



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209799908 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920447828.X

(22)申请日 2019.04.04

(73)专利权人 四川川交路桥有限责任公司

地址 618300 四川省德阳市广汉市北海路1号

(72)发明人 俞坤升 魏亚洲 王宏伟 何锐
李青洋 梁洋 罗启强 何理
李一科

(51)Int.Cl.

E21B 21/00(2006.01)

E21B 21/06(2006.01)

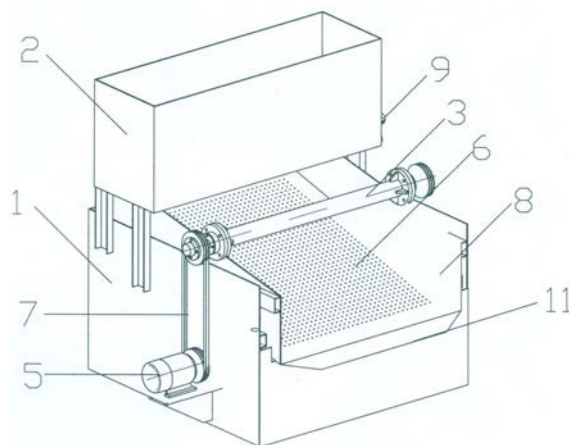
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机

(57)摘要

一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机,包括滤砂机机柜、滤浆箱、进浆管,其特征在于:在滤砂机机柜上设置有滤浆箱,在滤浆箱底部设置有滤筛网,在滤筛网低端口设置有出渣口,在滤筛网下端的滤砂机机柜底端设置有出浆口,出浆口通过管道与冲击钻孔桩连接;在所述的滤浆箱与滤砂机机柜之间设置有振动弹簧,在滤浆箱上设置有振动轴,在振动轴下端的滤砂机机柜一侧设置有电机,电机与振动轴之间设置有传送带;在滤砂机机柜一端顶部设置有储浆箱,在储浆箱一侧设置有进浆管。直接将清孔排放的泥浆输送到滤砂机上,通过振动和重力作用过滤掉颗粒较大的泥砂与费渣,达到高效控制二次注入钻孔桩泥浆的含砂量,实现快速清孔的优点。



1. 一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机,包括滤砂机机柜、滤浆箱、进浆管、储浆箱,其特征在于:在滤砂机机柜(1)上设置有滤浆箱(8),在滤浆箱底部设置有滤筛网(6),在滤筛网低端口设置有出渣口(11),在滤筛网下端的滤砂机机柜底端设置有出浆口(10);在所述的滤浆箱与滤砂机机柜之间设置有振动弹簧(4),在滤浆箱上设置有振动轴(3),在振动轴下端的滤砂机机柜一侧设置有电机(5),电机与振动轴之间设置有传送带(7);所述的振动轴、滤浆箱、振动弹簧设置为一个整体,固定在所述的滤砂机机柜中央;在滤砂机机柜一端顶部设置有储浆箱(2),在储浆箱一侧设置有进浆管(9)。

一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机

技术领域

[0001] 本实用新型发明涉及到桥墩地下工程的冲击钻孔桩清孔设备,确切地说是一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机。

背景技术

[0002] 在桥墩地下工程施工过程中,根据地形和地质情况的不同,而采用的施工工艺也完全不同,一种是采用挖孔的方法,一种是采用冲孔的方法,通常情况下采用冲孔的方法居多,冲孔方法完全是机械化作业,施工效益更高,安全风险也很小。但在进行冲击钻孔施工过程中,需要不断向桩孔内注水,来实现实时清孔的目的。传统的方法是将冲击钻孔所产生含泥量很高的泥浆,排放到储水池进行自然沉淀,待颗粒较大的泥砂与费渣完全沉淀后才能再次使用,这样就需要很长的沉淀时间,特别耽误工期,还需要开挖大面积的泥浆池。在水资源比较丰富的地方,有个施工单位将清孔出来的泥浆直接排放到江河,每次注入桩孔内的都是清水,这样不光是浪费水资源,还会对江河造成很大的污染,也有单位采用过圆锥筒滤砂机的方法来过滤泥浆,但是效果都不是很好。

发明内容

[0003] 本实用新型发明的目的在于:提供一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机,采用在桩孔内排放的泥浆输送过程中增加一台滤砂设备的方法,来替代传统的自然沉淀法,节省大面积开挖泥浆池的工序,直接将清孔排放的泥浆输送到滤砂机上,通过振动和重力作用过滤掉颗粒较大的泥砂与费渣,快速过滤后再次循环使用,达到高效控制二次注入钻孔桩泥浆的含砂量,实现快速清孔的目的。

[0004] 本实用新型发明的目的是通过实施下述技术方案来实现的

[0005] 一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机,包括滤砂机机柜、滤浆箱、进浆管、储浆箱,其特征在于:在滤砂机机柜上设置有滤浆箱,在滤浆箱底部设置有滤筛网,在滤筛网低端口设置有出渣口,在滤筛网下端的滤砂机机柜底端设置有出浆口,出浆口通过管道与冲击钻孔桩连接;在所述的滤浆箱与滤砂机机柜之间设置有振动弹簧,在滤浆箱上设置有振动轴,在振动轴下端的滤砂机机柜一侧设置有电机,电机与振动轴之间设置有传送带;所述的振动轴、滤浆箱、振动弹簧设置为一个整体,固定在所述的滤砂机机柜中央;在滤砂机机柜一端顶部设置有储浆箱,在储浆箱一侧设置有进浆管。

[0006] 本实用新型发明的优点是:一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机,采用在桩孔内排放的泥浆输送过程中增加一台滤砂设备的方法,来替代传统的自然沉淀法,节省大面积开挖泥浆池的工序,直接将清孔排放的泥浆输送到滤砂机上,通过振动和重力作用过滤掉颗粒较大的泥砂与费渣,快速过滤后再次循环使用,达到高效控制二次注入钻孔桩泥浆的含砂量,实现快速清孔的优点。

附图说明

[0007] 图1本实用新型振动式滤砂机左视图；

[0008] 图2本实用新型振动式滤砂机正视图；

[0009] 图3本实用新型振动式滤砂机俯视图；

[0010] 图4本实用新型振动式滤砂机立体视图。

[0011] 图中标记:1为滤砂机机柜,2为储浆箱,3为振动轴,4为振动弹簧,5为电机,6为滤筛网,7为传送带,8为滤浆箱,9为进浆管、10为出浆口,11为出渣口。

具体实施方式

[0012] 实施例1:一种过滤冲击钻孔桩清孔泥浆的振动式滤砂机

[0013] 其特征在于:在滤砂机机柜1上设置有滤浆箱8,在滤浆箱底部设置有滤筛网6,滤筛网孔径大小可调,根据施工现场不同地质条件可以更换任意孔径的筛网,如0.5mm、0.1mm、0.05mm等;滤砂筛网整体呈15°倾斜状,倾斜度也可根据滤砂快慢自行调节;在滤筛网低端口设置有出渣口11,在滤筛网下端的滤砂机机柜底端设置有出浆口10,出浆口通过管道与冲击钻孔桩连接;在所述的滤浆箱与滤砂机机柜之间设置有振动弹簧4,在滤浆箱上设置有振动轴3,在振动轴下端的滤砂机机柜一侧设置有电机5,电机与振动轴之间设置有传送带7;所述的振动轴、滤浆箱、振动弹簧设置为一个整体,固定在所述的滤砂机机柜中央;在滤砂机机柜一端顶部设置有储浆箱2,在储浆箱一侧设置有进浆管9。

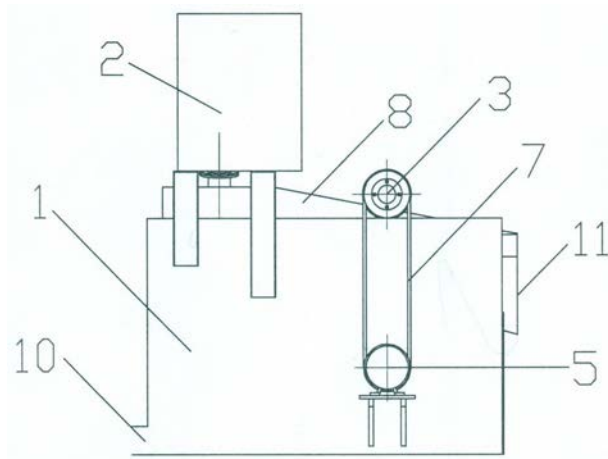


图1

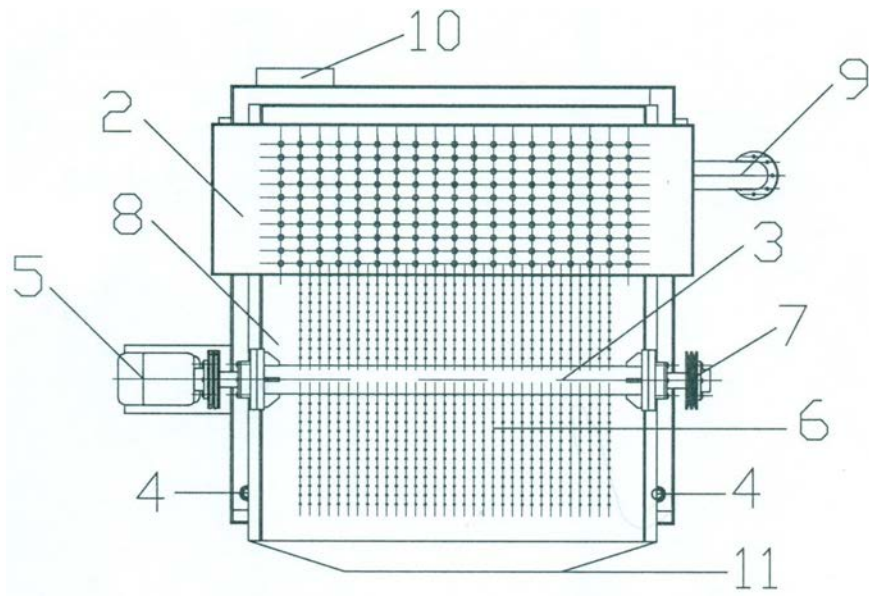


图3

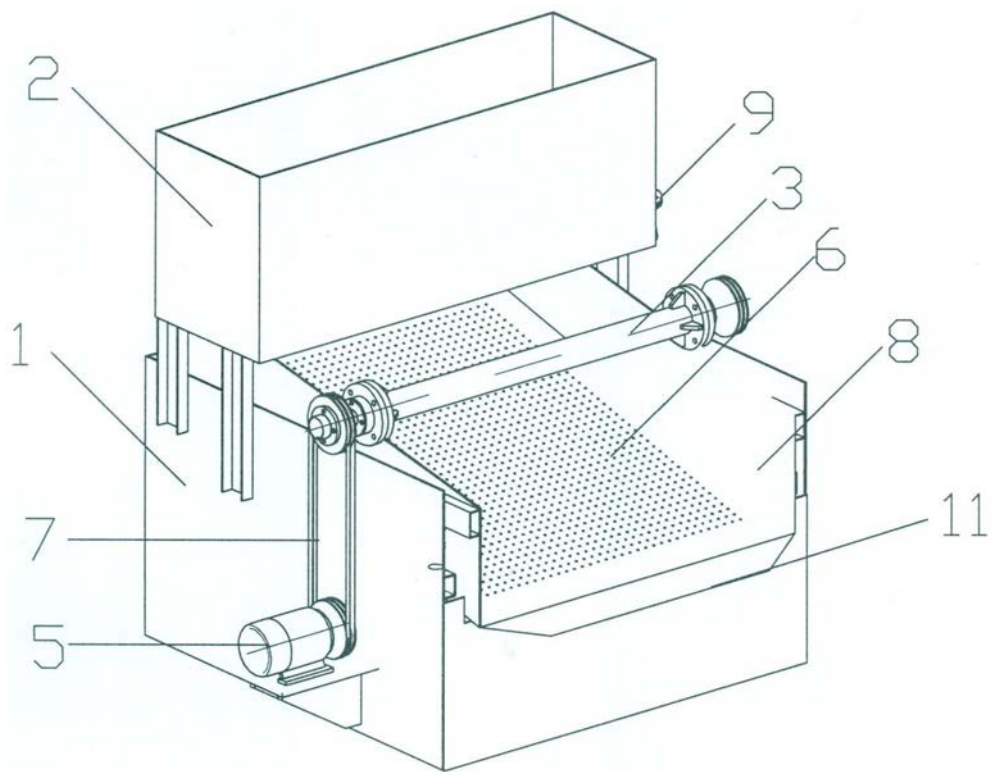


图4