(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108253174 B
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 201810283952.7
(22)申请日 2018.04.02
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108253174 A
(43)申请公布日 2018.07.06
(73)专利权人 郑州双杰科技股份有限公司
地址 450002 河南省郑州市高新技术开发区冬青街22号
(72)发明人 魏鲁双
(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 王小芳
(51)Int.Cl.
F16K 27/06(2006.01)
F16L 15/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 208295239 U,2018.12.28
JP H1194168 A,1999.04.09
CN 106837979 A,2017.06.13
CN 105757368 A,2016.07.13
CN 2089993 U,1991.12.04

审查员 余晓月

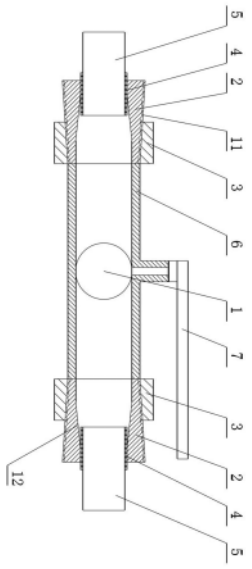
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

快速连接水管的装置

(57)摘要

本发明公开了一种快速连接水管的装置,在球阀的管口焊接有外螺纹锥管,在外螺纹锥管的外侧设置有锥形外螺纹,在内螺纹锥母的内侧壁设置有锥形内螺纹,内螺纹锥母与外螺纹锥管通过螺纹连接在一起,所述外螺纹锥管的内侧壁设置有外厚内薄的锥形口,在锥形口内套装有连接管。该发明为直通连接装置,使用时把水管分别插入该装置的左右两端,安装连接速度非常快,连接又不易脱落而且密封效果好。旋转锁紧螺母可使两端的内径大小发生变化,可在锁紧螺母紧锁过程闭合,从而口径大小改变,使水管更加牢固。手动球阀可手动控制开度。



CN 108253174 B

1.一种快速连接水管的装置,其特征是:在球阀的管口焊接有外螺纹锥管,在外螺纹锥管的外侧设置有锥形外螺纹,所述外螺纹锥管的圆周面均匀分布有多个锥形配合槽,锥形配合槽的外端宽度大于内端宽度,在外螺纹锥管的内壁套装有内衬橡胶层,该内衬橡胶层的外表面均匀分布有多条锥形凸棱,各锥形凸棱与对应的锥形配合槽匹配安装在一起;还包括内螺纹锥母,在内螺纹锥母的内侧壁设置有锥形内螺纹,内螺纹锥母与外螺纹锥管通过螺纹连接在一起;所述外螺纹锥管位于管口位置的内侧壁由内向外收敛形成锥形收敛口,在锥形收敛口内套装有连接管;在所述内螺纹锥母的外侧固定有弹片,该弹片为向外凸出的拱形弹片,自然状态下该弹片的末端卡固在所述外螺纹锥管圆周面均布的锥形配合槽内;弹片防止内螺纹锥母倒滑,但当按压弹片后,可使拱形弹片向下移动,带动卡头弹起,使卡头脱离锥形配合槽。

2.根据权利要求1所述的快速连接水管的装置,其特征是:在所述外螺纹锥管或内衬橡胶层内侧套装有衬套。

快速连接水管的装置

技术领域

[0001] 本发明属于混凝土结构温湿度现场护理技术领域,具体涉及一种快速连接水管的装置。

背景技术

[0002] 目前,现有技术生产的普通管接头,接头两端头与管子的管体端头采用水平直插法连接,管接头的端头外径与管体的内径一致,而管接头的内径因材料强度等原因一般要小于管内径3至6毫米;通过计算得知,采用内径16毫米的交联聚乙烯管,普通管接头的内径为12 毫米,相应管接头内截面积仅仅是管子本身截面积的56.25%;采用内径50毫米的交联聚乙烯管,普通管接头的内径为 44 毫米相应的管接头的内截面积是管子本身内截面积的77.44%。设计中未考虑普通管接头的阻力影响而导致循环系统水流量小,连接性差,密封性差,而且操作效率低等问题。

发明内容

[0003] 本发明针对目前普通管接头因循环系统水流量小、连接性差和密封性差的现状导致操作效率低的问题,提供一种快速连接水管的装置。

[0004] 为实现上述目的采用如下技术方案:一种快速连接水管的装置,在球阀的管口焊接有外螺纹锥管,在外螺纹锥管的外侧设置有锥形外螺纹,所述外螺纹锥管的圆周面均匀分布有多个锥形配合槽,锥形配合槽的外端宽度大于内端宽度,在外螺纹锥管的内壁套装有内衬橡胶层,该内衬橡胶层的外表面均匀分布有多条锥形凸棱,各锥形凸棱与对应的锥形配合槽匹配安装在一起;还包括内螺纹锥母,在内螺纹锥母的内侧壁设置有锥形内螺纹,内螺纹锥母与外螺纹锥管通过螺纹连接在一起;所述外螺纹锥管位于管口位置的内侧壁由内向外收敛形成锥形收敛口,在锥形收敛口内套装有连接管。

[0005] 在所述内螺纹锥母的外侧固定有弹片,该弹片为向外凸出的拱形弹片,自然状态下该弹片的末端卡固在所述外螺纹锥管圆周面均布的锥形配合槽内。

[0006] 在所述外螺纹锥管或内衬橡胶层内侧套装有衬套。

[0007] 有益效果:该发明为直通连接装置,使用时把水管分别插入该装置的左右两端,安装连接速度非常快,连接又不易脱落而且密封效果好。旋转锁紧螺母可使两端的内径大小发生变化,可在锁紧螺母紧锁过程闭合,从而口径大小改变,使水管更加牢固。手动球阀可手动控制开度。

[0008] 利用弹片能够实现自然状态下,防止内螺纹锥母倒滑的目的。但当按压弹片后,可是拱形弹片向下移动,带动卡头弹起,使卡头脱离锥形配合槽,操作简单方便,实用性强。

附图说明

[0009] 图1是本发明中球阀的剖面结构示意图。

[0010] 图2是图1中外螺纹锥管的一种外观结构示意图。

[0011] 图3是图2的局部剖面结构示意图。

[0012] 图4是内螺纹锥母安装防倒滑弹片的结构示意图。

[0013] 图中标号:1为球阀,2为外螺纹锥管,3为内螺纹锥母,4为衬套,5为连接管,6为球阀管口,7为球阀手柄,8为锥形配合槽,9为内衬橡胶层,10为内衬橡胶层的锥形凸棱,11为锥形螺纹,12为锥形收敛口,13为弹片,14为卡头,15为盲销。

具体实施方式

[0014] 实施例1:参见图1所示快速连接水管的装置,在现有球阀1的基础上,采用外螺纹锥管和内螺纹锥母的组合结构。具体地,在球阀1的两端口位置分别焊接有一个外螺纹锥管2。每个外螺纹锥管2的外侧螺纹连接有内螺纹锥母3。

[0015] 图1中可见,在外螺纹锥管2的外侧设置有锥形外螺纹,在内螺纹锥母3的内侧壁设置有锥形内螺纹,将内螺纹锥母3与外螺纹锥管2通过螺纹连接在一起。手动球阀1可手动控制开度。

[0016] 同时,外螺纹锥管2位于管口位置的内侧壁由内向外收敛形成锥形收敛口12,在锥形收敛口12内套装有连接管5。

[0017] 为了实现外螺纹锥管2的收缩功能,由图2和图3所示,外螺纹锥管2的圆周面均匀分布有多个锥形配合槽8,锥形配合槽8的外端宽度大于内端宽度,在外螺纹锥管2的内壁套装有内衬橡胶层9,该内衬橡胶层9的外表面均匀分布有多条锥形凸棱,各锥形凸棱与对应的锥形配合槽8匹配安装在一起。从而实现安装连接速度非常快的特点,连接不易脱落且密封效果好。当旋转两侧的内螺纹锥母3时,可使外螺纹锥管2向内压缩,从而压迫连接管5,压缩的同时还具有密封作用。

[0018] 实施例2:在实施例1基础上,参见图4所示,在内螺纹锥母3的外侧固定有弹片13,该弹片13为向外凸出的拱形弹片,自然状态下该弹片末端的的卡头14卡固在外螺纹锥管2圆周面均布的锥形配合槽8内。利用弹片能够实现自然状态下,防止内螺纹锥母倒滑的目的。但当按压弹片后,可是拱形弹片向下移动,带动卡头14弹起,使卡头14脱离锥形配合槽8。

[0019] 实施例3:在实施例1基础上,又在外螺纹锥管2或内衬橡胶层9内侧套装有衬套4,使用时把水管分别插入该装置的左右两端,实现直通连接。锁紧螺母为锥形内螺纹,旋转锁紧螺母可使两端的内径大小发生变化。锥形外螺纹为多瓣结构,可在锁紧螺母紧锁过程闭合,从而口径大小改变,使水管更加牢固。

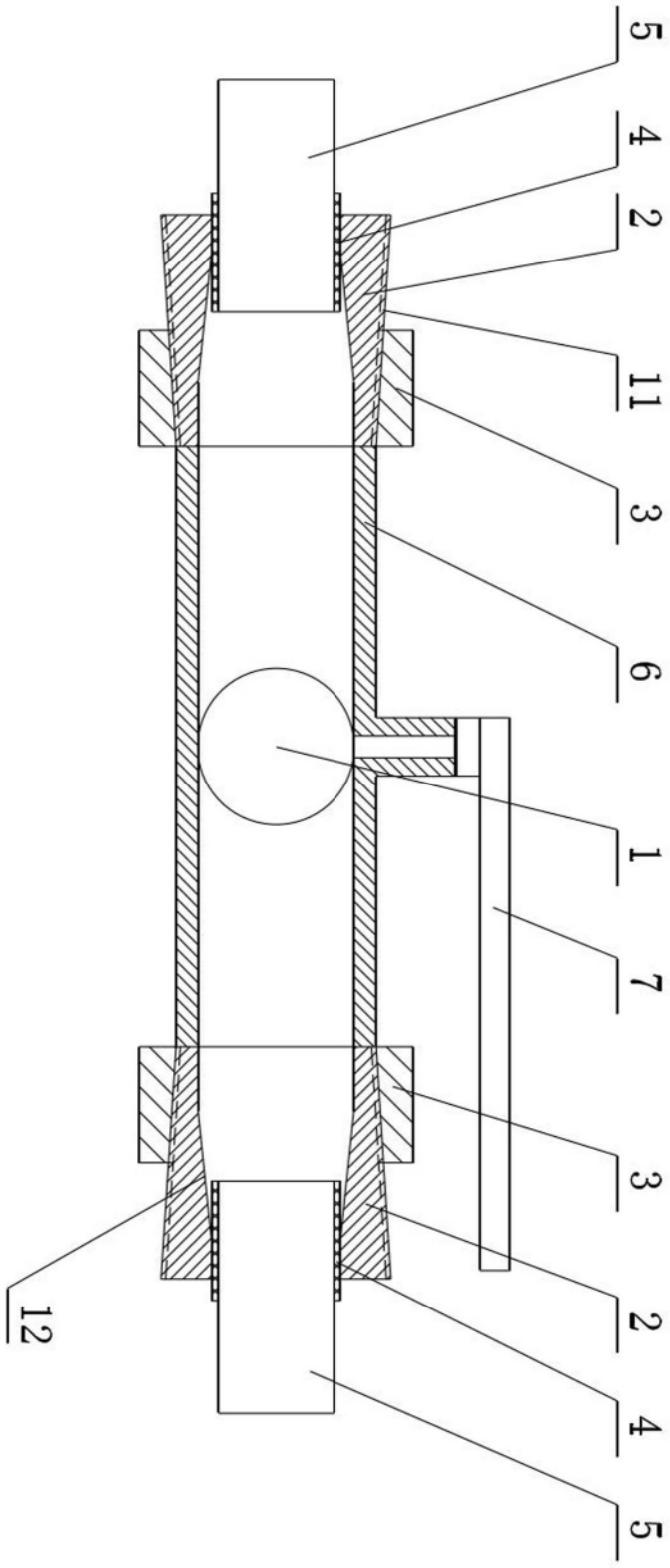


图 1

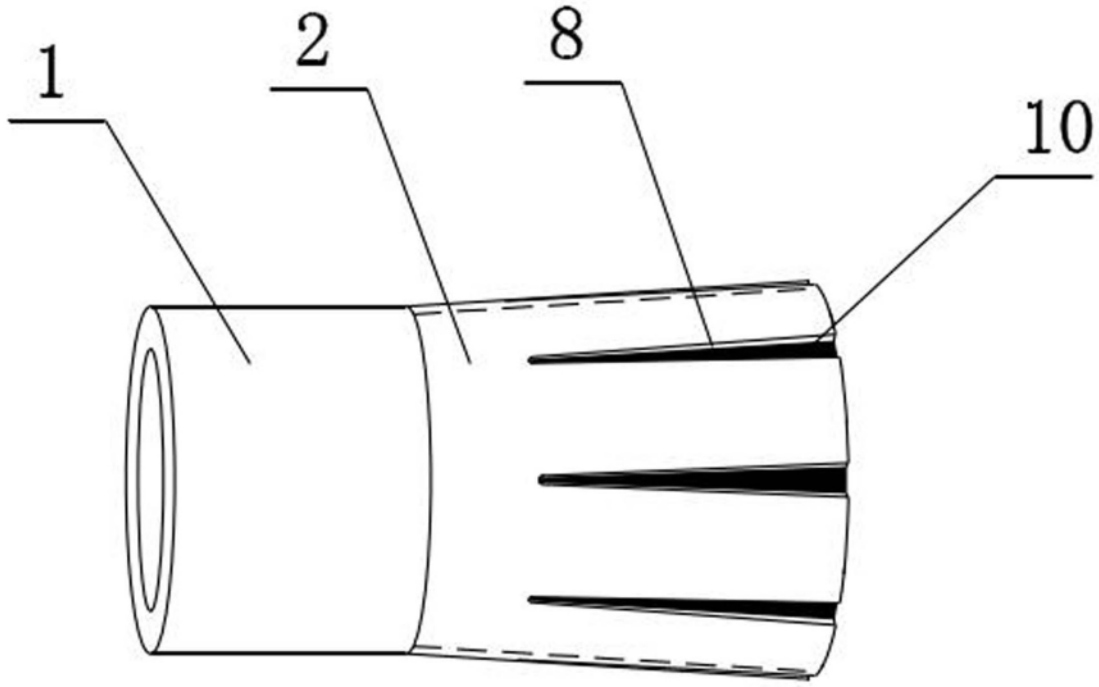


图 2

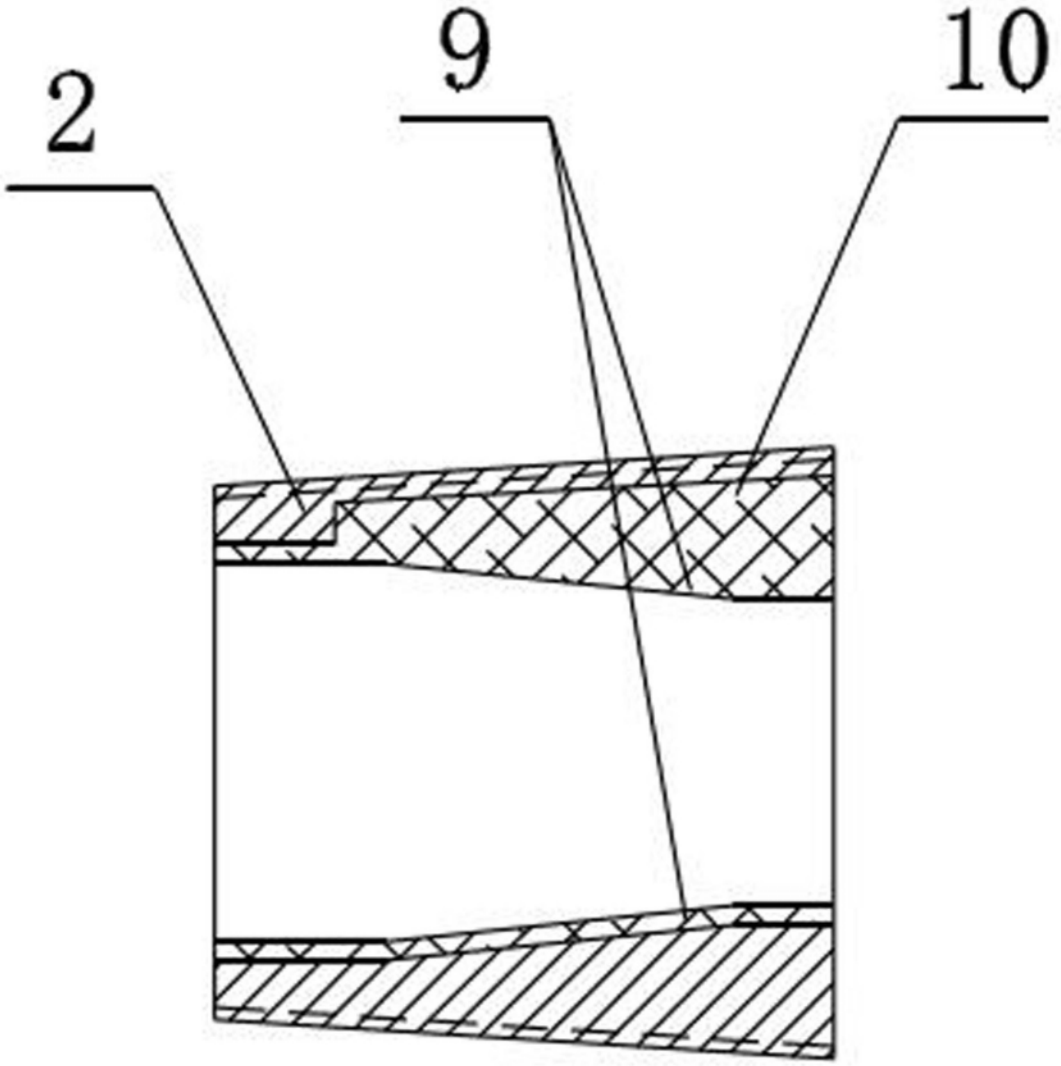


图 3

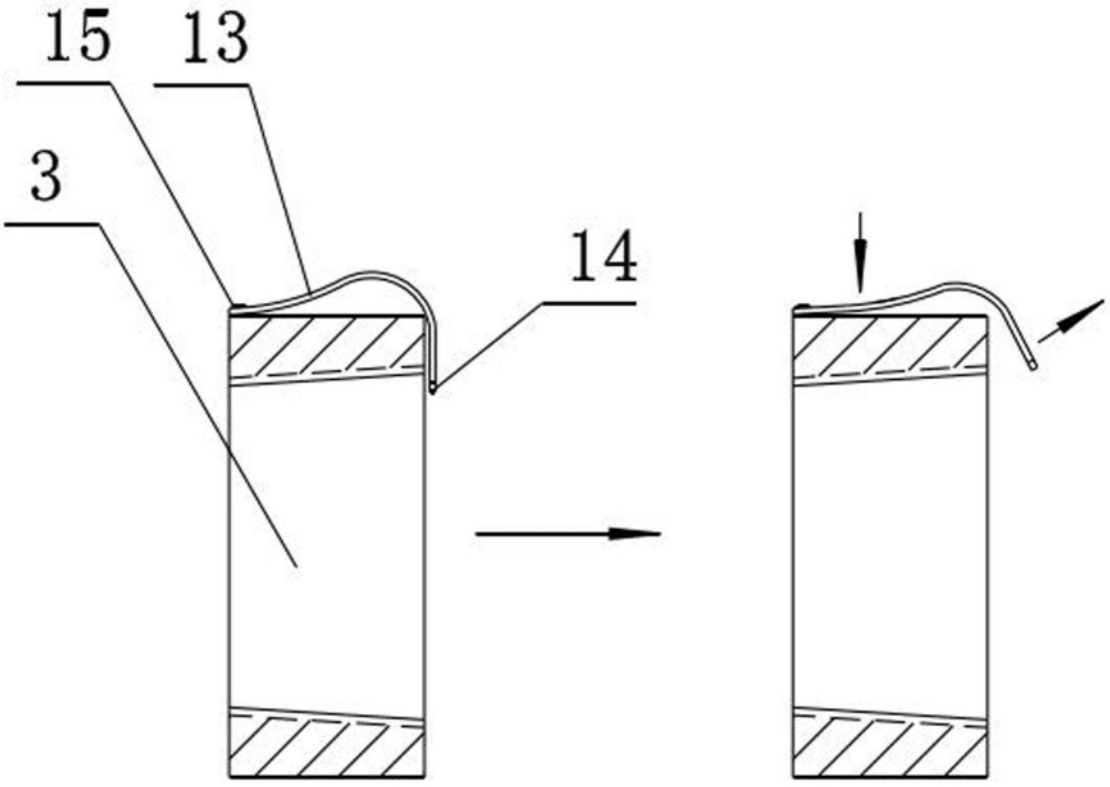


图 4