



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210059934 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920821704.3

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 张家港玉成精机股份有限公司

地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余
镇同福路7号(玉成精机)

(72)发明人 张宇峰 祝析真 樊剑洲 季闻捷

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 刘鑫

(51)Int.Cl.

B23C 9/00(2006.01)

B23Q 3/12(2006.01)

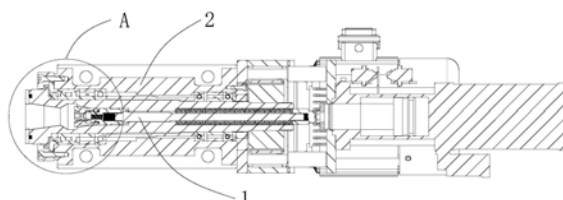
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防水结构的动力头

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防水结构的动力头,包括主动轴、同轴套设于主动轴上的第一罩壳、设于主动轴和第一罩壳之间的轴承、固设于第一罩壳前端的且同轴套设于主动轴上的防水盖、开设于防水盖上的泄水孔;防水盖的内侧周部与主动轴的外侧周部之间设有第一间隙;防水盖内设有与第一间隙连通的至少一个出水结构,出水结构包括两两连通的至少一条卧式阻水环、至少一条立式阻水环、出水环,卧式阻水环或立式阻水环与第一间隙连通,出水环与泄水孔连通。本实用新型一种具有防水结构的动力头,水流在卧式阻水环和立式阻水环中的流向相互垂直,对水流形成阻挡,并且在离心力的作用下通过出水环后向外甩出,有效的保护了轴承,提高了轴承的使用寿命。



1. 一种具有防水结构的动力头,其特征在于:包括主动轴、同轴套设于所述主动轴上的第一罩壳、设于所述主动轴和所述第一罩壳之间的轴承、固设于所述第一罩壳前端的且同轴套设于所述主动轴上的防水盖、开设于所述防水盖上的泄水孔;所述防水盖的内侧周部与所述主动轴的外侧周部之间设有第一间隙;

所述防水盖内设有与所述第一间隙连通的至少一个出水结构,所述出水结构包括两两连通的至少一条卧式阻水环、至少一条立式阻水环、出水环,所述卧式阻水环或所述立式阻水环与所述第一间隙连通,所述出水环与所述泄水孔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水结构的动力头,其特征在于:所述出水结构包括依次连通的所述卧式阻水环、所述立式阻水环、所述卧式阻水环、所述立式阻水环、所述出水环;水流在两条所述卧式阻水环中的流动方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防水结构的动力头,其特征在于:所述防水盖内设有多个所述出水结构时,多个所述出水结构依次连通。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防水结构的动力头,其特征在于:所述防水盖沿所述主动轴的轴向与所述第一罩壳前端之间设有第二间隙,所述动力头还包括设于所述第二间隙中的环形密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防水结构的动力头,其特征在于:所述动力头还包括用于通过传送带驱动所述主动轴转动的驱动电机、用于密封所述传送带的第二罩壳,所述第二罩壳连接在所述第一罩壳后端。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防水结构的动力头,其特征在于:所述动力头还包括用于驱动所述主动轴沿其轴向运动的驱动缸,所述驱动缸的输出端连接在所述主动轴的后端。

一种具有防水结构的动力头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有防水结构的动力头。

背景技术

[0002] 目前,设备上的动力头一般被用于安装铣刀,以对工件进行铣削加工。加工时,需要同步喷洒切屑液,为了防止切屑液污染轴承,影响其使用寿命,一般会在主动轴前端设置封盖。但是,封盖和主动轴之间还存在一定的间隙,部分切屑液会通过该间隙流向轴承。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种具有防水结构的动力头,能够有效的防止水流向轴承。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种具有防水结构的动力头,包括主动轴、同轴套设于所述主动轴上的第一罩壳、设于所述主动轴和所述第一罩壳之间的轴承、固设于所述第一罩壳前端的且同轴套设于所述主动轴上的防水盖、开设于所述防水盖上的泄水孔;所述防水盖的内侧周部与所述主动轴的外侧周部之间设有第一间隙;

[0006] 所述防水盖内设有与所述第一间隙连通的至少一个出水结构,所述出水结构包括两两连通的至少一条卧式阻水环、至少一条立式阻水环、出水环,所述卧式阻水环或所述立式阻水环与所述第一间隙连通,所述出水环与所述泄水孔连通。

[0007] 优选地,所述出水结构包括依次连通的所述卧式阻水环、所述立式阻水环、所述卧式阻水环、所述立式阻水环、所述出水环;水流在两条所述卧式阻水环中的流动方向相反。

[0008] 优选地,所述防水盖内设有多个所述出水结构时,多个所述出水结构依次连通。

[0009] 优选地,所述防水盖沿所述主动轴的轴向与所述第一罩壳前端之间设有第二间隙,所述动力头还包括设于所述第二间隙中的环形密封圈。

[0010] 优选地,所述动力头还包括用于通过传送带驱动所述主动轴转动的驱动电机、用于密封所述传送带的第二罩壳,所述第二罩壳连接在所述第一罩壳后端。

[0011] 优选地,所述动力头还包括用于驱动所述主动轴沿其轴向运动的驱动缸,所述驱动缸的输出端连接在所述主动轴的后端。

[0012] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:本实用新型一种具有防水结构的动力头,通过设置卧式阻水环、立式阻水环和出水环,水流在卧式阻水环和立式阻水环中的流向相互垂直,对水流形成阻挡,并且在离心力的作用下使水流通出出水环后向外甩出,有效的保护了轴承,提高了轴承的使用寿命。

附图说明

[0013] 附图1为本实用新型装置的剖视图;

[0014] 附图2为附图1中A的放大示意图;

[0015] 附图3为本实用新型装置的结构示意图。

[0016] 其中:1、主动轴;2、第一罩壳;3、轴承;4、防水盖;5、泄水孔;6、第一间隙;7、卧式阻水环;8、立式阻水环;9、出水环;10、第二间隙;11、环形密封圈;12、驱动电机;13、第二罩壳;14、驱动缸。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0018] 参见图1-3所示,上述一种具有防水结构的动力头,包括主动轴1、同轴套设于主动轴1上的第一罩壳2、设于主动轴1和第一罩壳2之间的轴承3、固设于第一罩壳2前端(参见图1所示,图1中的左即为这里的前)的且同轴套设于主动轴1上的防水盖4、开设于防水盖4上的泄水孔5。在本实施例中,第一罩壳2固定安装在机架上,主动轴1绕其轴心线方向转动的设于第一罩壳2中。

[0019] 上述一种具有防水结构的动力头还包括用于通过传送带驱动主动轴1转动的驱动电机12、用于密封传送带的第二罩壳13,第二罩壳13连接在第一罩壳2后端。在本实施例中,驱动电机12位于主动轴1的后端上方。通过设置第一罩壳2和第二罩壳13,能够防止灰尘和切削颗粒进入其中,对主动轴1、轴承3和传送带均起到了保护作用。

[0020] 上述一种具有防水结构的动力头还包括用于驱动主动轴1沿其轴向运动的驱动缸14,驱动缸14的输出端连接在主动轴1的后端。在本实施例中,驱动缸14的输出端与主动轴1同轴延伸,用于驱动主动轴1的前端伸出或缩回第一罩壳2。

[0021] 上述防水盖4的内侧周部与主动轴1的外侧周部之间设有呈环形的第一间隙6。防水盖4内设有与第一间隙6连通的至少一个出水结构,出水结构包括两两连通的至少一条卧式阻水环7、至少一条立式阻水环8、出水环9,卧式阻水环7或立式阻水环8与第一间隙6连通,出水环9与泄水孔5连通。通过设置卧式阻水环7、立式阻水环8和出水环9,水流在卧式阻水环7和立式阻水环8中的流向相互垂直,对水流形成阻挡,并且在离心力的作用下使水流通过出水环9后向外甩出,有效的保护了轴承3,提高了轴承3的使用寿命。

[0022] 在本实施例中,防水盖4内设有两个出水结构,前方的出水结构包括依次连通的卧式阻水环7、立式阻水环8、卧式阻水环7、立式阻水环8、出水环9,其轴向截面整体呈液晶数字五的形状。下方的卧式阻水环7与第一间隙6连通,水流在上下两条卧式阻水环7中的流动方向相反,通过这个设置,使水流在出水结构中环绕撞击甚至反向朝前端流动,偏转其流动方向,进一步对水流形成了阻挡。后方的出水结构包括依次连通的立式阻水环8、出水环9、立式阻水环8,其轴承3截面整体呈倒U形。通过设置两个出水结构,当水流量较大时,进一步对水流进行缓冲并引导其向外甩出。

[0023] 前方的出水结构中的出水环9与后方的出水结构中位于前方的立式阻水环8相连通。

[0024] 上述防水盖4后端与第一罩壳2前端之间设有呈环形的第二间隙10,动力头还包括设于第二间隙10中的环形密封圈11。通过这个设置,进一步防止灰尘、切削颗粒、液体进入其中,提高了密封性。

[0025] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。

凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

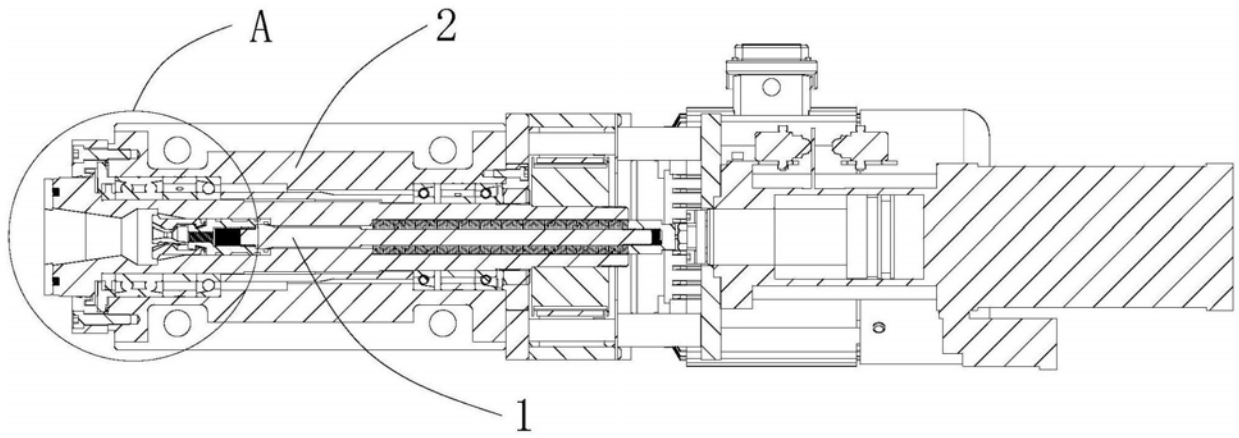


图1

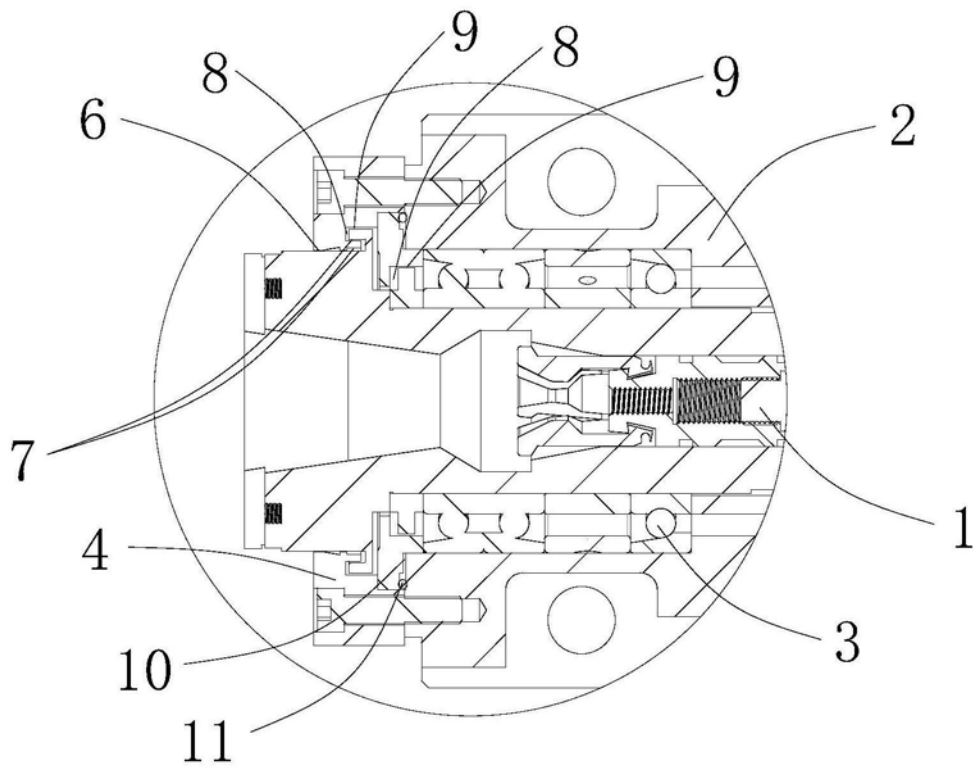


图2

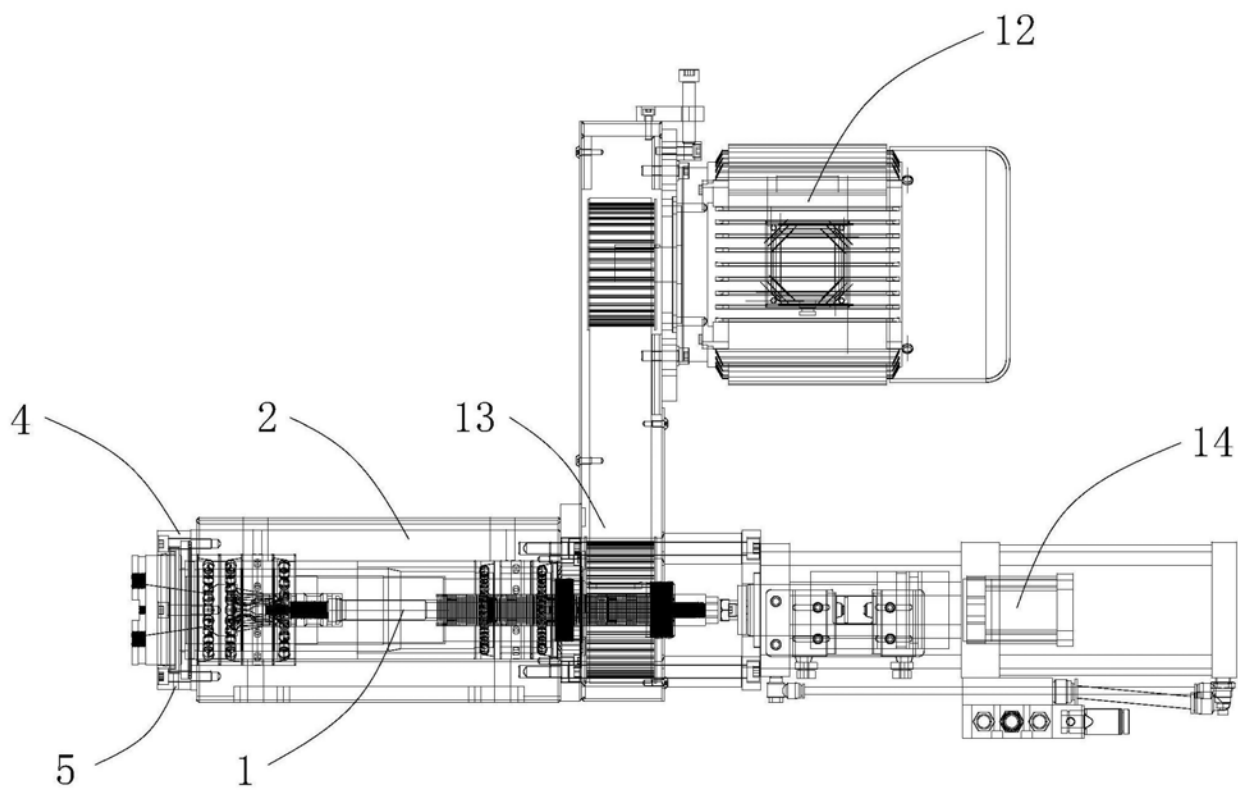


图3