



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201695405 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020236617. 0

(22) 申请日 2010. 06. 25

(73) 专利权人 河南省电力勘测设计院

地址 450007 河南省郑州市中原西路 212 号

(72) 发明人 郭咏华 曹志民 周旸 张天光

杜娜 邓锦辉

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公

司 41109

代理人 张春

(51) Int. Cl.

E02D 27/12(2006. 01)

E02D 27/14(2006. 01)

E02D 27/44(2006. 01)

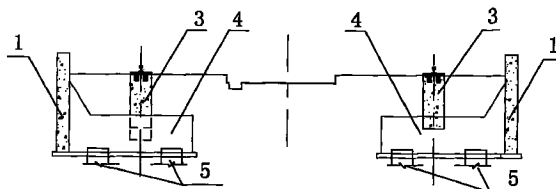
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

斗轮机桩基基础

(57) 摘要

一种斗轮机桩基基础,它包括桩基础以及架筑在桩基础上的桩基承台,桩基承台上方两侧设置斗轮机基础连续梁和挡土墙。采用上述技术方案的本实用新型,与常用形式相比,外形简单,易施工,减少了较多的钢筋混凝土工程量。具体地说:①新式结构的斗轮机基础和挡土墙同时放在桩基承台上,它们代替了传统做法的基础和挡土墙;②基础由条基改为连续梁,高度降低,断面尺寸大幅减小,降低了工程量,减少投资;③挡土墙高度降低,所受土的侧压力减少。挡土墙减少为薄壁梁式,其水平弯矩也较小(主要受力),减小了断面,减少了配筋量。



1. 一种斗轮机桩基基础,其特征在于:它包括桩基础(5)以及架筑在桩基础(5)上的桩基承台(4),桩基承台(4)上方两侧设置斗轮机基础连续梁(3)和挡土墙(1)。

2. 根据权利要求1所述的斗轮机桩基基础,其特征在于:所述的挡土墙(1)为薄壁连续梁式挡土墙。

3. 根据权利要求1所述的斗轮机桩基基础,其特征在于:所述的桩基承台(4)为架筑在至少两个桩基础(5)上的桩基承台(4),且相邻两个桩基承台(4)间距6~9m。

斗轮机桩基基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工业建筑基础,具体地说是涉及一种储煤场使用的斗轮机的基础。

背景技术

[0002] 如图 1 所示的现有技术斗轮机基础的断面图,其结构设计是:斗轮机基础 2 采用大块式条形基础。这种结构的主要特点是混凝土体积较大。除了斗轮机基础外,还必须设置挡土墙 1。由于它们相距较近,一般结构设计都需将它们连在一起。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构形式简单、可节省钢筋混凝土使用量的斗轮机基础。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型包括桩基础以及架筑在桩基础上的桩基承台,桩基承台上方两侧设置斗轮机基础连续梁和挡土墙。

[0006] 所述的挡土墙为薄壁连续梁式挡土墙。

[0007] 所述的桩基承台为架筑在至少两个桩基础上的桩基承台,且相邻两个桩基承台间距 6 ~ 9m。

[0008] 采用上述技术方案的本实用新型,与常用形式相比,外形简单,易施工,减少了较多的钢筋混凝土工程量。具体地说:

[0009] ①新式结构的斗轮机基础和挡土墙同时放在桩基承台上,它们代替了传统做法的基础和挡土墙;

[0010] ②基础由条基改为连续梁,高度降低,断面尺寸大幅减小,降低了工程量,减少投资;

[0011] ③挡土墙高度降低,所受土的侧压力减少。挡土墙减少为薄壁梁式,其水平弯矩也较小(主要受力),减小了断面,减少了配筋量。

[0012] 为验证本实用新型的效果,特作如下计算分析:

[0013] 对现有技术和本实用新型作经济型比较,如表 1 所示。

[0014]

名称	单位	现有技术	本实用新型	减少量
钢筋混凝土量	(m ³)	3747	1002	2745(73.3%)
概算价格	(万元)	308.2	126.5	181.7(59%)

[0015] 表 1

[0016] 由表 1 可见,优化后斗轮机基础减少钢筋混凝土达 73.3% (2745m³),节省资金约

59% (182 万元)。优化后的经济效果明显。

[0017] 根据分析可知,将斗轮机基础由条基改为连续梁结构的设计优化是成功的,在满足工艺要求的前提下,做到了结构合理,安全、节省。

附图说明

[0018] 图 1 为现有技术中斗轮机的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 根据工艺布置要求,斗轮机基础位于高出煤场地面约 1.8m 的平台上,平台宽度 9m,平台两侧设有挡土墙 1。斗轮机基础承担斗轮机轮组的移动荷载,每边 $5 \times 300\text{kN}$ 。根据斗轮机基础受力特点,本实用新型做如下改进:

[0021] 如图 2 所示,本实用新型包括桩基础 5 以及架筑在桩基础 5 上的桩基承台 4,桩基承台 4 上方两侧设置斗轮机基础连续梁 3 和挡土墙 1,其中,斗轮机基础连续梁 3 位于挡土墙 1 的内侧。

[0022] 为优化结构,将其基础优化为连续梁式基础,挡土墙 1 优化为薄壁连续梁式挡土墙。

[0023] 以单桩承载力标准值为 1200kN 为例说明,在施工时,将桩基承台 4 架筑在两个桩基础 5 上,且相邻两个桩基承台 4 间距 $6 \sim 9\text{m}$ 。需要说明的是,桩基础 5 的数量可根据实际需要而作具体调整,可以仅为 2 个,也可以为 1 个、3 个、4 个或更多个;相邻两个桩基承台 4 间距 $6 \sim 9\text{m}$,即可以为 6m 、 7.5m 、 8m 或 9m 中的任意间距。然后分别将斗轮机基础设计为连续梁、挡土墙 1 设计为薄壁连续梁式挡土墙,并将它们同时放在桩基承台上,这样的结构形式既简单,又便于施工。

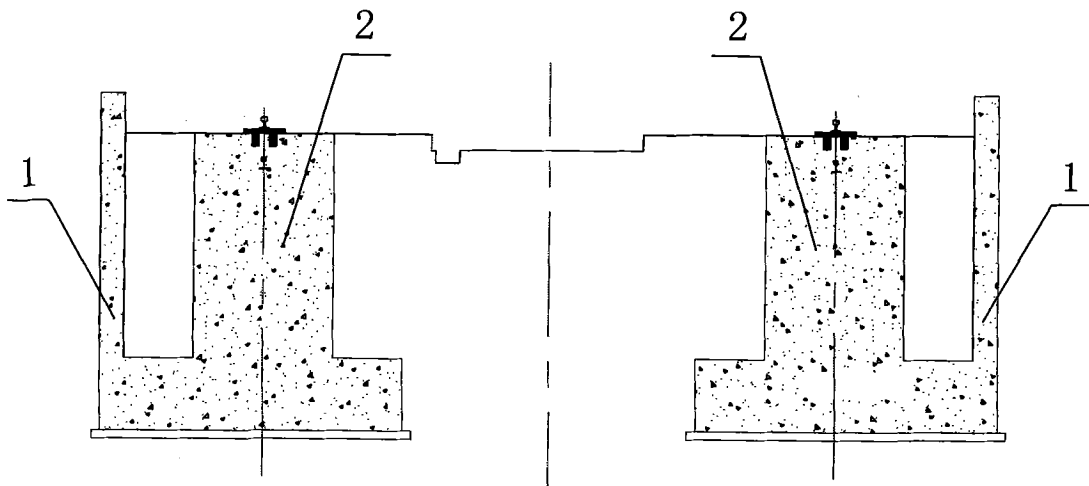


图 1

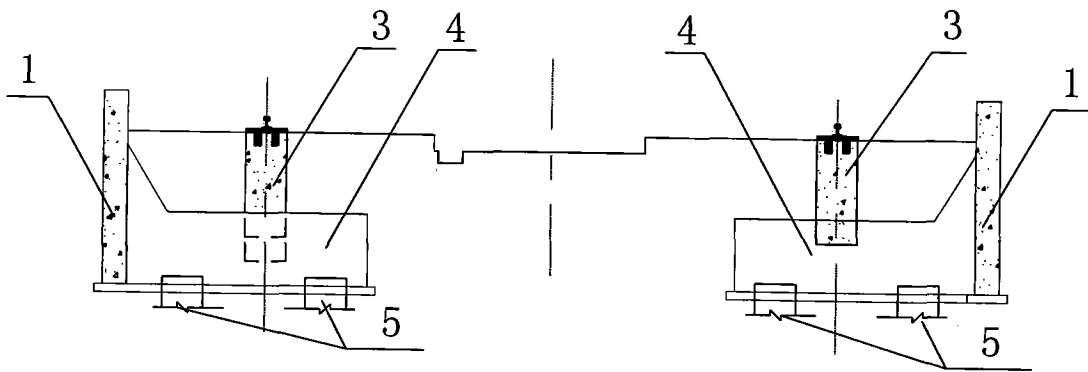


图 2