

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21D 9/14 (2006.01)

E21D 9/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820157166.4

[45] 授权公告日 2009年10月21日

[11] 授权公告号 CN 201330606Y

[22] 申请日 2008.12.16

[21] 申请号 200820157166.4

[73] 专利权人 上海隧道工程股份有限公司

地址 200082 上海市杨浦区大连路118号

[72] 发明人 丁志诚 黄德中 杨启本 郑宜枫
戴仕敏 何国军 李章林 李 鸿
谈晓亮

[74] 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司
代理人 祖志翔

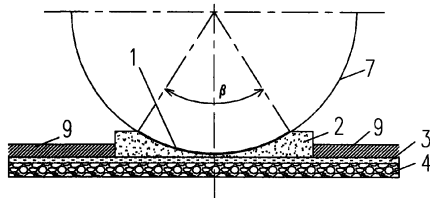
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

[54] 实用新型名称

盾构进洞用基座

[57] 摘要

本实用新型公开了一种盾构进洞用基座，安装在工作井内洞门前的底板上，其包括有素砼基座、钢筋混凝土垫层和下垫层，该下垫层位于最下层，其上为钢筋混凝土垫层，再上为素砼基座，所述下垫层由现浇混凝土构成，所述素砼基座的上表面设有凹圆弧状的导轨面，该导轨面的圆心连线与盾构进洞轴线相同。本实用新型所述盾构进洞用基座为多层现浇混凝土结构，具有材料成本低廉、施工工艺简单、结构整体刚度高的优点，并且强度完全达到承接盾构机的要求，可广泛用于盾构机进洞施工。



1、一种盾构进洞用基座，安装在工作井内洞门前的底板上，其特征在于：所述基座包括有素砼基座（2）、钢筋混凝土垫层（3）和下垫层（4），该下垫层（4）位于最下层，其上为钢筋混凝土垫层（3），再上为素砼基座（2），所述下垫层（4）由现浇混凝土构成，所述素砼基座（2）的上表面设有凹圆弧状的导轨面（1），该导轨面（1）的圆心连线与盾构进洞轴线相同。

2、根据权利要求1所述的盾构进洞用基座，其特征在于：在所述下垫层（4）中设置有两个盾构切割操作孔（5、6），该两盾构切割操作孔（5、6）相互平行且都垂直于盾构推进方向，其上方由下至上依次为钢筋混凝土垫层（3）和素砼基座（2）。

3、根据权利要求1或2所述的盾构进洞用基座，其特征在于：所述基座还包括有由现浇混凝土构成的若干横撑（9）和若干纵向支撑（10）；该若干横撑（9）均匀地分布于所述基座的两侧，其纵向与盾构推进方向垂直，该若干横撑（9）一端抵贴着所述基座的侧面，另一端抵贴着工作井的内衬；该若干纵向支撑（10）均匀地分布于所述基座的一端，其纵向与盾构推进方向相同，该若干纵向支撑（10）一端抵贴着所述基座的端面，另一端抵贴着工作井的内衬。

4、根据权利要求3所述的盾构进洞用基座，其特征在于：所述若干横撑（9）中部分为现浇混凝土结构，部分为钢支撑结构。

5、根据权利要求1所述的盾构进洞用基座，其特征在于：所述导轨面（1）的圆心角为 $60^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

盾构进洞用基座

技术领域：

本实用新型涉及隧道的盾构施工设施，尤其涉及一种设置在工作井内洞门前的盾构进洞用基座，属于建筑工程技术领域。

背景技术：

在盾构法隧道施工中，当盾构机掘进临近接收井时，就要准备盾构进洞接收设施的施工。在接收井的围护结构上一般都预留有封闭着的盾构进洞洞门，盾构进洞前该预留洞门的前下方就要安装接收基座，进洞时盾构机就由除去封门的预留洞门中抵达接收基座上。盾构基座一般置于工作井的底板上，除了用以安装和搁置盾构外，其更重要的作用是通过设置在该基座上的导轨，正确导向盾构的进洞，该导轨通常根据隧道设计轴线及施工要求来定位其平面高程、坡度等参数。

现有盾构进洞用基座一般采用钢结构，其虽然具有拆卸方便、可重复使用的优点，但是也不可避免地存在着材料成本昂贵、制造工艺复杂、整体刚度相对较差的缺陷。

经对现有技术的文献检索发现，尚未有任何关于盾构基座方面的专利信息。

实用新型内容：

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的问题，提供一种施工工艺简单、成本经济低廉又能保证强度和刚度要求的盾构进洞用基座。

本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：

一种盾构进洞用基座，安装在工作井内洞门前的底板上，该基座

包括有素砼基座、钢筋混凝土垫层和下垫层，该下垫层位于最下层，其上为钢筋混凝土垫层，再上为素砼基座，所述下垫层由现浇混凝土构成，所述素砼基座的上表面设有凹圆弧状的导轨面，该导轨面的圆心连线与盾构进洞轴线相同。

本实用新型所述的盾构进洞用基座的素砼基座上表面导轨面的圆心角为 $60^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ；所述下垫层也可以为现浇混凝土与回收混凝土块混合构成，在该下垫层中设置有两个盾构切割操作孔，该两个盾构切割操作孔相互平行且都垂直于盾构推进方向，其上方由下至上依次为钢筋混凝土垫层和素砼基座；所述基座还包括有由现浇混凝土构成的若干横撑和若干纵向支撑；该若干横撑均匀地分布于所述基座的两侧，其纵向与盾构推进方向垂直，该若干横撑一端抵贴着所述基座的侧面，另一端抵贴着工作井的内衬，所述横撑也可以部分为现浇混凝土结构，部分为钢支撑结构；所述若干纵向支撑均匀地分布于所述基座的一端，其纵向与盾构推进方向相同，该若干纵向支撑一端抵贴着所述基座的端面，另一端抵贴着工作井的内衬。

与目前现有的盾构进洞用基座相比较，本实用新型采用了现浇混凝土结构，因此所述盾构进洞用基座材料成本低廉、施工工艺简单、结构整体刚度高；此外本实用新型所述盾构进洞用基座运用了多层结构，因而强度足以达到承接盾构机的要求。

附图说明：

图 1 是本实用新型的纵向剖面图。

图 2 是图 1 中 A-A 处的横向剖面图。

图 3 是本实用新型的俯视图。

具体实施方式：

下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

请结合参阅图 1、2 和 3 本实用新型的结构示意图，图示盾构进洞用基座安装在工作井内进洞洞门前的底板上，其包括有素砼基座 2、钢筋混凝土垫层 3、下垫层 4、若干横撑 9 和若干纵向支撑 10。所述盾构进洞用基座为多层结构，下垫层 4 位于最下层，其上为钢筋混凝土垫层 3，再上为素砼基座 2，换言之，自工作井底板向上依次为下垫层 4、钢筋混凝土垫层 3、素砼基座 2。

所述素砼基座 2 的上表面设有凹圆弧状的导轨面 1（见图 2），该导轨面 1 的圆心连线与盾构进洞轴线相同，其用以引导和搁置进洞的盾构机，该导轨面 1 的圆心角 β 为 $60^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

作为中间层的钢筋混凝土垫层 3 的作用是提高所述盾构进洞用基座的整体稳定性。

所述下垫层 4 由现浇混凝土构成，在满足强度的条件下，其也可以由现浇混凝土与回收混凝土块混合构成以节约材料成本。在该下垫层 4 中设置有两个盾构切割操作孔 5 和 6，该两个盾构切割操作孔 5 和 6 相互平行且都垂直于盾构推进方向，其上方由下至上依次为钢筋混凝土垫层 3 和素砼基座 2，该两结构层均为无中断的整体。所述两个盾构切割操作孔 5 和 6 是为操作人员切割吊除盾构所设置的操作预留孔，其位置根据盾构切割的具体位置来确定。

为防止盾构机有侧向位移或者沿推进方向移动，所述盾构进洞用基座还设置了由现浇混凝土构成的若干横撑 9 和若干纵向支撑 10。所述若干横撑 9 均匀地分布于所述盾构进洞用基座的两侧（见图 3），其纵向与盾构推进方向垂直，该若干横撑 9 一端抵贴着所述盾构进洞用

基座的侧面，另一端抵贴着工作井的内衬。所述若干横撑 9 可以为钢支撑结构，或者部分为现浇混凝土结构、部分为钢支撑结构。所述若干纵向支撑 10 均匀地分布于所述基座的一端，即尾端，其纵向与盾构推进方向相同，该若干纵向支撑 10 一端抵贴着所述盾构进洞用基座的尾端面，另一端抵贴着工作井的内衬。

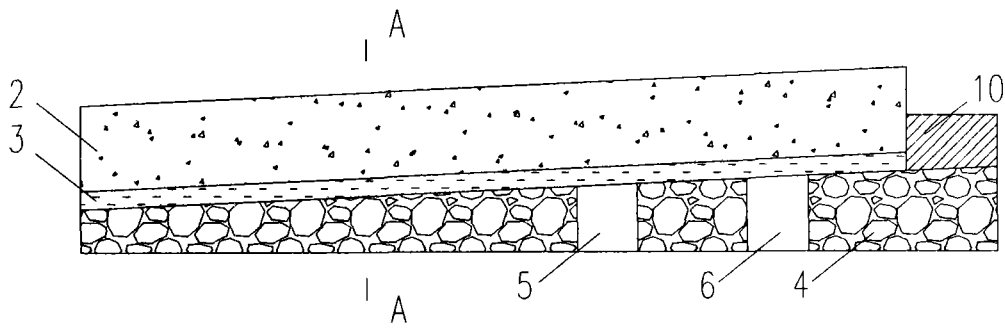
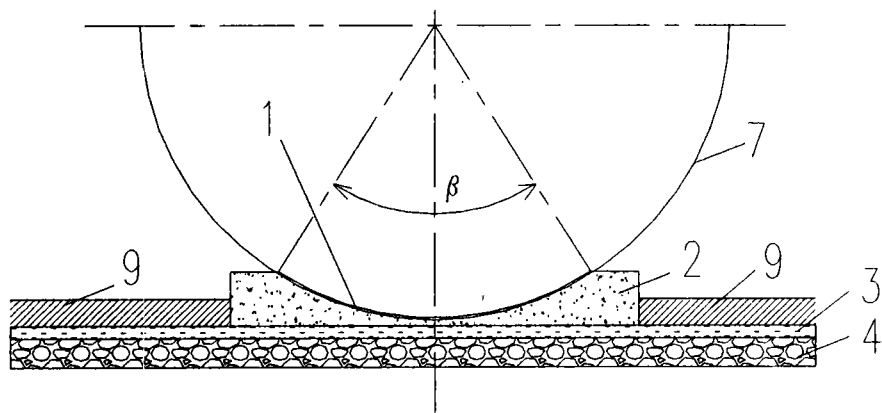


图 1



A-A

图 2

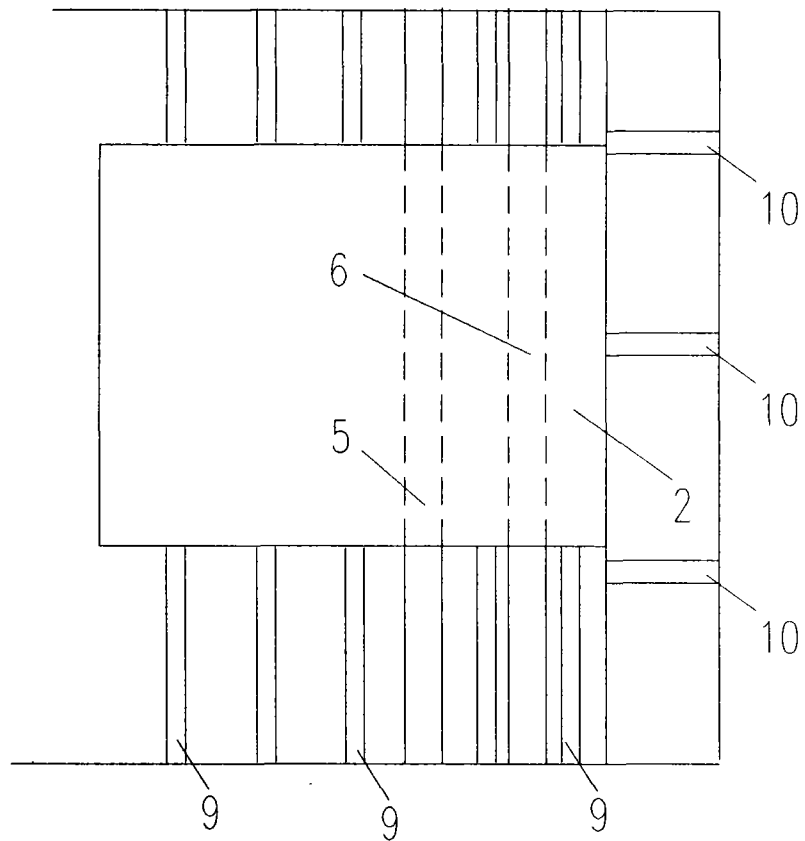


图 3