



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102297266 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201110213039. 8

(22) 申请日 2011. 07. 28

(71) 申请人 王茂

地址 214107 江苏省无锡市锡山区羊尖工业
园 B 区胶山东路

(72) 发明人 王茂

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 宋松

(51) Int. Cl.

F16J 15/32(2006. 01)

E21D 9/06(2006. 01)

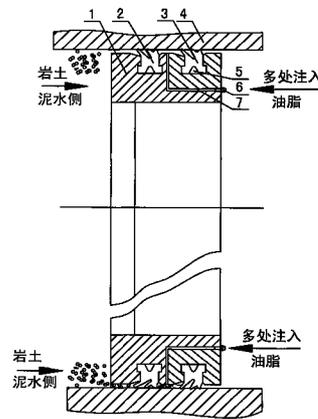
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

盾构机大直径双重密封结构

(57) 摘要

一种盾构机大直径双重密封结构,包括旋转密封件、两个密封圈、壳体套和油脂,所述旋转密封件可旋转安装在壳体套内,在旋转密封件上设置有两个密封槽,密封槽中均安装有一个密封圈,所述密封圈均有三个密封唇;所述两个密封圈各自的三个密封唇各有两个朝向外侧倾斜,另一个反向倾斜;所述旋转密封件和壳体套之间有一条油脂通道,通道口安装有油脂接头,油脂通过油脂接头灌满两个密封圈之间的空隙。本发明结构简单紧凑,易于实现,通过采用两个有三个密封唇的密封圈进行双重密封,并在密封圈之间灌满油脂,达到了较好的密封效果。



1. 一种盾构机大直径双重密封结构,包括旋转密封件、两个密封圈、壳体套和油脂,其特征在于,所述旋转密封件可旋转安装在壳体套内,在旋转密封件设置有两个密封槽,密封槽中均安装有一个密封圈,所述密封圈均有三个密封唇。

2. 根据权利要求 1 所述的一种盾构机大直径双重密封结构,其特征在于,所述两个密封圈各自的三个密封唇各有两个朝向外侧倾斜,另一个反向倾斜。

3. 根据权利要求 1 所述的一种盾构机大直径双重密封结构,其特征在于,所述旋转密封件和壳体套之间有一条油脂通道,通道口安装有油脂接头,油脂通过油脂接头灌满两个密封圈之间的空隙。

盾构机大直径双重密封结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种盾构机,具体涉及一种盾构机大直径双重密封结构。

背景技术

[0002] 盾构机旋转密封效果不好是主轴承及盾构机主传动系统失效的一个重要因素,通常的盾构机壳体密封机构是采用单重密封,仅通过旋转密封件和一个密封圈进行密封,虽然也在密封处注入油脂,但是因为密封圈仅有一道或两道的密封唇,使得密封效果较差,由于这种密封严密程度不够和强度较低,而盾构机作业环境较为恶劣,砂石、泥水等对壳体冲击较大,往往突破密封机构,使主轴承或主传动系统失效,影响正常作业,甚至损坏机器,严重影响了工作效率。

发明内容

[0003] 本发明提供一种盾构机大直径双重密封结构,解决了盾构机密封效果不好的问题。

[0004] 为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种盾构机大直径双重密封结构,包括旋转密封件、两个密封圈、壳体套和油脂,所述旋转密封件可旋转安装在壳体套内,在旋转密封件上设置有两个密封槽,密封槽中均安装有一个密封圈,所述密封圈均有三个密封唇。

[0006] 作为一个优选方案,所述两个密封圈各自的三个密封唇各有两个朝向外侧倾斜,另一个反向倾斜。

[0007] 作为进一步的优选方案,所述旋转密封件和壳体套之间有一条油脂通道,通道口安装有油脂接头,油脂通过油脂接头灌满两个密封圈之间的空隙。

[0008] 本发明结构简单紧凑,易于实现,通过采用两个有三个密封唇的密封圈进行双重密封,并在密封圈之间灌满油脂,达到了较好的密封效果。

附图说明

[0009] 下面根据实施例和附图对本发明作进一步详细说明。

[0010] 图 1 是本发明总体结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 中件 2、3 的结构示意图。

[0012] 图中:

[0013] 1、旋转密封件;2、第一密封圈;3、第二密封圈;4、壳体套;5、密封槽;6、油脂接头;7、油脂通道;8、密封唇。

具体实施方式

[0014] 如图 1 至 2 所示,给出了本发明的一个具体实施例,图中,旋转密封件 1 安装在壳体套 4 上,并可相对旋转,旋转密封件 1 上有两个密封槽 5,密封槽 5 内分别安装有第一密封

圈 2 和第二密封圈 3, 两个密封圈 2、3 均有三个密封唇 8, 其中两个向密封外侧, 即图中左侧倾斜, 另一个向内侧倾斜, 图中所示左侧为岩土、泥水侧, 被第一密封圈 2 阻挡住, 右侧为密封侧, 在旋转密封件 1 上设置油脂通道 7, 通道口安装有多个油脂接头 6, 油脂通过油脂接头 6 进入油脂通道 7, 灌满密封圈 2、3 之间的空隙, 实现了较好的密封效果。

[0015] 本发明结构简单紧凑, 易于实现, 通过采用两个有三个密封唇密封圈进行双重密封, 并在密封圈之间灌满油脂, 密封的直径可以达到 0.5-15 米, 实现了大直径双重密封, 达到了较好的密封效果。

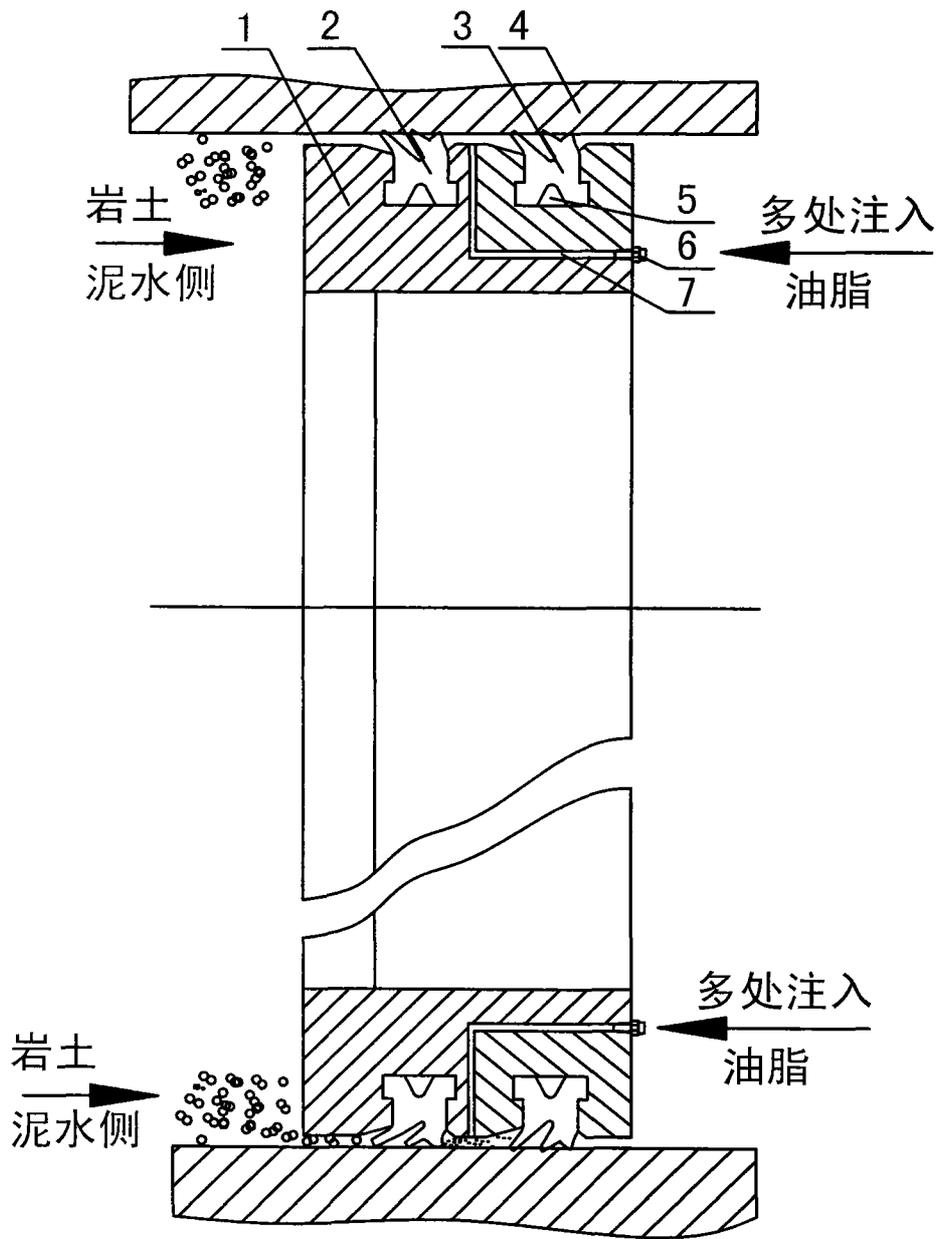


图 1

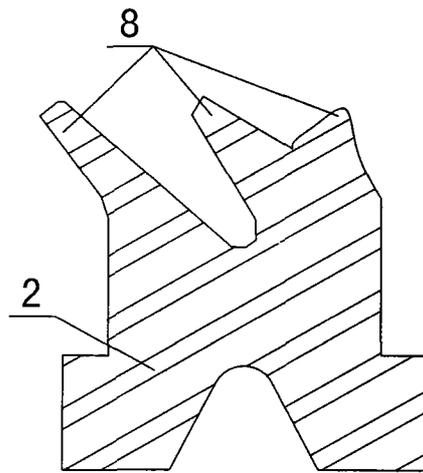


图 2