方式一般可分为传统的地面灌溉、喷灌以及微灌等。

[0003] 在现有农田灌溉发展中,管道输水满足在低压 3m 左右水头时出水量大,在高压 30m 左右水头时密封性好的灌溉条件目前还未见类似产品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了提供一种农田灌溉专用放水阀,以解决农田灌溉在高压管道灌溉放水时的密封控制,并在低压管道灌溉放水时保持出水量大且均匀。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的。

[0006] 农田灌溉专用放水阀,包括上阀体和下阀体,所述的上阀体和下阀体之间夹持外密封胶圈,并通过螺栓固定;所述上阀体的内壁为半径上小下大的台阶孔;半径较小的台阶侧壁上设置有若干出水孔;所述的上阀体的中轴线上设置一贯穿上阀体、并可上下移动的螺杆,螺杆上的外丝螺纹与上阀体的上端盖中心匹配的内丝螺孔咬合;螺杆的上端高出上阀体的上端盖,并固定一手轮;螺杆的下端为一截面为“T”型的连接头,所述的连接头上套接一连接盘;所述的下阀体的内壁为半径上大下小的台阶孔;所述的台阶孔台阶面的中轴线上设置有安装孔,安装孔中插接一纵截面为“T”型的封水板;所述的封水板上覆以内密封胶圈,并与连接盘通过螺栓固定;所述的连接头的半径小于内密封胶圈的内孔半径;所述的封水板半径小于下阀体上台阶孔和上阀体下台阶孔的内径;大于上阀体上台阶孔和下阀体下台阶孔的内径。

[0007] 当 T 型封水板上移到上阀体的台阶面处,即实现在高水压下止水的要求;当 T 型封水板下移到上、下阀体之间时,即实现在低水压下实现出水量大的目的。

[0008] 螺杆的下端为一截面为“T”型的连接头,连接头上套接一连接盘,连接盘与“T”型的封水板用螺栓连接。解决了开启时由于止水胶圈产生的较大摩擦力造成开启困难的问题。

[0009] 本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 1、高压时,转动手轮使螺杆带动 T 型封水板上移到上阀体的小台阶孔处,内密封胶圈与台阶面密封;实现高水压下的封水要求;

[0011] 2、低压时,使 T 型封水板下移到上、下阀体之间,水由下至上,通过封水板边孔流出,实现在低水头时出水量大、且出水均匀的目的。

[0012] 3、安装操作简便,不易堵塞。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 为图 1 的 A-A 向剖面结构示意图；

[0015] 图中：10、上阀体 11、螺杆 12、手轮 13、连接头 14、出水孔 15、内密封胶圈 16、连接盘 20、下阀体 21、封水板 30、外密封胶圈。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施例进一步阐述本实用新型的结构特点。

[0017] 如图 1 和图 2 所示，农田灌溉专用放水阀，包括上阀体 10 和下阀体 20，所述的上阀体 10 和下阀体 20 之间夹持外密封胶圈 30，并通过螺栓固定；所述上阀体 10 的内壁为半径上小下大的台阶孔；半径较小的台阶侧壁上设置有若干出水孔 14；所述的上阀体 10 的中轴线上设置一贯穿上阀体 10、并可上下移动的螺杆 11，螺杆 11 上的外丝螺纹与上阀体 10 的上端盖中心匹配的内丝螺孔咬合；螺杆 11 的上端高出上阀体 10 的上端盖，并固定一手轮 12；螺杆 11 的下端为一 T 型连接头 13，所述的连接头 13 上套接一连接盘 16；连接头 13 半径小于内密封胶圈 15 内孔的半径；所述的下阀体 20 的内壁为半径上大下小的台阶孔；所述的台阶孔台阶面的中轴线上设置有安装孔，安装孔中插接一纵截面为 T 型的封水板 21；所述的封水板 21 上覆以内封水胶圈 15，并与连接盘 16 通过螺栓固定；所述的连接头 13 的半径小于内密封胶圈的内孔半径；所述的封水板 21 半径小于下阀体 20 上台阶孔和上阀体 10 下台阶孔的内径；大于上阀体 10 上台阶孔和下阀体 20 下台阶孔的内径。

[0018] 所述的螺杆 11 上端部为方榫，与手轮 12 中心的方孔固定，提供足够的扭力。

[0019] 使用时，安装于放水管端部，高压时，转动手轮 12 使螺杆 11 上移，螺杆 11 的连接头 13 通过连接盘 16 带动封水板 21 上移，当封水板 21 上移至上阀体 10 的台阶面时，内封水胶圈 16 具有可靠的封水性；低压时，封水板 21 下移，水由下至上，通过封水板 21 与阀体的缝隙，可获得大容量的出水，且出水均匀。

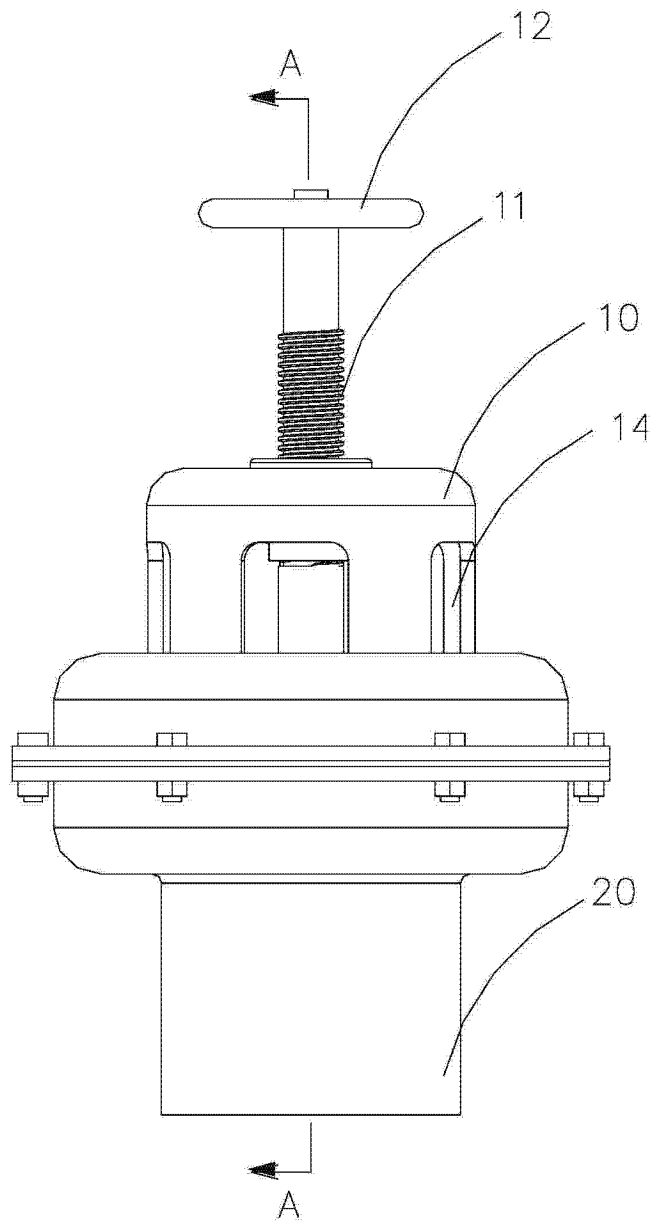


图 1

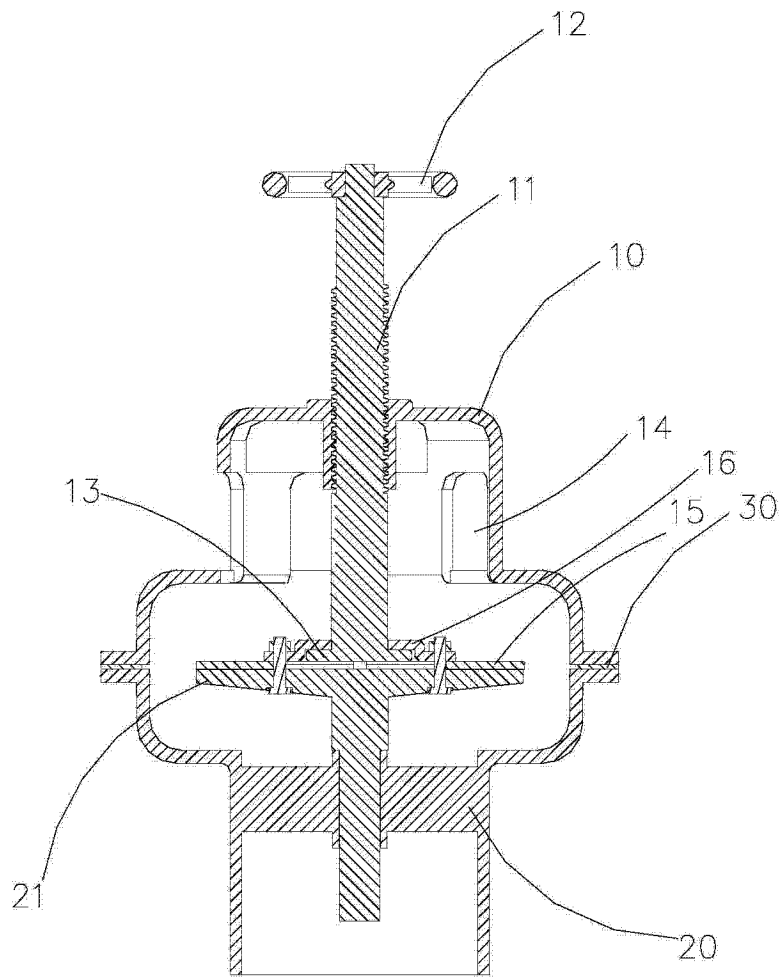


图 2