



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204491643 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520035375. 1

(22) 申请日 2015. 01. 19

(73) 专利权人 中国建筑第六工程局有限公司

地址 300451 天津市塘沽区杭州道 72 号

(72) 发明人 王安鑫 刘书羽

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代

理事务所 12201

代理人 王丽英

(51) Int. Cl.

E02D 19/10(2006. 01)

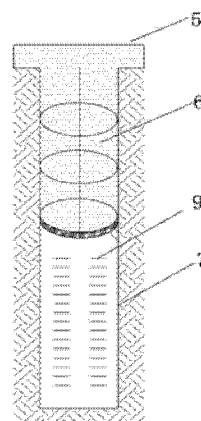
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种筏板上降水井封闭的施工结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种筏板上降水井封闭的施工结构，它包括设置在降水井水面上方的钢吊板，所述的钢吊板包括与降水井横截面形状相适配的底板，在所述的底板的圆周方向等间距的固定有多根竖向钢筋，所述的多根竖向钢筋的顶部向外弯折与筏板主筋焊接连接，在所述的多根竖向钢筋上间隔焊接有多道内箍，位于最底部的内箍与底板之间沿周向设置一周安全密目网，在所述的底板至筏板面之间填充有封堵材料。采用本结构钢吊板整体结构稳定而又简便，经实践检验该结构封闭的地下室筏板不发生渗水、漏水等现象，效果良好，大大增加基坑施工的安全可靠性，不经免去了常规施工的复杂工艺，而且又保证了降水井封闭不渗水。



1. 一种筏板上降水井封闭的施工结构,其特征在于:它包括设置在降水井水面上方的钢吊板,所述的钢吊板包括与降水井横截面形状相适配的底板,在所述的底板的圆周方向等间距的固定有多根竖向钢筋,所述的多根竖向钢筋的顶部向外弯折与筏板主筋焊接连接,在所述的多根竖向钢筋上间隔焊接有多道内箍,位于最底部的内箍与底板之间沿周向设置一周安全密目网,在所述的底板至筏板面之间填充有封堵材料。

2. 根据权利要求1所述的筏板上降水井封闭的施工结构,其特征在于:所述的钢吊板的底板保持在井内水面以上 3.5m-4.5m。

3. 根据权利要求1或2所述的筏板上降水井封闭的施工结构,其特征在于:所述的位于最底部的内箍与底板之间的距离为 180-200mm。

一种筏板上降水井封闭的施工结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封闭结构,尤其涉及一种降水井封闭的施工结构。

背景技术

[0002] 近年来,我国建筑行业迅速的发展,城市建设中超高层建筑不断的增多,对深基坑工程提出了更高更严的要求,不仅要保持基坑周边的稳定,而且要满足施工场地的需求。因此施工过程中为了保证地下室筏板施工中不受地下水位上浮的影响,在基础周边场地限制的条件下,常常将降水井设置在了筏板上,虽然避免了现场施工受到场地的限制,但对后续封闭降水井带来了不便,按照普通的施工做法,通常采用水泵埋入法,其作业方法是保持水泵一直不停的抽水,在抽水的同时往井内投放所需的混合干料,在混合料回填至井口下500mm时,停止水泵,切断电源,迅速把水管和电缆割断,然后快速使用混合料把剩余部分充填夯实,此种方法效果很不理想,后期容易漏水,并且不易处理。

[0003] 专利号为 CN201120146835. X 的中国专利公开了“一种降水井封闭结构”,该结构位于基础底板内,所述基础底板设有后浇坑;该结构包括固接在钢护筒外周面上的止水钢板和固接在钢护筒出水口上的封堵钢板,所述封堵钢板上设有出水管,所述出水管上设有截止阀,所述截止阀位于所述后浇坑内,所述后浇坑内浇筑有膨胀混凝土。该结构封井时锁紧截止阀,再浇筑膨胀混凝土,该结构主要针对基础底板设有后浇坑的结构,应用条件具有一定局限性。

[0004] 专利号为 CN201220376656. X 的中国专利公开了“一种降水井封闭结构”,包括固定在降水井上端部套筒上的钢套管和从下至上依次逐段填装在降水井内的底部干水泥段、级配碎石段、中部微膨胀混凝土段、上部干水泥段和顶部微膨胀混凝土段;在所述顶部微膨胀混凝土段和所述上部干水泥段之间设有与所述钢套管焊接的钢板;在所述钢套管的外圆周上焊接有止水环,所述止水环与基础底板中的主筋焊接。该结构虽然可以起到较好的防水效果,但材料复杂,需要专门配置符合配合比要求的微膨胀混凝土以及满足渗透比的级配碎石,并且施工过程中材料更换频繁不易于操作,极易产生偏差。该结构中的钢套管中需要在顶部和上部之间焊接钢板,焊接空间较小,不易操作,容易影响焊接质量,最终导致封闭的降水井出现渗水、漏水等现象。

[0005] 专利号为 CN201320206191. 8 的中国专利公开了“一种新型降水井封闭结构”,钢套管的下端插入井管内,钢套管外侧设置的下止水板与井管上端连接,下止水板的上端设置有固定板与钢套管外壁固定连接,固定板、下止水板的外侧设置为基础垫层,基础垫层、固定板上铺设有防水密封层并且所述的防水密封层一直沿钢套管外壁往上铺设,防水密封层外侧依次铺设有防水卷材和止水钢板;钢套管的顶部设置有防水垫层和盖板;井管内部设置为碎石,钢套管内设置为 UEA 砵。此种方法通过采用防水卷材、钢板等硬封闭措施来对降水井顶部进行封闭处理,内部填充方面没有改进,也没有相应防漏、防渗措施,随着时间推移,基础底板依然会出现渗水现象。

[0006] 专利号为 2014205188972 的中国专利公开了“一种建筑地下室内降水井的快速

封堵装置”，包括位于降水井管顶部的钢套管，钢套管的顶部为法兰，法兰上面通过螺栓连接有钢盖板，钢盖板与法兰之间设有橡胶密封垫圈，钢套管外壁上设有一圈止水环，下部设有钢筋底座；钢套管嵌在降水井管内，钢筋底座坐在降水井管的顶部，其外围设有混凝土卧帮；钢管套下方降水井管内设有吊底模，钢套管内自钢盖板至吊底模之间填充有快硬膨胀混凝土；钢筋混凝土底板上设有与法兰的底面平齐的凹槽，凹槽侧壁上粘结有一圈膨胀橡胶止水条，凹槽内填充有后浇混凝土。本实用新型结构简单、操作方便快捷，能对降水井进行快速严密封闭，因其不穿透底板，能保证结构的整体性。该结构封闭工艺操作起来相对复杂，施工周期较长；采用螺栓连固定接，封闭用钢板需要在工厂进行专门的开孔操作，当降水井封闭数量较少时，成本和时间上均不经济；按照规范要求，螺栓初拧及终拧后外露丝扣为 2-3 扣，对于此种降水井封闭施工方法来说，对施工现场操作质量要求较高且施工完成后不易进行检验，容易出现钢板未紧固即浇筑混凝土的情况，从而出现漏水、渗水现象。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，在提供一种保证不渗水和漏水的筏板上降水井封闭的施工结构。

[0008] 本实用新型的一种筏板上降水井封闭的施工结构，它包括设置在降水井水面上方的钢吊板，所述的钢吊板包括与降水井横截面形状相适配的底板，在所述的底板的圆周方向等间距的固定有多根竖向钢筋，所述的多根竖向钢筋的顶部向外弯折与筏板主筋焊接连接，在所述的多根竖向钢筋上间隔焊接有多道内箍，位于最底部的内箍与底板之间沿周向设置一周安全密目网，在所述的底板至筏板面之间填充有封堵材料。

[0009] 采用本实用新型的有益效果是：

[0010] 钢吊板整体结构稳定而又简便，且便与施工现场制作，由此而组成的钢吊板作为封闭筏板上降水井浇筑混凝土用的支架代替了高压水泵及抽水管的封闭措施，具备了可靠的支撑作用，解决了以往降水井封闭后渗水无法解决的难题。经实践检验该结构封闭的地下室筏板不发生渗水、漏水等现象，效果良好，大大增加基坑施工的安全可靠性，不经免去了常规施工的复杂工艺，而且又保证了降水井封闭不渗水。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的一种筏板上降水井封闭的施工结构的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的一种筏板上降水井封闭的施工结构中的钢吊板的安装结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型的一种筏板上降水井封闭的施工结构中的钢吊板的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 本实用新型的一种筏板上降水井封闭的施工结构，它包括设置在降水井水面上方的钢吊板，所述的钢吊板包括与降水井横截面形状相适配的底板 1，在所述的底板 1 的圆

周方向等 间距的固定有多根竖向钢筋 2, 如图所示, 可以为 3 根。所述的多根竖向钢筋的顶部向外弯折与筏板主筋焊接连接, 在所述的多根竖向钢筋上间隔焊接有多道内箍 3, 位于最底部的内箍与底板 1 之间沿周向设置一周安全密目网 4, 防止了封闭混凝土散落。在所述的底板至筏板面 5 之间填充有封堵材料 6。

[0016] 优选的所述的钢吊板的底板保持在井内水面以上 3.5m-4.5m。一方面为降水井内地下水 9 预留适宜的增长高度, 保证在水泵停止抽水后, 有相对充裕的时间在降水井内安装钢吊板; 另一方面保证钢吊板装置有较为足够的长度, 从而保证钢吊板内混凝土有足够高度, 确保封闭后的降水井不发生渗水现象。

[0017] 优选的所述的位于最底部的内箍与底板 1 之间的距离为 180-200mm。利用这道位置合理内箍, 在钢吊板底部沿周向设置一周密目安全网, 以减少钢吊板内浇筑混凝土时细骨料与水泥浆的流失, 保证混凝土强度。

[0018] 采用本结构的施工步骤为:

[0019] 首先在降水井正常工作情况下, 切割降水井外管 7 高处筏板面 5 多余的部分, 围绕降水井外管一周剔除筏板混凝土, 露出筏板钢筋将钢吊板三根竖向钢筋与筏板主筋 8 焊接连接。并在有效的时间内及时拿除高压水泵及水管, 时间保证在 5 分钟内及时安装。

[0020] 降水井封闭处理: 安装钢吊板的速度要快, 先将多根竖向钢筋 2 与筏板主筋临时用扎丝绑扎, 及时浇筑第一段混凝土, 接着填塞堵漏王, 多根竖向钢筋 2 与筏板主筋焊接, 同时浇筑第二段混凝土, 全过程时间控制在 20 分钟之内, 结束后筏板降水井封闭完成。

[0021] 以上所述为本实用新型的较佳实施例, 并非对本实用新型做任何形式上的限制, 凡是未脱离本实用新型技术方案的内容, 依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

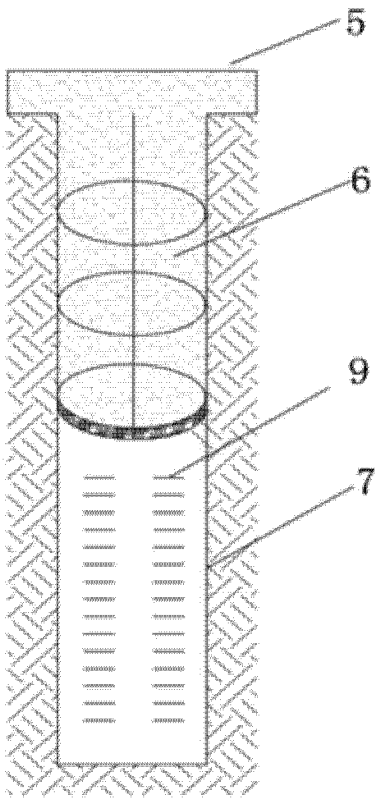


图 1

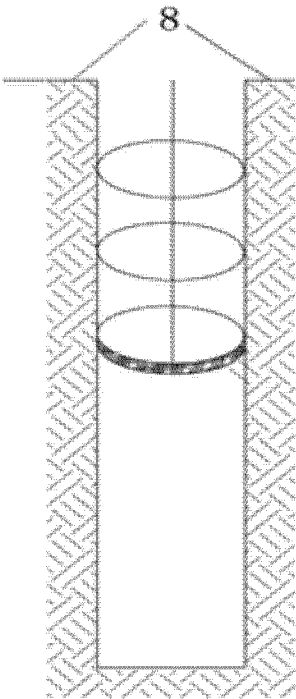


图 2

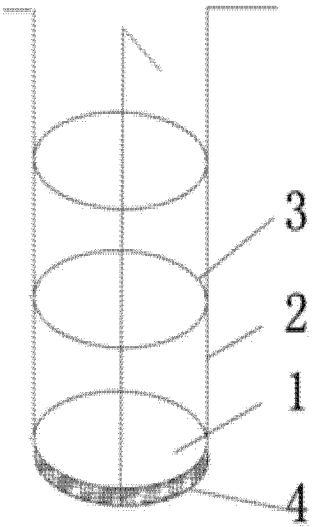


图 3