



(21) 申请号 202420801141.2

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 浙江大元泵业股份有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市泽国镇
丹崖工业区

(72) 发明人 王侣钧 张增立 林晨麒 郑祥坤

(74) 专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

专利代理师 潘玲玲

(51) Int. Cl.

F04D 29/60 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

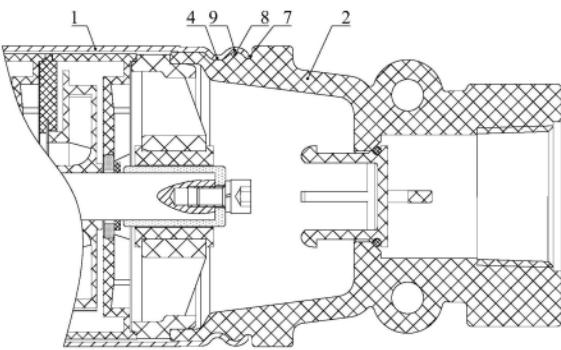
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种深井泵出水节与外壳的连接结构

(57) 摘要

本实用新型属于深井泵技术领域,特指一种深井泵出水节与外壳的连接结构,包括外壳和出水节,所述出水节的外侧壁内凹形成环形凹槽一,所述外壳套装在出水节外,且通过滚筋在环形凹槽一处形成内凸环,所述内凸环的内表面紧贴环形凹槽一的外表面。本实用新型装配方便,且出水节与外壳之间的密封效果好。



1. 一种深井泵出水节与外壳的连接结构,包括外壳(1)和出水节(2),其特征在于:所述外壳(1)通过滚筋成型在出水节(2)外,所述出水节(2)的外侧壁内凹形成环形凹槽一(3),所述外壳(1)套装在出水节(2)外,且通过滚筋在环形凹槽一(3)处形成内凸环(4),所述内凸环(4)的内表面(5)紧贴环形凹槽一(3)的外表面(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构,其特征在于:所述出水节(2)的外侧壁还设有位于环形凹槽一(3)远离外壳(1)一侧的环形凹槽二(7),在环形凹槽一(3)与环形凹槽二(7)之间形成环形凸起(8),所述外壳(1)伸入环形凹槽二(7),且在环形凸起(8)处通过滚筋形成紧贴环形凸起(8)的外凸环(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构,其特征在于:所述环形凹槽一(3)的深度大于环形凹槽二(7)的深度。

4. 根据权利要求2所述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构,其特征在于:所述环形凹槽一(3)和环形凹槽二(7)的截面均为圆弧形,且环形凹槽一(3)的截面半径大于环形凹槽二(7)的截面半径。

5. 根据权利要求4所述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构,其特征在于:所述环形凸起(8)的截面为圆弧形,且环形凸起(8)的截面半径介于环形凹槽一(3)的截面半径与环形凹槽二(7)的截面半径之间。

6. 根据权利要求2所述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构,其特征在于:所述环形凸起(8)不凸出出水节(2)靠近外壳(1)的外周面(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构,其特征在于:所述外壳(1)的材料为304不锈钢、冷轧钢或镀锌板,所述出水节(2)的材料为塑料、铸铁或铝合金。

一种深井泵出水节与外壳的连接结构

技术领域：

[0001] 本实用新型属于深井泵技术领域，特指一种深井泵出水节与外壳的连接结构。

背景技术：

[0002] 深井泵是浸入地下水井中进行抽取和输送水的一种泵，被广泛应用于农田排灌、工矿企业、城市给排水和污水处理等。

[0003] 深井泵包括外壳、进水节、水力组件、出水节、驱动装置，水力组件设置在外壳内，且包括多组导叶和叶轮，所述叶轮由驱动装置驱动，外壳一端连接进水节、另一端连接出水节。

[0004] 现有的出水节和外壳采用螺钉、螺杆拉紧后紧固，或是出水节和外壳采用外螺纹与内螺纹配合连接。其不足之处在于：安装不便，出水节与外壳之间的密封效果不好。

发明内容：

[0005] 本实用新型的目的是提供一种深井泵出水节与外壳的连接结构，其装配方便，且出水节与外壳之间的密封效果好。

[0006] 本实用新型是这样实现的：

[0007] 一种深井泵出水节与外壳的连接结构，包括外壳和出水节，所述出水节的外侧壁内凹形成环形凹槽一，所述外壳套装在出水节外，且通过滚筋在环形凹槽一处形成内凸环，所述内凸环的内表面紧贴环形凹槽一的外表面。

[0008] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述出水节的外侧壁还设有位于环形凹槽一远离外壳一侧的环形凹槽二，在环形凹槽一与环形凹槽二之间形成环形凸起，所述外壳伸入环形凹槽二，且在环形凸起处通过滚筋形成紧贴环形凸起的外凸环。

[0009] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述环形凹槽一可以设置有两个以上，环形凹槽二设置在远离外壳的最后一道环形凹槽一远离外壳的一侧，相邻两个环形凹槽一之间形成环形凸起，外壳在环形凸起处形成外凸环。

[0010] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述环形凹槽一的深度 d_1 大于环形凹槽二的深度 d_2 。

[0011] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述环形凹槽一和环形凹槽二的截面均为圆弧形，且环形凹槽一的截面半径 R_1 大于环形凹槽二的截面半径 R_2 。

[0012] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述环形凸起的截面为圆弧形，且环形凸起的截面半径 R_3 介于环形凹槽一的截面半径 R_1 与环形凹槽二的截面半径 R_2 之间。

[0013] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述环形凸起不凸出出水节靠近外壳的外周面。

[0014] 在上述的一种深井泵出水节与外壳的连接结构中，所述外壳的材料为304不锈钢、冷轧钢或镀锌板，所述出水节的材料为塑料、铸铁或铝合金。

[0015] 本实用新型相比现有技术突出的优点是：

[0016] 1、本实用新型的外壳通过滚筋成型在出水节外，装配方便，安装精度高；且在出水节外侧壁上设置环形凹槽一，在外壳上形成内凸环，内凸环的内表面紧贴环形凹槽一的外表面，出水节与外壳之间的密封效果好；

[0017] 2、本实用新型出水节的外侧壁还设有位于环形凹槽一远离外壳一侧的环形凹槽二，在环形凹槽一与环形凹槽二之间形成环形凸起，所述外壳伸入环形凹槽二，且在环形凸起处通过滚筋形成紧贴环形凸起的外凸环，在环形凹槽一与内凸环之间、环形凸起与外凸环之间均会形成很好地密封，两道密封，密封效果好。

附图说明：

[0018] 图1是本实用新型的剖视图；

[0019] 图2是本实用新型的出水节的剖视图；

[0020] 图3是本实用新型的外壳的剖视图。

[0021] 附图标记：1、外壳；2、出水节；3、环形凹槽一；4、内凸环；5、内表面；6、外表面；7、环形凹槽二；8、环形凸起；9、外凸环；10、外周面。

具体实施方式：

[0022] 下面以具体实施例对本实用新型作进一步描述，参见图1-3：

[0023] 一种深井泵出水节与外壳的连接结构，包括外壳1和出水节2，所述出水节2的外侧壁内凹形成环形凹槽一3，所述外壳1套装在出水节2外，且通过滚筋在环形凹槽一3处形成内凸环4，所述内凸环4的内表面5紧贴环形凹槽一3的外表面6。

[0024] 如图1-3所示，本实用新型的外壳1通过滚筋成型在出水节2外，装配方便，安装精度高；且在出水节2外侧壁上设置环形凹槽一3，在外壳1上形成内凸环4，内凸环4的内表面5紧贴环形凹槽一3的外表面6，出水节2与外壳1之间的密封效果好。

[0025] 为了更好的密封效果，所述出水节2的外侧壁还设有位于环形凹槽一3远离外壳1一侧的环形凹槽二7，在环形凹槽一3与环形凹槽二7之间形成环形凸起8，所述外壳1伸入环形凹槽二7，且在环形凸起8处通过滚筋形成紧贴环形凸起8的外凸环9。在环形凹槽一3与内凸环4之间、环形凸起8与外凸环9之间均会形成很好地密封，两道密封，密封效果好。

[0026] 为了进一步密封，所述环形凹槽一3可以设置有两个以上，环形凹槽二7设置在远离外壳1的最后一道环形凹槽一3远离外壳1的一侧，相邻两个环形凹槽一3之间形成环形凸起8，外壳1在环形凸起8处形成外凸环9。

[0027] 优选的，所述环形凹槽一3的深度d1大于环形凹槽二7的深度d2。

[0028] 为了外壳1更好地贴合在出水节2外周，所述环形凹槽一3和环形凹槽二7的截面均为圆弧形，且环形凹槽一3的截面半径R1大于环形凹槽二7的截面半径R2。

[0029] 更进一步地，所述环形凸起8的截面为圆弧形，且环形凸起8的截面半径R3介于环形凹槽一3的截面半径R1与环形凹槽二7的截面半径R2之间。

[0030] 为了便于外壳1套装在出水节2外，所述环形凸起8不凸出出水节2靠近外壳1的外周面10。

[0031] 优选的，所述外壳1的材料为304不锈钢、冷轧钢或镀锌板，所述出水节2的材料为

塑料、铸铁或铝合金。在本实施例中,所述外壳1的材料为304不锈钢,耐腐蚀性好,不易生锈;所述出水节2的材料为塑料,重量轻,且便于加工成型环形凹槽一3和环形凹槽二7。

[0032] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例之一,并非以此限制本实用新型的实施范围,故:凡依本实用新型的形状、结构、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

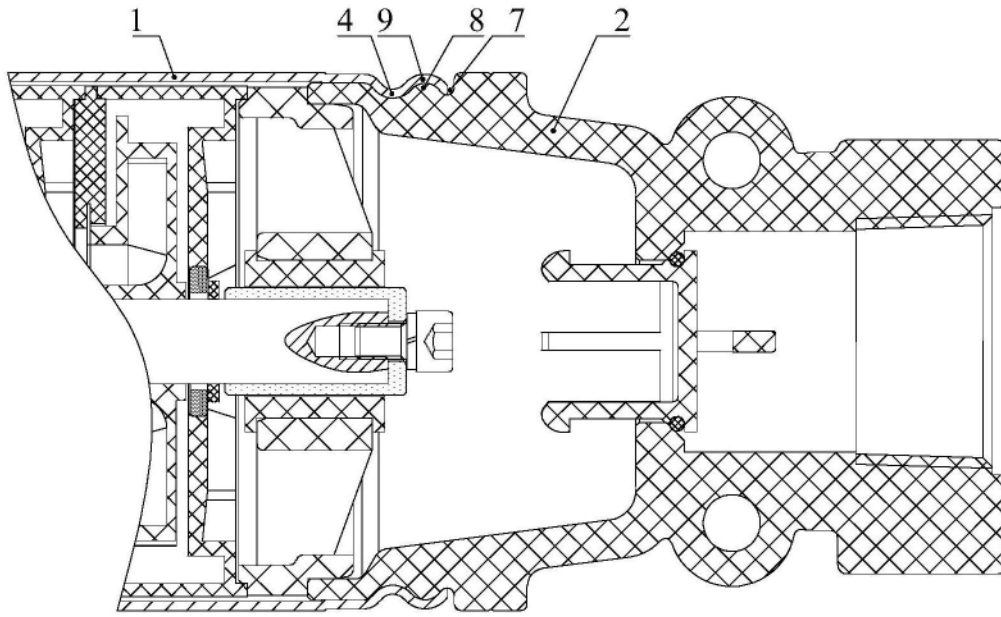


图1

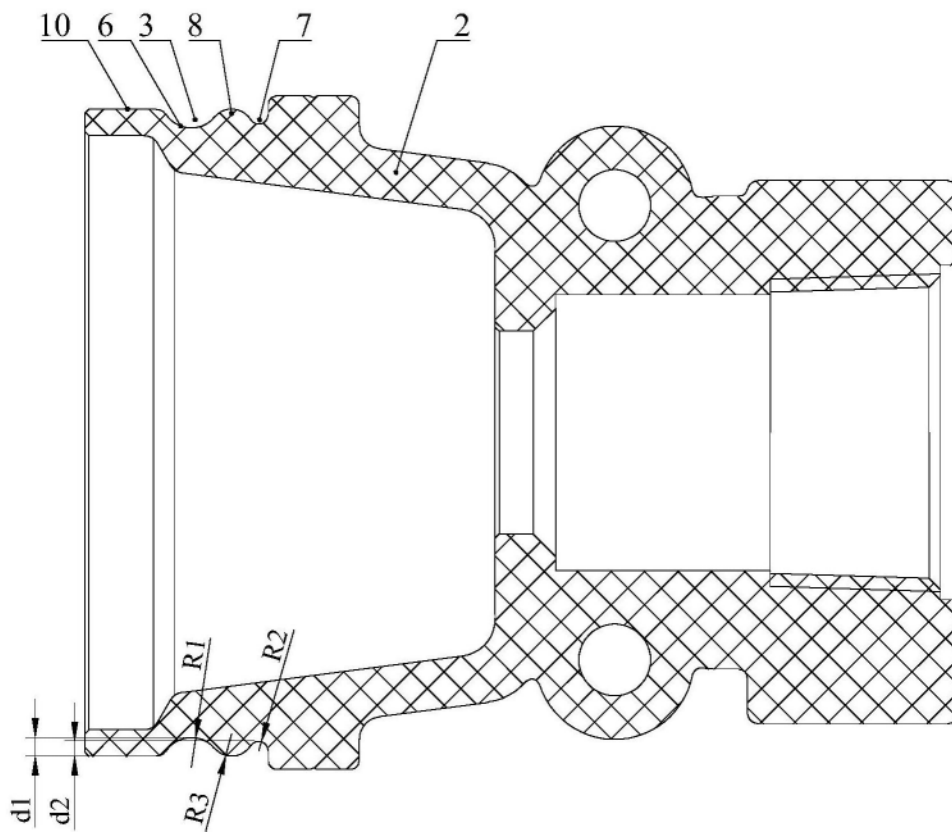


图2

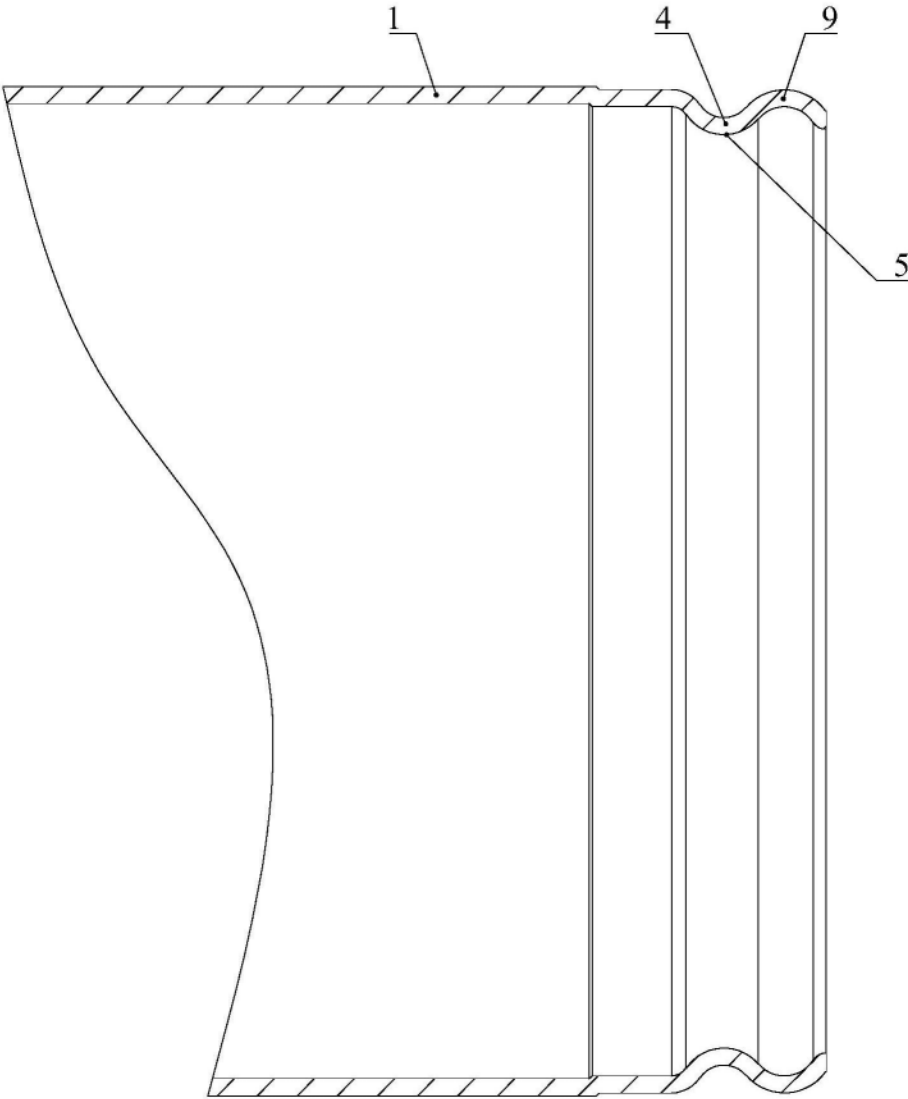


图3