



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204961310 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520741488. 3

(22) 申请日 2015. 09. 24

(73) 专利权人 温岭市田野泵业有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市城东街道  
横山头村

(72) 发明人 严敏芳

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F04D 9/02(2006. 01)

F04D 29/08(2006. 01)

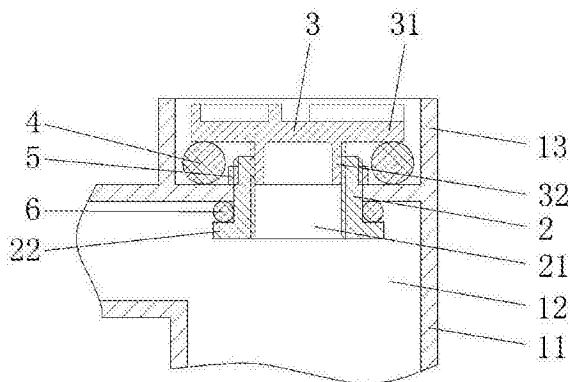
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

水泵的加水结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种水泵的加水结构,属于水泵技术领域。它解决了现有的水泵的加水结构稳定性差、密封性差的问题。本水泵的加水结构,包括设于水泵泵体上的其内部具有过水通道的连接头,过水通道的内端与水泵泵腔连通,连接头与泵体之间设有用于防止连接头脱落的防脱结构,连接头的外端螺纹连接有堵头,堵头的外周面具有呈盘状的旋拧部,该旋拧部与泵体之间具有套设在连接头外侧的密封圈,泵体上还具有与连接头同轴设置的环形挡沿,连接头、堵头和密封圈位于该环形挡沿的内侧,当堵头封堵住过水通道时环形挡沿的上端部高于堵头的上端部。本实用新型具有稳定性好、密封性好等优点。



1. 一种水泵的加水结构,包括设于水泵泵体(11)上的其内部具有过水通道(21)的连接头(2),所述过水通道(21)的内端与水泵泵腔(12)连通,所述的接头(2)与泵体(11)之间设有用于防止接头(2)脱落的防脱结构,其特征在于,所述接头(2)的外端螺纹连接有堵头(3),所述堵头(3)的外周面具有呈盘状的旋拧部(31),该旋拧部(31)与泵体(11)之间具有套设在接头(2)外侧的密封圈(4),所述的泵体(11)上还具有与接头(2)同轴设置的环形挡沿(13),所述的接头(2)、堵头(3)和密封圈(4)位于该环形挡沿(13)的内侧,当堵头(3)封堵住过水通道(21)时所述环形挡沿(13)的上端部高于所述堵头(3)的上端部。

2. 根据权利要求1所述的水泵的加水结构,其特征在于,所述接头(2)的内侧壁设有内螺纹,所述堵头(3)的内端具有伸入至过水通道(21)内的连接部(32),所述连接部(32)的外侧具有与该内螺纹匹配设置的外螺纹。

3. 根据权利要求2所述的水泵的加水结构,其特征在于,所述的防脱结构包括设于接头(2)内端的径向向外延伸的限位挡沿(22)和设于接头(2)上的位于泵体(11)外侧的限位件(5),所述的限位挡沿(22)抵靠在泵体(11)的内侧面上,所述的限位件(5)抵靠在泵体(11)的外侧面上。

4. 根据权利要求3所述的水泵的加水结构,其特征在于,所述接头(2)的上端开设有外螺纹,上述的限位件(5)为与该接头(2)螺纹连接的限位螺母。

5. 根据权利要求3或4所述的水泵的加水结构,其特征在于,所述的限位挡沿(22)与泵体(11)之间设有O型圈(6),所述O型圈(6)的内径大于接头(2)的外径,所述O型圈(6)的内径小于限位挡沿(22)的外径。

## 水泵的加水结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术领域,涉及一种水泵的加水结构。

### 背景技术

[0002] 离心式水泵的工作原理如下:电机带动叶轮旋转,将水从泵体的进水口吸入泵体内,排送到泵体的出水口处。其中起主导作用的是叶轮,叶轮的叶片旋转,水被叶片带动在离心力作用下向泵体的内壁甩出再从出水口流出,泵体内的水在甩出后,新的水流在大气压力下又重新进入泵体内,这样水连续不断地从进水口进入再从出水口排出。种水泵在启动前,需要先泵体内灌满水。如果不灌满水,叶轮只能带动空气旋转,因为空气的单位体积质量很小,产生的离心力就很小,无力将泵体内和出水口中的空气排出,泵体内形不成真空,水也就不能吸入,水泵无法正常工作。目前,对水泵内进行加水,都是通过开设加水口实现的,对水泵进行灌水操作时,由于操作失误,会导致水泼溅到电机上,容易使电机生锈,影响使用寿命;而且当水泼溅到电机上时,会引起电路的短路,导致安全事故的发生。加水后,为保证水泵内的气密性,在加水口处增设有堵头。

[0003] 但现有技术中的堵头,为方便其与加水口连接,在其端部设置较长的柄部以方便旋拧,但柄部暴露在出水口的外侧,常与外界发生碰撞而导致柄部损坏,而且堵头需与加水口螺纹连接,需在泵体的壁厚方向开设内螺纹,泵体的壁厚较小,不方便内螺纹的开设,及时能开设内螺纹,当堵头与外界发生碰撞时,其与堵头的连接也会松动,造成泄漏,影响水泵的密封性。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种连接牢固、密封性好的水泵的加水结构。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 本水泵的加水结构,包括设于水泵泵体上的其内部具有过水通道的连接头,所述过水通道的内端与水泵泵腔连通,所述的连接头与泵体之间设有用于防止连接头脱落的防脱结构,其特征在于,所述连接头的外端螺纹连接有堵头,所述堵头的外周面具有呈盘状的旋拧部,该旋拧部与泵体之间具有套设在连接头外侧的密封圈,所述的泵体上还具有与连接头同轴设置的环形挡沿,所述的连接头、堵头和密封圈位于该环形挡沿的内侧,当堵头封堵住过水通道时所述环形挡沿的上端部高于所述堵头的上端部。

[0007] 加水时,工人手动旋转旋拧部,使堵头从连接头上脱落,此时泵腔通过过水通道与外界连通,可将水从过水通道注入到泵腔内。当注水完成后,先将密封圈放在环形挡沿内并套在连接头的外侧,然后将堵头旋拧在连接头上,随着堵头的旋进,旋拧部逐渐接触并压紧密封圈,直至将堵头旋紧即可。

[0008] 由于在泵体上设置连接头,无需在泵体上直接开设螺纹,也能实现堵头的螺纹连接,连接好后稳定性好,方便拆装,而且设置有密封圈,当堵头连接好后,密封圈被压紧,可

有效防止水泵在工作时发生泄漏现象。

[0009] 在上述的水泵的加水结构中,所述连接头的内侧壁设有内螺纹,所述堵头的内端具有伸入至过水通道内的连接部,所述连接部的外侧具有与该内螺纹匹配设置的外螺纹。

[0010] 在堵头的下端设置连接部,方便与连接头进行螺纹连接,连接好后,连接部与连接头之间本身具备一定的密封能力,水泵工作时位于泵腔内的水很难经过水通道流出,与设于旋拧部与泵体之间的密封圈共同作用,达到双重密封的效果。

[0011] 在上述的水泵的加水结构中,所述的防脱结构包括设于连接头内端的径向向外延伸的限位挡沿和设于连接头上的位于泵体外侧的限位件,所述的限位挡沿抵靠在泵体的内侧面上,所述的限位件抵靠在泵体的外侧面上。

[0012] 在上述的水泵的加水结构中,所述连接头的上端开设有外螺纹,上述的限位件为与该连接头螺纹连接的限位螺母。连接时,将连接头从泵体的内部伸入,使连接头的外螺纹露出泵体外,将限位螺母套设在连接头上,旋转限位螺母,使限位挡沿抵靠在泵体的内侧面,限位螺母抵靠在泵体的外侧面上时,达到将连接头固定在泵体上的目的。

[0013] 在上述的水泵的加水结构中,所述的限位挡沿与泵体之间设有O型圈,所述O型圈的内径大于连接头的外径,所述O型圈的内径小于限位挡沿的外径。当连接头被固定后,O型圈被压紧在限位挡沿与泵体之间,防止泵腔内的水经连接头与泵体之间的间隙往外流,进一步提高密封性。

[0014] 与现有技术相比,本水泵的加水结构具有以下优点:

[0015] 在泵体上设置连接头,无需在泵体上直接开设螺纹,也能实现堵头的螺纹连接,连接好后稳定性好,方便拆装;在堵头的下端设置连接部,方便与连接头进行螺纹连接,连接好后,连接部与连接头之间本身具备一定的密封能力,水泵工作时位于泵腔内的水很难经过水通道流出,与设于旋拧部与泵体之间的密封圈共同作用,达到双重密封的效果;O型圈防止泵腔内的水经连接头与泵体之间的间隙往外流,进一步提高密封性。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型提供的一种较佳实施例的结构示意图。

[0017] 图中,11、泵体;12、泵腔;13、环形挡沿;2、连接头;21、过水通道;22、限位挡沿;3、堵头;31、旋拧部;32、连接部;4、密封圈;5、限位件;6、O型圈。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1所示的水泵的加水结构,包括设于水泵泵体11上的其内部具有过水通道21的连接头2,过水通道21的内端与水泵泵腔12连通,连接头2与泵体11之间设有用于防止连接头2脱落的防脱结构。

[0020] 如图1所示,连接头2的外端螺纹连接有堵头3,堵头3的外周面具有呈盘状的旋拧部31,该旋拧部31与泵体11之间具有套设在连接头2外侧的密封圈4,泵体11上还还具有与连接头2同轴设置的环形挡沿13,连接头2、堵头3和密封圈4位于该环形挡沿13的内侧,当堵头3封堵住过水通道21时环形挡沿13的上端部高于堵头3的上端部。

[0021] 加水时,工人手动旋转旋拧部 31,使堵头 3 从连接头 2 上脱落,此时泵腔 12 通过过水通道 21 与外界连通,可将水从过水通道 21 注入到泵腔 12 内。当注水完成后,先将密封圈 4 放在环形挡沿 13 内并套在连接头 2 的外侧,然后将堵头 3 旋拧在连接头 2 上,随着堵头 3 的旋进,旋拧部 31 逐渐接触并压紧密封圈 4,直至将堵头 3 旋紧即可。

[0022] 由于在泵体 11 上设置连接头 2,无需在泵体 11 上直接开设螺纹,也能实现堵头 3 的螺纹连接,连接好后稳定性好,方便拆装,而且设置有密封圈 4,当堵头 3 连接好后,密封圈 4 被压紧,可有效防止水泵在工作时发生泄漏现象。

[0023] 如图 1 所示,在连接头 2 的内侧壁设有内螺纹,堵头 3 的内端具有伸入至过水通道 21 内的连接部 32,连接部 32 的外侧具有与该内螺纹匹配设置的外螺纹。

[0024] 在堵头 3 的下端设置连接部 32,方便与连接头 2 进行螺纹连接,连接好后,连接部 32 与连接头 2 之间本身具备一定的密封能力,水泵工作时位于泵腔 12 内的水很难经过水通道 21 流出,与设于旋拧部 31 与泵体 11 之间的密封圈 4 共同作用,达到双重密封的效果。

[0025] 具体的,如图 1 所示,防脱结构包括设于连接头 2 内端的径向向外延伸的限位挡沿 22 和设于连接头 2 上的位于泵体 11 外侧的限位件 5,限位挡沿 22 抵靠在泵体 11 的内侧面上,限位件 5 抵靠在泵体 11 的外侧面上。如图所示,连接头 2 的上端开设有外螺纹,限位件 5 为与该连接头 2 螺纹连接的限位螺母。连接时,将连接头 2 从泵体 11 的内部伸入,使连接头 2 的外螺纹露出泵体 11 外,将限位螺母套设在连接头 2 上,旋转限位螺母,使限位挡沿 22 抵靠在泵体 11 的内侧面,限位螺母抵靠在泵体 11 的外侧面上时,达到将连接头 2 固定在泵体 11 上的目的。

[0026] 如图 1 所示,限位挡沿 22 与泵体 11 之间设有 O 型圈 6,O 型圈 6 的内径大于连接头 2 的外径,O 型圈 6 的内径小于限位挡沿 22 的外径。当连接头 2 被固定后,O 型圈 6 被压紧在限位挡沿 22 与泵体 11 之间,防止泵腔 12 内的水经连接头 2 与泵体 11 之间的间隙往外流,进一步提高密封性。

[0027] 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。

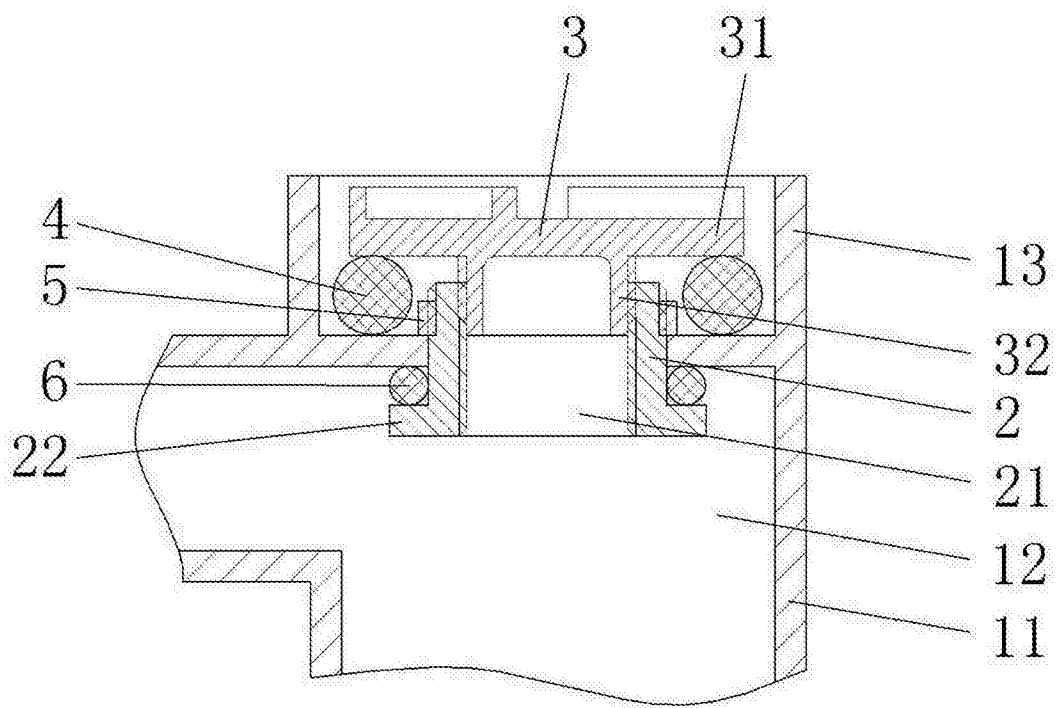


图 1