



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101876171 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201010170619. 9

(22) 申请日 2010. 04. 29

(73) 专利权人 中交隧道工程局有限公司

地址 100088 北京市德胜门外大街 85 号

专利权人 中交隧道工程局有限公司北京分公司

CN 1101392 A, 1995. 04. 12, 全文.

CN 1727580 A, 2006. 02. 01, 全文.

JP 6192213 A, 1986. 05. 10, 全文.

JP 06318756 A, 1994. 12. 21, 全文.

审查员 李翱飞

(72) 发明人 孙秀国

(74) 专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有限公司 11001

代理人 刁玉生

(51) Int. Cl.

E02D 5/34 (2006. 01)

E02D 13/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1727580 A, 2006. 02. 01, 全文.

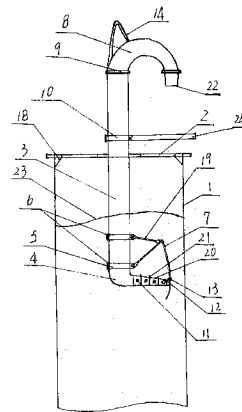
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法。所述的在桩基混凝土浇筑完毕后安装桥板(15),桥板(15)的放置方向应根据破桩头装置的出水管扁弯头(4)水冲、分解时所处的方向平行,应随出水管扁弯头(4)旋转而旋转,然后打开阻管活动盖(16),把水管(3)镶嵌在里边。拧紧螺栓(17),最后按照下放控制工艺用钢丝绳吊着水管(3),慢慢放到出水管扁弯头(4)底面后进行水冲、分解破桩头。由于本发明采用了水冲,分解桩头的方法,基坑开挖完毕以后,不用破桩头,只要简单的凿除处理一下桩头上的松散碎石。就可以直接浇筑垫层混凝土,省工、省时、效益高,可提前工期,提高了工程质量,节约资金,大大降低了工程成本。



1. 一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法,其特征在于在桩基混凝土浇筑完毕后,在护筒(1)的顶面内侧安装事先制作好的桥板(15),桥板(15)装置在角铁(2)中部,阻桥台阶(18)装置在角铁(2)两侧,桥板(15)的放置方向与破桩头装置的出水管扁弯头(4)水冲、分解时所处的方向平行,应随出水管扁弯头(4)旋转而旋转,然后打开阻管活动盖(16),把事先制作好的水管(3)镶嵌在里边,拧紧螺栓(17),最后按照下放控制工艺用钢丝绳吊着水管(3),慢慢把出水管扁弯头(4)放到桩基混凝土中进行水冲、分解破桩头。

2. 根据权利要求1所述的一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法,其特征是破桩头装置的水管旋转卡扣(10)设置在水管(3)中部,水管旋转扳手(24)安装在水管旋转卡扣(10)上,手握水管旋转扳手(24)使之旋转,变径接头(8)的大口径端接在水管(3)上端,小口径端接在泥浆泵的软水管(22)上,吊环(14)固定装置在变径接头(8)的上侧部,扭曲支撑板(19)用抱箍(5)、抱箍螺栓(6)固定在水管(3)下部,防挂护板(7)做成上、下、左、右均是弧的形状,装置在扭曲支撑板(19)顶端,且用紧固螺栓(13)固定在出水管扁弯头(4)顶部,在水管(3)底口安装上出水管扁弯头(4),用抱箍(5)和抱箍螺栓(6)把出水管扁弯头(4)牢牢的固定在水管(3)底口上。

3. 根据权利要求2所述的一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法,其特征是出水管扁弯头(4)的一侧应制作成锥面,另一侧制作成平面,平面垂直于水管(3)轴线,在垂直面上钻制水冲分解出水孔(11),在出水管扁弯头(4)端部钻制弯头端头扁出水孔(12),出水管扁弯头(4)外侧应包裹一层橡胶皮(20),在水冲分解出水孔(11)与水冲分解出水孔(11)之间,拧一或两道缠制橡胶皮铁丝(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法,其特征是下放控制工艺实施时如果下放水管(3)无阻力,等水管(3)下放至桩顶高程(23)时注水加压;水从桩头混凝土中流过,会带走水泥浆,留下碎石;在这其中应不断的360度旋转水管(3),每旋转一个角度应停留3—5分钟,在这期间应在吊环(14)上拴上绳索,稍用力拽向弯头端头扁出水孔(12)相反的方向,使弯头端头扁出水孔(12)紧挨桩基钢筋笼,使其充分分解桩基混凝土保护层。

5. 根据权利要求1所述的一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法,其特征是水冲、分解桩头混凝土应分层进行,每层厚30—50厘米,应充分水冲、分解混凝土;水冲、分解一层后,把水管(3)向上提一层,直至最后一层应延长时间。

一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法

[0001] 技术领域：本发明涉及一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法。

[0002] 背景技术：自有桩基混凝土建设桥梁以来，便有了桩基混凝土需要破桩头的近百年历史。破桩头这一专业术语，在别人眼里可能不熟悉，但在桥梁建设工程师们的脑海里并不陌生。为了满足规范、达到混凝土强度、刚度及技术质最标准、把桩底的淤泥翻倒桩顶，浇筑桩基混凝土时必须高出桩顶一米左右，所以就产生了桩头。破桩头给施工带来了很大的负面影响，如：阻碍钩机开挖基坑，钩机在桩头之间挖土非常不方便，时不时碰撞桩头，造成时间的浪费和流失。破桩头一样给工程造成工期的延长和负增值。

[0003] 发明内容：本发明解决了原常规破桩头存在的弊端，提供了一种不用破桩头，只要简单的凿除处理一下桩头上的松散碎石，然后就可以直接浇筑垫层混凝土，省工、省时、效益高的一种水冲、分解桥桩基破桩头的方法。本发明解决技术问理所采用的技术方案是：所述的在桩基混凝土浇筑完毕后，在护筒 1 的顶面内侧安装事先制作好的桥板 15，桥板 15 装置在角铁 2 中部，阻桥台阶 18 装置在角铁 2 两侧，桥板 15 的放置方向应根据破桩头装置的出水管扁弯头 4 水冲、分解时所处的方向平行，应随出水管扁弯头 4 旋转而旋转，然后打开阻管活动盖 16，把事先制作好的水管 3 镶嵌在里边，拧紧螺栓 17，最后按照下放控制工艺用钢丝绳吊着水管 3，慢慢把出水管扁弯头 4 放到桩基混凝土中进行水冲、分解破桩头。

[0004] 本发明的有益效果是：由于采用了水冲、分解桩头的方法，水冲、分解桩头混凝土以后，桩顶上剩下的只有碎石，开挖基坑时，钩机不受阻碍，方便快捷，基坑开挖完毕以后，不用破桩头，只要简单的凿除处理一下，就可以直接浇筑垫层混凝土，省工、省时、效益高，还可提前完成工期 1-3 天，每根桩头至少节约资金 300-1000 元，降低了工程成本，同时提高了工程质量。

[0005] 附图说明：图 1 是本发明的主视图。

[0006] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0007] 图 3 是图 1 的仰视图。

[0008] 图 4 是图 1 的水管旋转扳手放大图。

[0009] 具体实施方式：实施例 1：如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，所述的在桩基混凝土浇筑完毕后，在护筒 1 的顶面内侧安装事先制作好的桥板 15，桥板 15 装置在角铁 2 中部，阻桥台阶 18 装置在角铁 2 两侧，防止桥板 15 在护筒 1 内窜动，桥板 15 的放置方向应根据破桩头装置的出水管扁弯头 4 水冲、分解时所处的方向平行，应随出水管扁弯头 4 旋转而旋转，然后打开阻管活动盖 16，把事先制作好的水管 3 镶嵌在里边，拧紧螺栓 17，最后按照下放控制工艺用钢丝绳吊着水管 3，慢慢把出水管扁弯头 4 放到桩基混凝土中进行水冲、分解破桩头。放置底面应比桩基混凝土顶面 23 设计高程略高为宜，在基坑开挖后凿除。

[0010] 实施例 2：如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，所述的破桩头装置的水管旋转卡扣 10 设置在水管 3 上中部，水管旋转扳手 24 安装在水管旋转卡扣 10 上，手握水管旋转扳手 24 使之旋转，接头 8 的大口径端接在水管 3 上端，小口径端接在泥浆泵的软水管

22 上,吊环 14 固定装置在变径接头 8 的上侧部,扭曲支撑板 19 用抱箍 5、抱箍螺栓 6 固定在水管 3 下部,防挂护板 7 做成上、下、左、右均是弧的形状,装置在扭曲支撑板 19 顶端。且用紧固螺栓 13 固定在出水管扁弯头 4 顶部,在水管 3 底口安装上出水管扁弯头 4,用抱箍 5 和抱箍螺栓 6 把出水管扁弯头 4 牢牢的固定在水管 3 底口上(也可直接焊接在水管底口上)。

[0011] 实施例 3:如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,所述的出水管扁弯头 4 的一侧应制作成锥面,另一侧制作成平面,垂直于水管 3 轴线,在垂直面上钻制水冲分解出水孔 11,在出水管扁弯头 4 端部钻制弯头端头扁出水孔 12,出水管扁弯头 4 外侧应包裹一层橡胶皮 20,在水冲分解出水孔 11 与水冲分解出水孔 11 之间,拧一或两道缠制橡胶皮铁丝 21。

[0012] 实施例 4:如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,所述的下放控制工艺实施时如果下水管 3 遇到阻力,应合上泥浆泵电源闸刀,泥浆泵往水管 3 里注水加压,缓解水管 3 内空产生的浮力,水管 3 管面下放到桩顶高程 23,水源会经过水管 3 从出水管扁弯头 4 里流到水冲分解出水孔 11 及弯头端头扁出水孔 12 拥挤流出。

[0013] 实施例 5:如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,所述的下放控制工艺实施时如果下放水管 3 无阻力,可等水管 3 下放至桩顶高程 23 时注水加压:水从桩头混凝土中流过,会带走水泥浆,留下碎石;在这其中应不断的 360 度旋转水管 3,每旋转一个角度应停留 3—5 分钟,在这期间应在吊环 14 上拴上绳索,稍用力拽向弯头端头扁出水孔 12 相反的方向,使弯头端头扁出水孔 12 紧挨桩基钢筋笼,使其充分分解桩基混凝土保护层。

[0014] 实施例 6:如图 1、图 2、图 3、图 4 所示. 所述的水冲、分解桩头混凝土应分层进行,每层厚约 30—50 厘米,应充分水冲、分解混凝土:水冲、分解一层后,把水管 3 向上提一层,直至最后一层应延长时间,因为最后一层含淤泥最大。

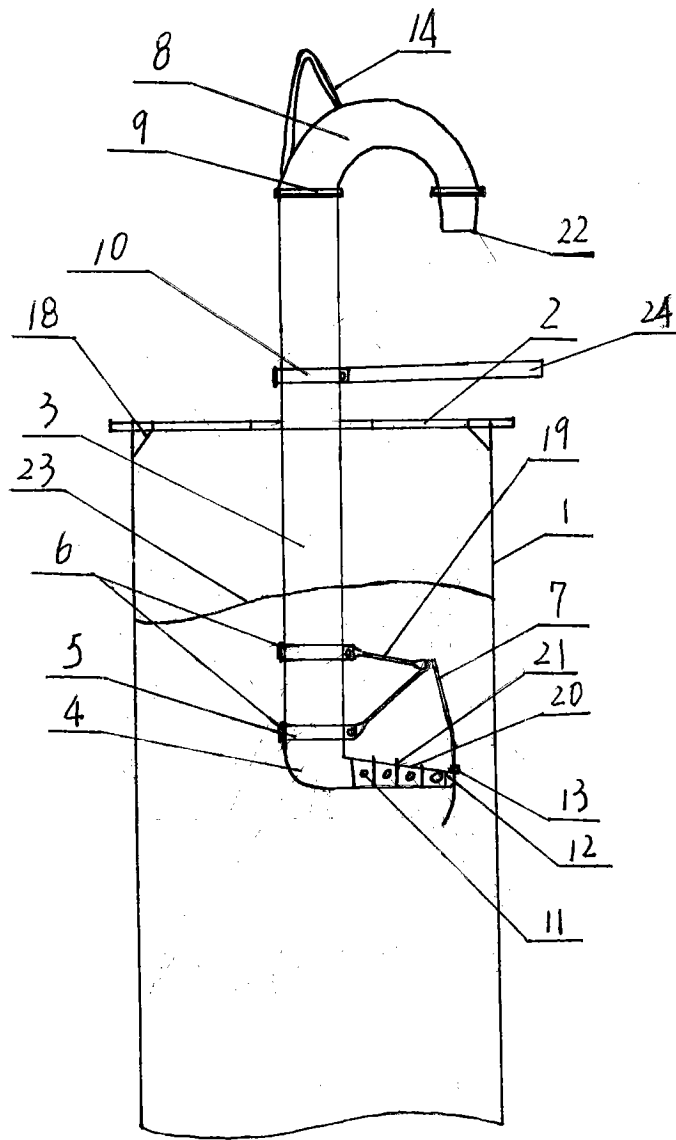


图 1

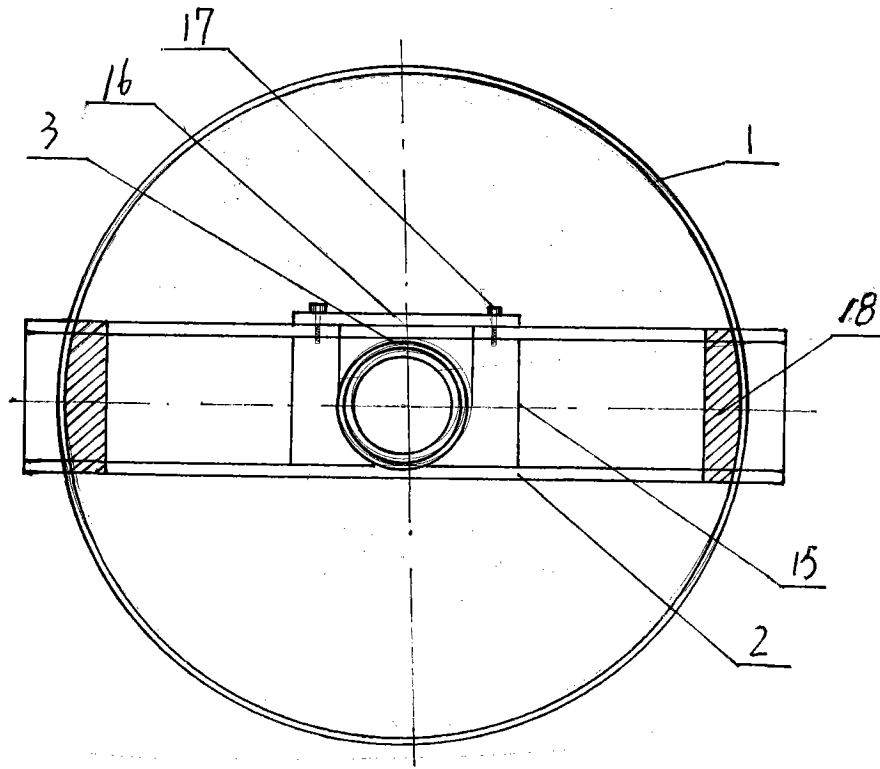


图 2

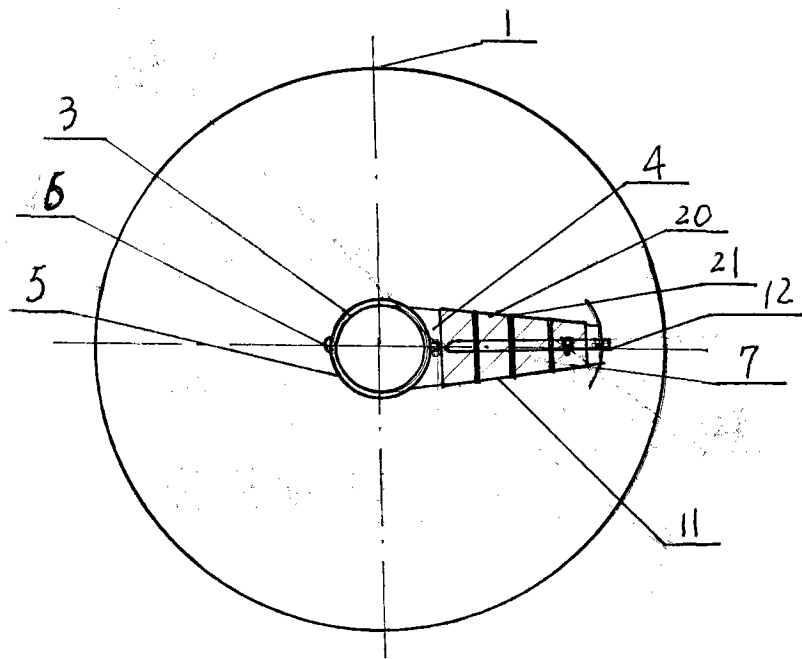


图 3

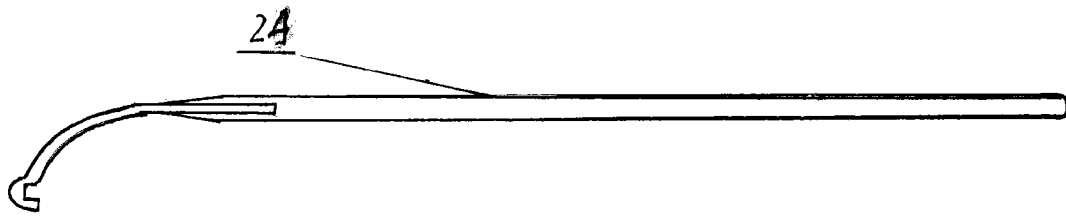


图 4