



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206987755 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720823462.2

(22)申请日 2017.07.07

(73)专利权人 中铁二局集团有限公司

地址 610031 四川省成都市金牛区通锦路  
16号

专利权人 中铁二局第六工程有限公司

(72)发明人 王皋 李登辉 徐天良 丁志文

陈利 陈超 谢成名

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 熊晓果

(51)Int.Cl.

E21B 21/06(2006.01)

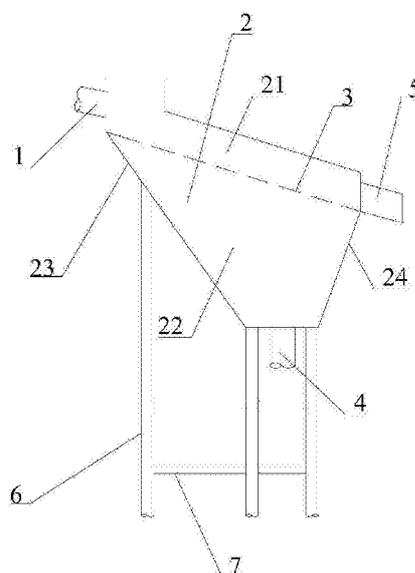
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种泥渣分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种泥渣分离装置,包括壳体,在所述壳体两侧设有进浆口和出渣口,所述进浆口高于所述出渣口,在所述壳体底部还设有出浆口,所述进浆口、出渣口和出浆口相互连通使壳体内腔形成三通管;所述壳体内腔内还连接有过滤网,所述过滤网位于出浆口所在的出浆通道,所述过滤网将出浆通道同时与所述进浆口所形成的进浆通道以及所述出渣口所形成的出渣通道隔离开来。使用过的泥浆经进浆口流入壳体中,经由过滤网过滤后,泥渣由出渣口直接排出至运渣车,分离的浆液由出浆口排出至泥浆循环池中,重复利用。本装置工艺简单,使用方便,占用场地少,施工干扰小。通过过滤网即可实现泥浆的快速分离过滤,钻碴过滤较彻底,泥浆含砂率较低。



1. 一种泥渣分离装置,其特征在于,包括壳体(2),在所述壳体(2)两侧设有的进浆口(1)和出渣口(5),所述进浆口(1)高于所述出渣口(5),在所述壳体(2)底部还设有出浆口(4),所述进浆口(1)、出渣口(5)和出浆口(4)相互连通使所述壳体(2)内腔形成三通管;所述壳体(2)内腔内还连接有过滤网(3),所述过滤网(3)位于所述出浆口(4)所在的出浆通道,所述过滤网(3)将出浆通道同时与所述进浆口(1)所形成的进浆通道以及所述出渣口(5)所形成的出渣通道隔离开来。

2. 根据权利要求1所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述进浆口(1)和所述出渣口(5)形成一条倾斜的直线型出渣通道,所述出浆口(4)所在的出浆通道为竖直设置的直线型通道。

3. 根据权利要求1所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述过滤网(3)为平面形状,其倾斜设置在进浆通道、出渣通道和出浆通道相互连通的交汇位置处。

4. 根据权利要求3所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述过滤网(3)为若干个钢丝交错连接所形成。

5. 根据权利要求4所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述过滤网(3)的若干个钢丝交错连接形成若干个网格单元,每个网格单元的尺寸为0.5mm-2mm。

6. 根据权利要求1所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述壳体(2)包括侧板(22),后面板(23)和前面板(24),所述后面板(23)和所述前面板(24)均为具有坡度的斜板。

7. 根据权利要求6所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述侧板(22)的上方还设有挡板(21)。

8. 根据权利要求1-7任一所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所述壳体(2)由多根立柱(6)进行支撑。

9. 根据权利要求8所述的一种泥渣分离装置,其特征在于,所有所述立柱(6)之间还设有若干根支撑杆(7)。

## 一种泥渣分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程领域,特别是一种泥渣分离装置。

### 背景技术

[0002] 在桥梁桩基施工中,特别是桩基采用钻孔桩的情况下。排浆口排出的使用过的泥浆,经沉淀池进行沉淀后,使用挖机将钻渣转至自卸车进行外运,泥浆采用泥浆泵抽至罐车外运,存在泥浆泄露至河道污染水源的风险。沉淀池面积较大,占用施工场地,且沉淀泥渣需要的时间较长,不利于泥浆的快速过滤及循环使用,施工效率低下。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的发明目的在于:针对现有技术存在的泥浆沉淀池占用施工场地且过滤速度慢,不利于泥浆循环使用问题,提供一种泥渣分离装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种泥渣分离装置,包括壳体,在所述壳体两侧设有的进浆口和出渣口,所述进浆口高于所述出渣口,在所述壳体底部还设有出浆口,所述进浆口、出渣口和出浆口相互连通使所述壳体内腔形成三通管;所述壳体内腔内还连接有过滤网,所述过滤网位于所述出浆口所在的出浆通道,所述过滤网将出浆通道同时与所述进浆口所形成的进浆通道以及所述出渣口所形成的出渣通道隔离开来。

[0006] 本装置工艺简单,使用方便,占用场地少,施工干扰小。通过设置过滤网将出浆通道与进浆通道、出渣通道隔离开来,利用泥浆泵将泥浆池里的泥浆抽到泥浆分离器中,泥浆顺着泥浆分离器向下流,通过过滤网时,泥渣被留下顺着倾斜设置的出渣通道坡度继续流出并流入运渣车中,而经过过滤网分离的浆液通过分离器中间的出浆通道从出浆孔排除,排入泥浆循环池中,可以被重复利用,钻渣过滤较彻底,泥浆含砂率较低。

[0007] 相对于传统的沉淀池能大大加速泥浆的过滤速度,有利于泥浆的循环使用,满足反循环钻施工要求,加快整个项目的施工速度。泥浆处理过程中不外溢、不渗漏,非常适用于环水保要求高的施工区域。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述进浆口和所述出渣口形成一条倾斜的直线型出渣通道,所述出浆口所在的出浆通道为竖直设置的直线型通道,方便泥渣顺着倾斜设置的出渣通道坡度继续流出并流入运渣车中,出浆口为垂直出口,方便集中排浆。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述过滤网为平面形状,其倾斜设置在进浆通道、出渣通道和出浆通道相互连通的交汇位置处。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述过滤网为若干个钢丝交错连接所形成。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,所述过滤网的若干个钢丝交错连接形成若干个网格单元,每个网格单元的尺寸为0.5mm-2mm,泥渣过滤效果较好,过滤速度较快,能满足使用要求。

[0012] 作为本实用新型的优选方案,所述壳体包括侧板,后面板和前面板,所述后面板和

所述前面板均为具有坡度的斜板,通过所述后面板和前面板的坡度设计,分离过滤后的浆液在重力的作用下会集中至出浆口附近,方便浆液通过出浆口排至泥浆循环池。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所述侧板的上方还设有挡板,防止泥浆在过滤的时候发生喷溅。

[0014] 作为本实用新型的优选方案,所述壳体由多根立柱进行支撑,通过立柱将整个壳体支撑至一定高度,提高出渣口和出浆口的高度,方便排至运渣车和泥浆循环池中。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,所有所述立柱之间还设有若干根支撑杆,辅助立柱来支撑整个壳体,可加强支撑效果。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本装置工艺简单,使用方便,占用场地少,施工干扰小。通过设置过滤网将出浆通道与进浆通道、出渣通道隔离开来,利用泥浆泵将泥浆池里的泥浆抽到泥浆分离器中,泥浆顺着泥浆分离器向下流,通过过滤网时,泥渣被留下顺着倾斜设置的出渣通道坡度继续流出并流入运渣车中,而经过过滤网分离的浆液通过分离器中间的出浆通道从出浆孔排除,排入泥浆循环池中,可以被重复利用;钻渣过滤较彻底,泥浆含砂率较低。相对于传统的沉淀池能大大加速泥浆的过滤速度,有利于泥浆的循环使用,满足反循环钻施工要求,加快整个项目的施工速度。泥浆处理过程中不外溢、不渗漏,非常适用于环水保要求高的施工区域。

[0018] 2、所述进浆口和所述出渣口形成一条倾斜的直线型出渣通道,所述出浆口所在的出浆通道为竖直设置的直线型通道,方便泥渣顺着倾斜设置的出渣通道坡度继续流出并流入运渣车中,出浆口为垂直出口,方便集中排浆;所述过滤网的网格间距为0.5mm-2mm,实践表明,所述过滤网的网格尺寸为0.5mm-2mm时,泥渣过滤效果较好,过滤速度较快,能满足使用要求;通过所述后面板和所述前面板的坡度设计,分离过滤后的浆液在重力的作用下会集中至出浆口附近,方便浆液通过出浆口排至泥浆循环池;所述侧板的上方还设有挡板,防止泥浆在过滤的时候发生喷溅;所述壳体由多根立柱进行支撑,通过立柱将整个壳体支撑至一定高度,提高出渣口和出浆口的高度,方便排至运渣车和泥浆循环池中;所有所述立柱之间还设有若干根支撑杆,辅助立柱来支撑整个壳体,可加强支撑效果。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图中标记:1-进浆口,2-壳体,21-挡板,22-侧板,23-后面板,24-前面板,3-过滤网,4-出浆口,5-出渣口,6-立柱,7-支撑杆。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1所示,一种泥渣分离装置,包括壳体2,在所述壳体2两侧设有的进浆口1和出渣口5,所述进浆口1高于所述出渣口5,在所述壳体2底部还设有出浆口4,所述进浆口1、出

渣口5和出浆口4相互连通使所述壳体2内腔形成三通管;所述壳体2内腔内还连接有过滤网3,所述过滤网3位于出浆口4所在的出浆通道,所述过滤网3将出浆通道同时与所述进浆口1所形成的进浆通道以及所述出渣口5所形成的出渣通道隔离开来。所述进浆口1和所述出渣口5形成一条倾斜的直线型出渣通道,所述出浆口4所在的出浆通道为竖直设置的直线型通道。

[0024] 使用过的泥浆经进浆口1流入壳体2中,经由过滤网3过滤后,分离的浆液由出浆口4排出至泥浆循环池中,重复利用。而且,由于所述进浆口1和所述出渣口5具有一定的高度差,所述过滤网3也具有一定的坡度,因此,方便泥渣可顺着所述过滤网由3出渣口5直接排出至运渣车。

[0025] 所述过滤网3为平面形状,其倾斜设置在进浆通道、出渣通道和出浆通道相互连通的交汇位置处。所述过滤网3为若干个钢丝交错连接所形成,若干个钢丝交错连接形成若干个网格单元,每个网格单元的尺寸为0.5mm-2mm。

[0026] 所述壳体2包括侧板22,后面板23和前面板24,所述后面板23和所述前面板24均为具有坡度的斜板,所述侧板22的上方还设有挡板21,通过所述后面板23和所述前面板24的坡度设计,分离过滤后的浆液在重力的作用下会集中至出浆口4附近,方便浆液通过出浆口4排至泥浆循环池,所述侧板22上方设有的挡板21,可防止泥浆在过滤的时候发生喷溅。

[0027] 所述壳体2由多根立柱6进行支撑,通过立柱6将整个壳体2支撑至一定高度,提高出渣口5和出浆口4的高度,方便排至运渣车和泥浆循环池中。所有所述立柱6之间还设有若干根支撑杆7,辅助立柱6来支撑整个壳体2,可加强支撑效果。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

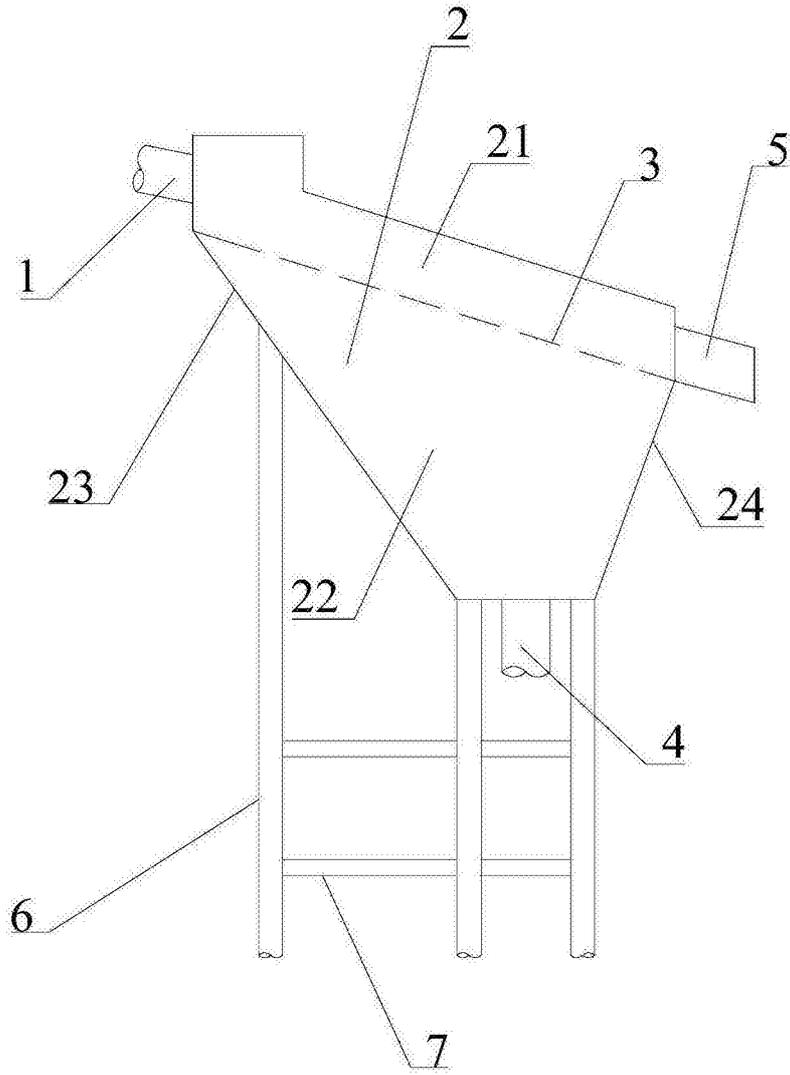


图1