(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104874230 A
(43)申请公布日 2015.09.02

(21)申请号 201510351431.7

(22)申请日 2015.06.24

(71)申请人 宫能和
地址 211100 江苏省南京市江宁区东山街道上元大街708号广都苑14号601

(72)发明人 宫能和

(74)专利代理机构 上海新天专利代理有限公司 31213
代理人 王敏杰

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)

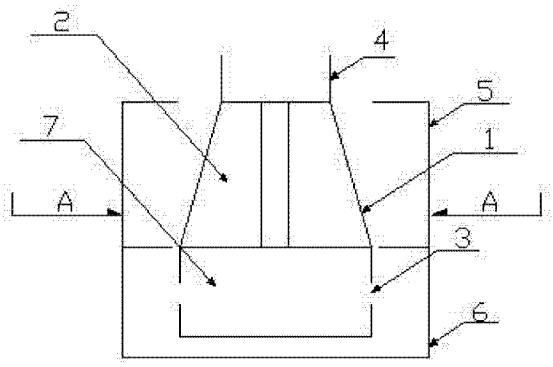
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

泥浆快速脱水装置

(57)摘要

本发明涉及一种泥浆快速脱水装置。它包括一上窄下宽的由动力装置驱动转动的锥形离心桶，该锥形离心桶内布置有若干过滤网，该过滤网以锥形离心桶的转动轴为中心呈放射状布置且该过滤网均平行于锥形离心桶的转动轴；该过滤网由双面过滤材料和双面过滤材料之间夹层构成，该夹层上具有排水通道，该排水通道与锥形离心桶桶壁上的排水孔连通；该锥形离心桶的上端设置有泥浆入口、下端连接逃逸仓，该逃逸仓上设置有逃逸出口。本发明充分利用离心力和离心力差解决泥浆的快速分离和分离后固体土颗粒的快速排出的问题，效果显著。



CN 104874230 A

1.一种泥浆快速脱水装置，其特征在于：它包括一上窄下宽的由动力装置驱动转动的锥形离心桶(1)，该锥形离心桶(1)内布置有若干过滤网(2)，该过滤网(2)以锥形离心桶(1)的转动轴为中心呈放射状布置且该过滤网(2)均平行于锥形离心桶(1)的转动轴；该过滤网(2)由双面过滤材料(9)和双面过滤材料之间夹层(8)构成，该夹层(8)上具有排水通道，该排水通道与锥形离心桶(1)桶壁上的排水孔连通；该锥形离心桶(1)的上端设置有泥浆入口(4)、下端连接逃逸仓(7)，该逃逸仓(7)上设置有逃逸出口(3)。

2.根据权利要求1所述的泥浆快速脱水装置，其特征在于：该锥形离心桶(1)外套设有积水桶(5)。

3.根据权利要求1所述的泥浆快速脱水装置，其特征在于：该过滤网(2)和锥形离心桶(1)桶壁上的排水孔相交位置安装管状通道，管状通道一端与过滤网(2)侧面夹层(8)开口连接、另一端则延伸到锥形离心桶(1)桶壁外作为排水口。

4.根据权利要求1所述的泥浆快速脱水装置，其特征在于：该逃逸仓(7)外套设有集土桶(6)。

泥浆快速脱水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及离心脱水装置，特别是一种泥浆快速脱水装置。

背景技术

[0002] 很多工程施工会产生大量的泥浆，泥浆是水和各种细颗粒粘土和沙粒组成的混合物，泥浆的自然沉淀速度很慢，完全做到水土自然分离往往需要几年时间，要是无节制的盲目排放会对自然环境造成严重地破坏，近年来政府对环境的重视程度越来越高，静止乱排。即使这样，很多企业和个人为了追逐更高的利润，降低施工成本依然毫无顾忌地排放，甚至向重要水体倾卸造成非常恶劣的影响。为了更好地杜绝泥浆乱倒乱排现象，除了加大对违法的惩处力度外，对泥浆处理的技术研究也是必要的。

[0003] 目前的泥浆处理技术无论是过滤，挤压等方式都存在效率低下和成本过高的问题。常规的离心处理虽然速度很快，但是泥浆在离心桶内快速分离后如何迅速排出还没有更好的处理技术。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种泥浆快速脱水装置，主要解决上述现有技术的不足之处，本发明充分利用离心力和离心力差解决泥浆的快速分离和分离后固体土颗粒的快速排出的问题，效果显著。

[0005] 为实现上述目的，本发明的技术方案是：

一种泥浆快速脱水装置，其特征在于：它包括一上窄下宽的由动力装置驱动转动的锥形离心桶，该锥形离心桶内布置有若干过滤网，该过滤网以锥形离心桶的转动轴为中心呈放射状布置且该过滤网均平行于锥形离心桶的转动轴；该过滤网由双面过滤材料和双面过滤材料之间夹层构成，该夹层上具有排水通道，该排水通道与锥形离心桶桶壁上的排水孔连通；该锥形离心桶的上端设置有泥浆入口、下端连接逃逸仓，该逃逸仓上设置有逃逸出口。

[0006] 所述的泥浆快速脱水装置，其特征在于：该锥形离心桶外套设有积水桶。

[0007] 泥浆快速脱水装置，其特征在于：该过滤网和锥形离心桶桶壁上的排水孔相交位置安装管状通道，管状通道一端与过滤网侧面夹层开口连接、另一端则延伸到锥形离心桶桶壁外作为排水口。

[0008] 所述的泥浆快速脱水装置，其特征在于：该逃逸仓外套设有集土桶。

[0009] 与现有技术相比，本发明的技术效果如下：

1、本发明操作方便。

[0010] 2、本发明特点是水土分离和渣土快速排出是连续和同时进行的，效率高能耗低。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明一较佳实施例的整体结构剖面示意图。

[0012] 图 2 是本发明中过滤网的结构示意图。

[0013] 图 3 是图 1 中 A-A 剖面示意图。

[0014] 图 4 是本发明中集土桶的正面结构示意图。

[0015] 图 5 是图 4 中 B-B 剖面示意图。

[0016] 图 6 是过滤网和锥形离心桶相交外设管状积水通道示意图。

具体实施方式

[0017] 请参阅图 1-5，本发明公开了一种泥浆快速脱水装置。如图所示：它包括一上窄下宽的由动力装置驱动转动的锥形离心桶 1(如：圆锥形)，该锥形离心桶 1 内布置有若干具有一定刚度和透水性的过滤网 2，该过滤网 2 以锥形离心桶 1 的转动轴为中心呈放射状布置且该过滤网 2 均平行于锥形离心桶 1 的转动轴(见图 3)；该过滤网 2 由双面过滤材料 9 和双面过滤材料之间夹层 8 构成(见图 2)，该夹层 8 上具有排水通道，该排水通道与锥形离心桶 1 桶壁上的排水孔连通；该锥形离心桶 1 的上端设置有泥浆入口 4、下端连接逃逸仓 7，该逃逸仓 7 上设置有逃逸出口 3，逃逸出口 3 可以是在逃逸仓 7 周长范围内等距离布置的呈圆形、方形或其它几何形(见图 4、5)。

[0018] 作为一种优选结构，该锥形离心桶 1 外套设有积水桶 5，积水桶 5 可以静止不动的，从过滤网 2 的夹层 8 逃逸出来的水进入积水桶 5 可通过很多方式排出。

[0019] 作为一种变化结构，该积水桶还可以另设计成在过滤网 2 和锥形离心桶 1 桶壁相交位置(具有一定宽度，呈直线状)安装管状通道 10，管状通道 10 一侧开口，开口宽度大于过滤网 2 的厚度，将此开口和过滤网 2 和离心桶 1 侧壁相交呈线状位置对接，形成从过滤网 2 排出的水集中在此管状通道 10 内集中排出(见图 6)。

[0020] 作为一种优选结构，该逃逸仓 7 外套设有集土桶 6，逃逸出口 3 逃逸到集土桶 6 内的土体可以通过一定形式排出。

[0021] 作为一种可选结构，过滤网 2 的夹层 8 部分或全部穿过锥形离心桶 1 桶壁和桶外形成通畅的排水通道。

[0022] 本发明使用时，锥形离心桶 1 高速转动，通过泥浆入口 4 进入锥形离心桶 1 内的泥浆随着锥形离心桶 1 的高速转动而产生很大的离心力，因为泥浆中的水和土颗粒比重是不一样的，大比重的土颗粒迅速沉积在桶壁和水分离，并且水会迅速通过过滤网 2 的过滤材料 9 进入夹层 8，逃逸至积水桶 5 或直接排出。将离心桶设计成上窄下宽(直径上小下大)的锥形，沉积在桶壁上的土达到一定厚度后，因为在转速一定的条件下离心力与半径成正比，半径越大离心力越大，这样沉积的土体在强大的离心力差推动下向锥形桶大直径方向滑动，当滑动到末端逃逸仓 7 位置时迅速飞出逃逸出口 3 进入集土桶 6，逃逸仓 7 呈桶状并随锥形离心桶 1 一起转动。从逃逸仓 7 的逃逸出口 3 逃逸出来的土进入集土桶 6 后再以其他形式排出。

[0023] 综上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用来限定本发明的实施范围。即凡依本发明申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰，都应为本发明的技术范畴。

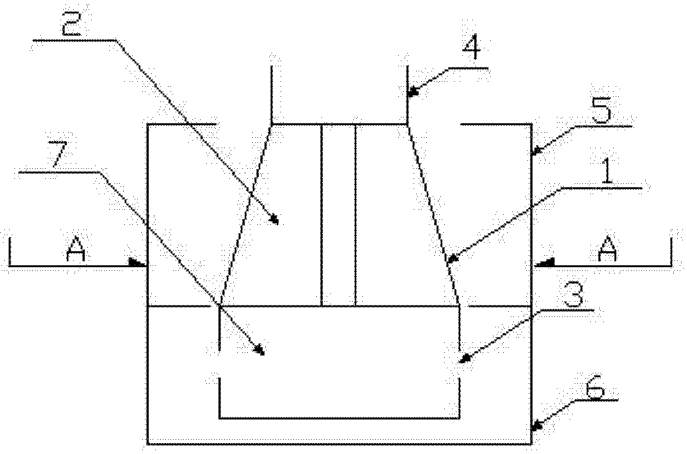


图 1

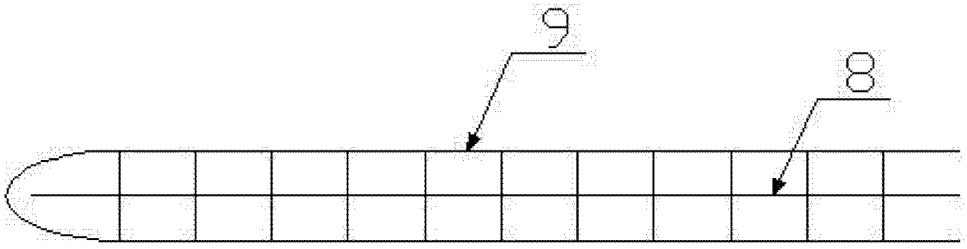


图 2

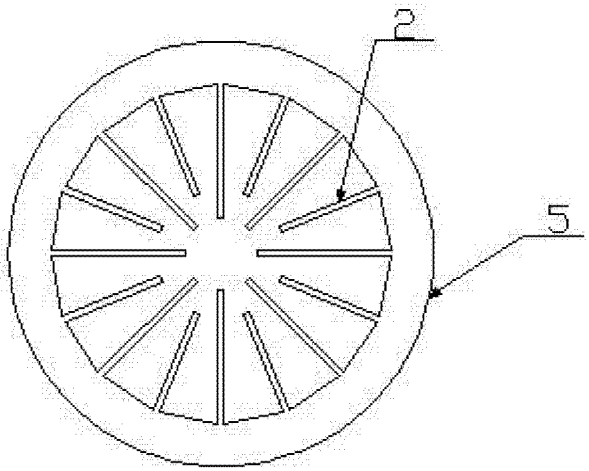


图 3

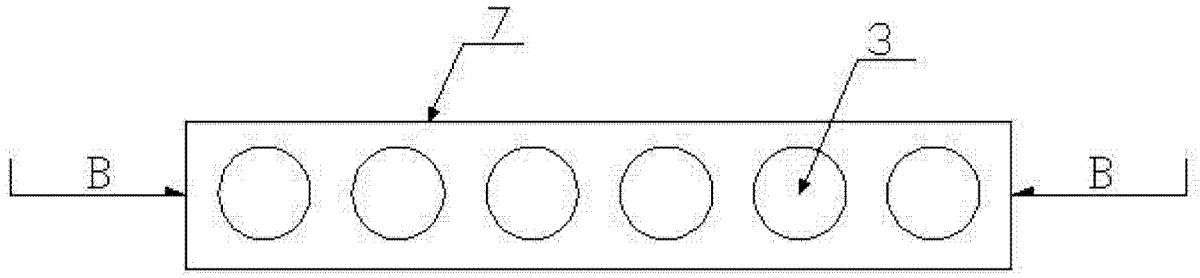


图 4

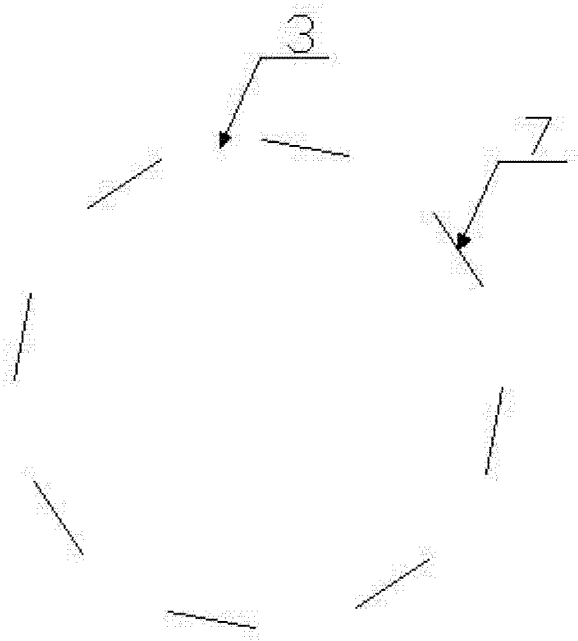


图 5

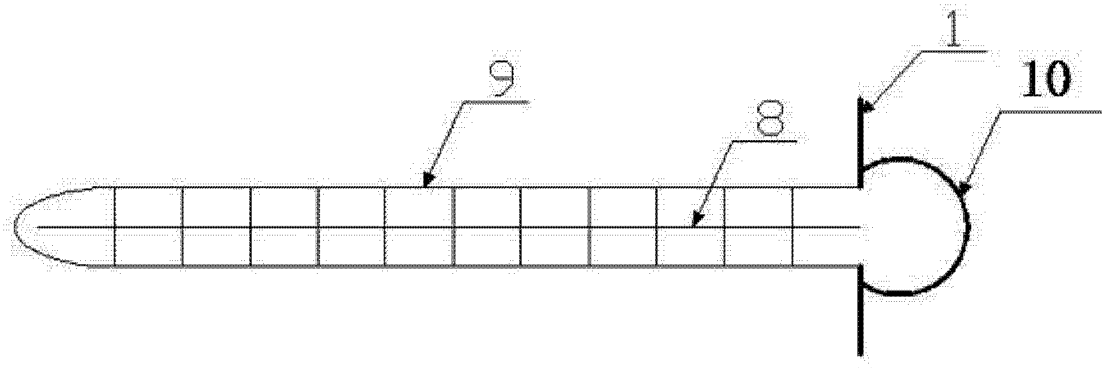


图 6