



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105423044 B

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201511023181.0

(22)申请日 2015.12.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105423044 A

(43)申请公布日 2016.03.23

(73)专利权人 蚌埠依爱电子科技有限责任公司

地址 233090 安徽省蚌埠市蚌西路西侧(依爱电子产业园内)

(72)发明人 孟楠 靳传道

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务有限公司 34102

代理人 王琪 和聚龙

(51)Int.Cl.

F16L 47/18(2006.01)

F16L 47/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 202338717 U,2012.07.18,

CN 205479916 U,2016.08.17,

NL 194378 C,1992.10.01,

CN 204127553 U,2015.01.28,

CN 1007654 B,1990.04.18,

审查员 陈莎莎

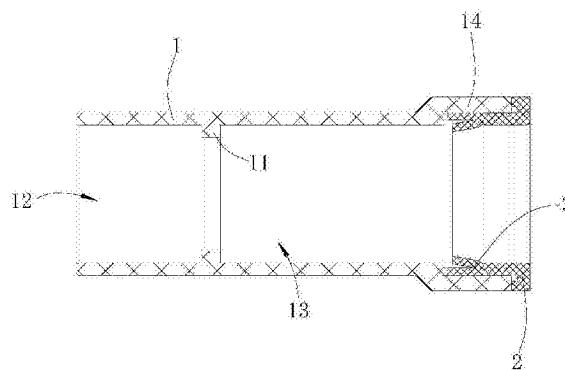
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

饮水管密封伸缩接头及密封伸缩饮水管

(57)摘要

本发明给出了一种饮水管密封伸缩接头,连接套套装在两根饮水管外侧,连接套后有管状密封部,V型密封圈安装在连接套的密封部内,V型密封圈开口对准连接套前侧,端盖的插入部伸入连接套的密封部内并抵靠在密封圈上,端盖的阻挡部抵靠在连接套后端面上。根据温度变化V型密封圈的唇部始终与被密封面贴合,保证连接套与对应的饮水管之间的密封。本发明还提供了一种密封伸缩饮水管,管体后有连接套,连接套后还有密封部,V型密封圈安装在连接套的密封部内,V型密封圈开口对准连接套前侧,端盖的插入部伸入连接套的密封部内并抵靠在密封圈上,端盖的阻挡部抵靠在连接套后端面上。本密封伸缩饮水管使用时不用双向组装饮水管,省时省力。



1. 一种饮水管密封伸缩接头,包括连接套、密封圈和端盖,连接套套装在相邻两根饮水管端部外侧,连接套后端延伸有管状密封部,密封圈安装在连接套的密封部与对应的饮水管之间,端盖包括管状的插入部和环状的阻挡部,端盖的插入部伸入连接套的密封部与对应的饮水管之间并抵靠在密封圈上,端盖的阻挡部抵靠在连接套后端面上,其特征是:

所述的密封圈为V型密封圈,V型密封圈开口对准连接套前侧;

所述的连接套内壁延伸有限位凸环,限位凸环处于相邻两根饮水管之间;

端盖与连接套的密封部之间粘合连接,端盖的阻挡部前端面开有溢出环槽;

V型密封圈表面涂覆聚四氟乙烯涂层。

2. 一种密封伸缩饮水管,其特征是:包括管体、密封圈和端盖,管体后端延伸有连接套,连接套后端还延伸有管状密封部,密封圈安装在连接套的密封部内,端盖包括管状的插入部和环状的阻挡部,端盖的插入部伸入连接套的密封部内并抵靠在密封圈上,端盖的阻挡部抵靠在连接套后端面上;

所述的密封圈为V型密封圈,V型密封圈开口对准连接套前侧;

端盖与连接套的密封部之间粘合连接,端盖的阻挡部前端面开有溢出环槽;

V型密封圈表面涂覆聚四氟乙烯涂层。

饮水管密封伸缩接头及密封伸缩饮水管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饮水管接头,特别涉及一种可伸缩式饮水管接头。

[0002] 本发明还涉及一种密封伸缩饮水管。

背景技术

[0003] 目前,大型养殖厂使用的一种供应禽类饮水的PVC材质的饮水管,该管大都为3米/根,一条贯穿禽舍前后的水线总长大都在120米左右,总共需要40根相同的饮水管通过几种方式的拼接来完成整个系统的贯通。从而保证一端供水,整个长度范围内都有水流过,保证禽类的饮水量。

[0004] 国内外饮水系统存在一个较为难以解决的问题就是如何防止100多米长PVC材质的水管在拼接后,经过环境温度变化引起水管热胀冷缩之后导致水线涨弯或在伸缩接头处脱节的问题。

[0005] 国内外目前为防止水线热胀冷缩的方法有:1、在伸缩接头密封圈处涂抹油性无毒润滑剂,整条饮水系统长度内有30多个伸缩接头,大约每根管子连接一个伸缩接头,每个伸缩接头内部含有密封圈,饮水管通过与插入伸缩接头之后与密封圈的挤压起到密封作用,饮水管在密封圈内部伸缩自如依靠润滑剂降低摩擦,当润滑剂长时间挥发之后起不到润滑的作用之后,整条饮水系统就会在温度降低时把所有的收缩量全部集中到一个较为易滑动的伸缩接头处,这样就会导致饮水管在此处脱落,引起漏水。

[0006] 每根饮水管或每几根饮水管配一个伸缩接头,塑料材质固定卡只起到把饮水管与钢管配合牵连在一起的作用,与饮水管之间有摩擦,当此摩擦力小于饮水管与密封圈处的摩擦力之时,也就是当伸缩接头处的润滑剂挥发殆尽之时,这样在环境温度降低时,饮水管收缩,此时饮水管收缩便不会选择在伸缩接头处收缩,而是选择在固定卡处滑动,当整条饮水系统密封圈处的润滑剂大都挥发殆尽时,40根左右的饮水管的伸缩量便会全部集中到密封垫摩擦力小于固定卡与饮水管之间的摩擦力的那个接头处,此时每个伸缩接头内腔所能承受的伸缩量只够几根管子的伸缩量,当几十根管子的伸缩量全部集中到一个伸缩接头处之时,此处便会产生脱落,造成饮水系统漏水。

[0007] 2、是使用橡胶质地的软接头拼接每个饮水管,这样每个管接头部位使用卡箍夹紧,软接头材质较软,多为橡胶质地,耐老化较差,使用时间不长,且易招惹禽舍内部的老鼠等撕咬,易破损,产生漏水。

发明内容

[0008] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单、密封效果好的饮水管密封伸缩接头。

[0009] 本发明所要解决的技术问题是还提供一种密封伸缩饮水管。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种饮水管密封伸缩接头,包括连接套、密封圈和端盖,连接套套装在相邻两根饮水管端部外侧,连接套后端延伸有管状密封部,密封圈

安装在连接套的密封部与对应的饮水管之间,端盖包括管状的插入部和环状的阻挡部,端盖的插入部伸入连接套的密封部与对应的饮水管之间并抵靠在密封圈上,端盖的阻挡部抵靠在连接套后端面上;

[0011] 所述的密封圈为V型密封圈,V型密封圈开口对准连接套前侧。

[0012] 采用这样的结构后,V型密封圈表面较为光滑,可以根据温度变化V型密封圈的唇部始终与被密封面贴合,保证连接套与对应的饮水管之间的密封,避免饮水管因密封不严脱落,引起漏水产生。

[0013] 而且当V型密封圈开口对准连接套前侧时,V型密封圈可封住饮水管内部水压而不产生卸压,当水压压力增高,水流会反作用V型密封圈的唇尖改变接触形状和加大接触应力,唇部与被密封面贴合更紧密,实现密封更严作用。

[0014] 本饮水管密封伸缩接头的连接套内壁延伸有限位凸环,限位凸环处于相邻两根饮水管之间;采用这样的结构后,限位凸环不仅可以控制饮水管的伸缩幅度,而且可以限制两个饮水管的相对位置,有利于本饮水管密封伸缩接头的组装。

[0015] 本饮水管密封伸缩接头的端盖与连接套的密封部之间粘合连接,端盖的阻挡部前端面开有溢出环槽;采用这样的结构后,溢出环槽可以防止粘接余胶渗出,影响表面美观。

[0016] 本饮水管密封伸缩接头的V型密封圈表面涂覆聚四氟乙烯涂层;采用这样的结构后,通过涂覆聚四氟乙烯的V型密封圈表面更具光滑性,安装时不需添加润滑剂,以及在饮水系统后期使用时避免饮水系统脱节,且在密封垫生产量较大的情况下,均摊到每个V型密封圈上的聚四氟乙烯涂层费用相对较低,不足每个密封圈成本的3%。

[0017] 为解决上述技术问题,本发明还提供了一种密封伸缩饮水管,包括管体、密封圈和端盖,管体后端延伸有连接套,连接套后端还延伸有管状密封部,密封圈安装在连接套的密封部内,端盖包括管状的插入部和环状的阻挡部,端盖的插入部伸入连接套的密封部内并抵靠在密封圈上,端盖的阻挡部抵靠在连接套后端面上;

[0018] 所述的密封圈为V型密封圈,V型密封圈开口对准连接套前侧。

[0019] 本密封伸缩饮水管的端盖与连接套的密封部之间粘合连接,端盖的阻挡部前端面开有溢出环槽。

[0020] 本密封伸缩饮水管的V型密封圈表面涂覆聚四氟乙烯涂层。

[0021] 采用这样的结构后,本密封伸缩饮水管将普通饮水管与上述饮水管密封伸缩接头集成在一起,使本密封伸缩饮水管不仅具有上述饮水管密封伸缩接头的优点,而且使用时不用双向组装饮水管,省时省力。

附图说明

[0022] 图1是本饮水管密封伸缩接头实施例一的结构示意图。

[0023] 图2是图1的分解视图。

[0024] 图3是本饮水管密封伸缩接头实施例一的使用状态图。

[0025] 图4是本密封伸缩饮水管实施例二的使用状态图。

具体实施方式

[0026] 实施例一

[0027] 如图1至3所示

[0028] 本饮水管密封伸缩接头包括连接套1、V型密封圈3和端盖2。

[0029] 连接套1内孔的直径契合饮水管4的外径,连接套1内壁延伸有限位凸环11,限位凸环11将连接套1内孔分为相互连通的前、后两个腔室,前腔室为固定腔室12,后腔室为伸缩腔室13,连接套1后端还延伸有管状密封部14,密封部14的内径大于饮水管4内径。

[0030] 端盖2包括管状的插入部21和环状的阻挡部22,阻挡部22的直径大于插入部21的直径,端盖2的阻挡部22前端面开有溢出环槽23。

[0031] V型密封圈3表面涂覆聚四氟乙烯涂层。

[0032] 装配时,将连接套1套装在相邻两根饮水管4端部外侧,两根引水管分别处于限位凸环11两侧的两个腔室中,一根饮水管4与固定腔室12的内壁之间通过胶水粘接固定,另一根饮水管4伸入伸缩腔室13内,V型密封圈3安装在连接套1的密封部14与对应的饮水管4之间,V型密封圈3的开口31对准连接套1前侧;

[0033] 端盖2的插入部21伸入连接套1的密封部14与对应的饮水管4之间并抵靠在密封圈上,端盖2的阻挡部22抵靠在连接套1后端面上,端盖2与连接套1的密封部14之间通过胶水粘合固定。

[0034] 使用时,本饮水管密封伸缩接头连通相邻两根饮水管4,完全能保持密封的状态,V型密封圈3压缩量最小时的尺寸以减少摩擦,V型密封圈3表面涂覆聚四氟乙烯涂层,以降低V型密封圈3与饮水管4之间的摩擦系数,使整条饮水线在V型密封圈3无润滑剂润滑的作用下,依然可以在较小的拉力作用下,在连接套1内部伸缩自如,且V型密封圈3可封住饮水管4内部水压而不产生卸压,当水压压力增高,密封垫唇尖改变接触形状和加大接触应力,唇部与被密封面贴合更紧密,实现密封更严作用。

[0035] 实施例二

[0036] 如图4所示

[0037] 本实施例的密封伸缩饮水管与实施例一的区别仅在于:将实施例一中的饮水管密封伸缩接头集成到引水管上,即本密封伸缩饮水管的管体5' 后端延伸有连接套1',连接套1' 后端还延伸有管状密封部14',连接套1' 内只设有伸缩腔室13',本密封伸缩饮水管的其他结构与实施例一中的饮水管密封伸缩接头大体相同,V型密封圈3' 和端盖2' 的使用也与实施一相同。

[0038] 在使用时,可通过多根本密封伸缩饮水管依次首尾相连,或者与其他普通饮水管4' 配合,构成局部可伸缩的水路。

[0039] 以上所述的仅是本发明的两种实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干变型和改进,这些也应视为属于本发明的保护范围。

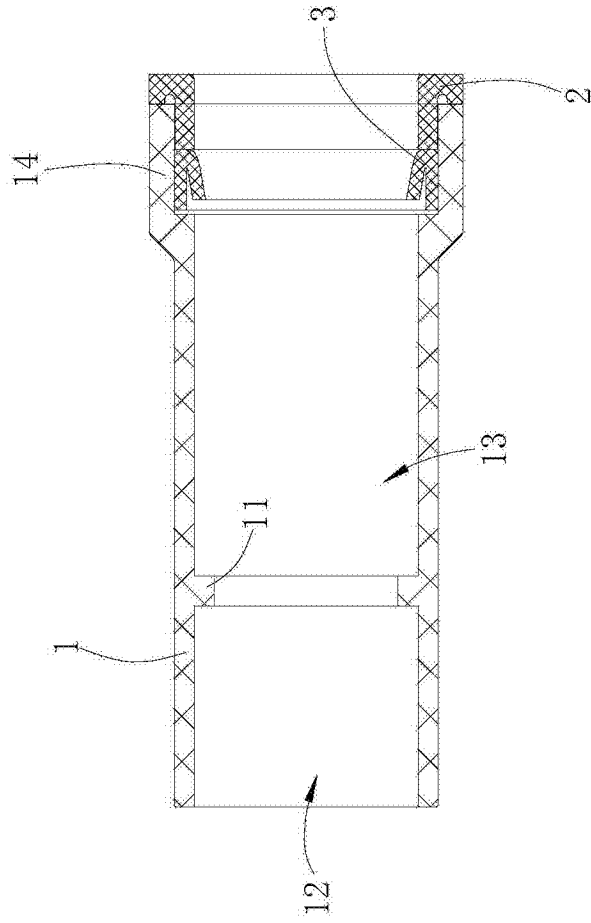


图1

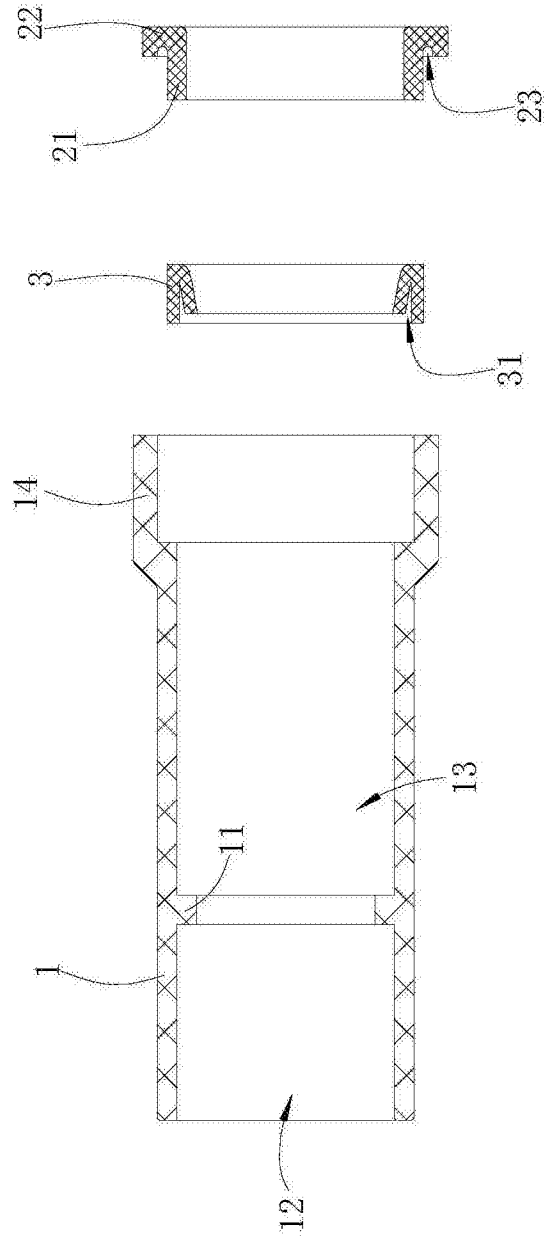


图2

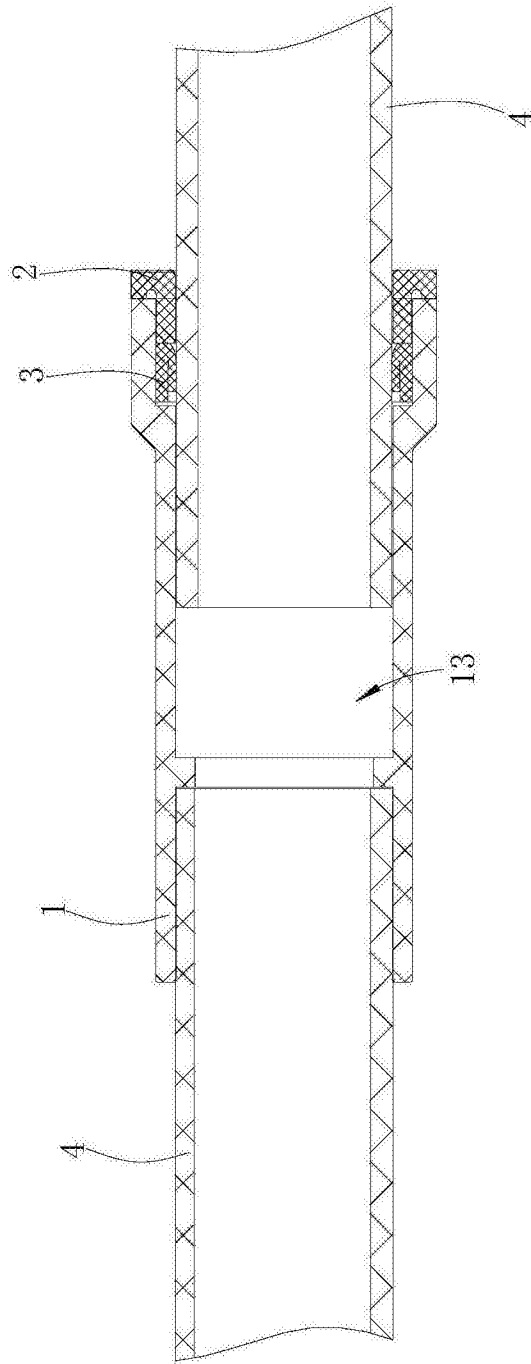


图3

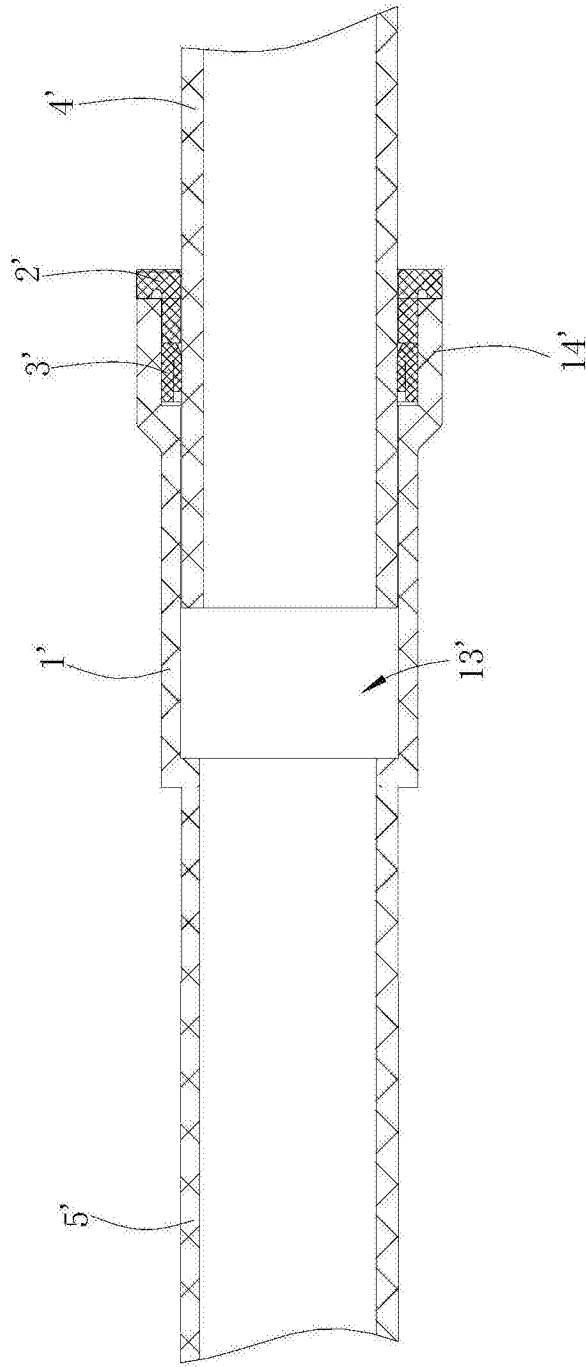


图4