(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209507939 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920127156.4

(22)申请日 2019.01.24

(73)专利权人 宜昌神达石油机械有限公司
地址 443001 湖北省宜昌市三峡民营科技园

(72)发明人 付正兵 张翼 刘文彬 杜杨

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 林祖锋

(51)Int.Cl.
C02F 11/00(2006.01)

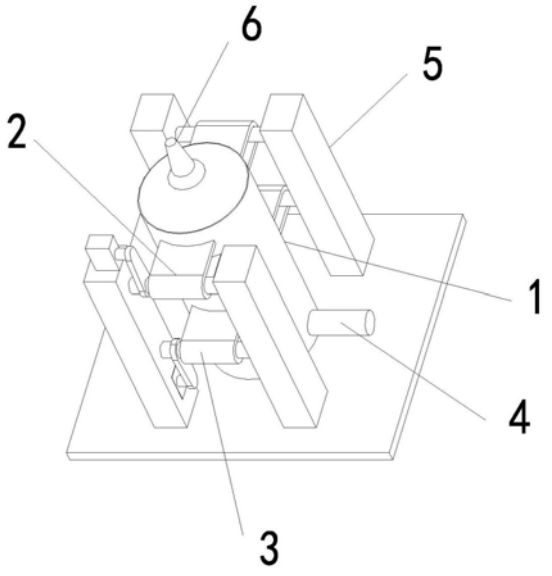
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种泥浆处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种泥浆处理装置,包括分离罐、固液分离机构以及卸料机构,分离罐的顶部设有进料口,分离罐的底部设有出水口;所述固液分离机构包括横向贯穿分离罐的输送机构,输送机构从上到下依次设有两个,分别为结构相同的第一输送机构、第二输送机构;所述卸料机构包括在分离罐上设置方便固液分离机构带出固体颗粒物的出渣口和对固液分离机构上固体颗粒物进行清洁的刮渣口,出渣口和刮渣口在固液分离机构运动线路上交替设置。与现有技术相比,本实用新型能直接把泥浆处理过程中分离的固体颗粒物带出,泥浆处理效果好的有益效果。



CN 209507939 U

1.一种泥浆处理装置,其特征在于:包括分离罐(1)、固液分离机构以及卸料机构,分离罐(1)的顶部设有进料口(6),分离罐(1)的底部设有出料口(4);

所述固液分离机构包括横向贯穿分离罐的输送机构,输送机构从上到下依次设有两个,分别为结构相同的第一输送机构(2)、第二输送机构(3);

所述卸料机构包括在分离罐上设置方便分离机构带出固体颗粒物的出渣口(10)和对固液分离机构上固体颗粒物进行清洁的刮渣口(11),出渣口(10)和刮渣口(11)在固液分离机构运动线路上交替设置。

2.根据权利要求1所述的一种泥浆处理装置,其特征在于:所述输送机构包括带有滤孔(13)的传送带(12),传送带(12)把泥浆分离为固体颗粒物和水分并通过电机带动把固体颗粒物带出分离罐(1)。

3.根据权利要求1所述的一种泥浆处理装置,其特征在于:所述第一输送机构(2)传送带(12)上滤孔(13)孔径大于第二输送机构(3)传送带(12)滤孔(13)孔径。

4.根据权利要求1所述的一种泥浆处理装置,其特征在于:所述刮渣口(11)高度等于传送带(12)厚度,出渣口(10)高度大于传送带(12)厚度。

5.根据权利要求1所述的一种泥浆处理装置,其特征在于:所述分离罐(1)内第一输送机构(2)和第二输送机构(3)之间设置沉淀池,所述沉淀池包括限位块(9)和控制阀,限位块(9)固定于分离罐(1)内壁与控制阀形成一个的锥形腔体,所述控制阀根据锥形腔体内水位高度控制控制阀的开启或关闭。

6.根据权利要求5所述的一种泥浆处理装置,其特征在于:所述控制阀包括浮力球(7)和锁紧块(8),浮力球(7)通过浮力带动锁紧块(8)上升或下降,实现控制阀的开启或关闭。

7.根据权利要求5所述的一种泥浆处理装置,其特征在于:所述沉淀池上方设置加药箱(14)。

一种泥浆处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泥浆处理技术领域，具体涉及一种泥浆处理装置。

背景技术

[0002] 一般建筑和挖掘过程中会产生大量的泥浆，泥浆中含有大量的水分，其中水含量大约在80％，在处理过程中由于水含量较高运输难度大，处理起来困难，所以在处理过程中一般需要对泥浆中固体颗粒进行固液分离，实现泥浆废渣的环保运输与浆水排放，满足环保施工的现场要求，随着科学技术的发展，泥浆处理装置也越来越多，而且功能也越来越强大，但现有的泥浆处理装置不能直接将泥沙等其它颗粒物直接带出泥浆处理装置，使得泥浆处理装置在工作一段时间后，必须对装置进行清洁处理，在使用过程中会出现大量堆积的固体颗粒物，容易造成泥浆处理装置故障，堵塞设备且现在的泥浆处理装置为提高工作效率，大多只进行一次分离，使得处理后的泥浆中仍然含有大量的泥沙，泥浆处理效果差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种泥浆处理装置，解决现有技术中存在的泥浆处理过程中固体颗粒物不能直接带出，设备容易堵塞，处理效果差的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下的技术方案：一种泥浆处理设备，包括分离罐、固液分离机构以及卸料机构，分离罐的顶部设有进料口，分离罐的底部设有出水口；所述固液分离机构包括横向贯穿分离罐的输送机构，输送机构从上到下依次设有两个，分别为结构相同的第一输送机构、第二输送机构；所述卸料机构包括在分离罐上设置方便固液分离机构带出固体颗粒物的出渣口和对分离机构上固体颗粒物进行清洁的刮渣口，出渣口和刮渣口在固液分离机构运动线路上交替设置。

[0005] 进一步，所述固液分离机构包括有带滤孔的传送带，传送带把泥浆分离为固体颗粒物和水分并通过电机带动把固体颗粒物带出分离罐。

[0006] 进一步，所述输送机构机构包括带有滤孔的传送带，传送带把泥浆分离为固体颗粒物和水分并通过电机带动把固体颗粒物带出分离罐。

[0007] 进一步，所述第一输送机构传送带上滤孔孔径大于第二输送机构传送带滤孔孔径。

[0008] 进一步，所述刮渣口高度等于传送带厚度，出渣口高度大于传送带厚度。

[0009] 进一步，所述分离罐内第一输送机构和第二输送机构之间设置沉淀池，所述沉淀池包括限位块和控制阀，限位块固定于分离罐内壁与控制阀形成一个的锥形腔体，所述控制阀根据锥形腔体内水位高度控制控制阀的开启或关闭。

[0010] 进一步，所述控制阀包括浮力球和锁紧块，浮力球通过浮力带动锁紧块上升或下降，实现控制阀的开启或关闭。

[0011] 进一步，所述沉淀池上方设置加药箱。

[0012] 相比于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提出的一种泥浆处理设备，用以解决泥浆处理过程中固体颗粒物不能直接带出，设备容易堵塞，处理效果差的问题。通过设置固液分离机构，每个输送机构对经过的泥浆进行两次过滤，使得处理后的泥浆进行了四次分离，泥浆处理效果大大提高，固液分离机构采用分层分离方法，防止了固体颗粒物太多堵塞滤孔，造成分离速度缓慢，固液分离机构循环往复，流动分离，使得泥浆中的固体颗粒刚被分离即可带离设备，解决了传统泥浆处理装置中容易堆积固体颗粒物，清洁困难，容易堵塞问题；分离罐上设置出渣口和刮渣口，使得固液分离机构分离的固体颗粒物可以轻易出泥浆处理装置并将固液分离机构上的固体颗粒物清洁干净，保证了固液分离机构分离的固体颗粒物可以及时清洁，使得设备不易堵塞且提高了分离效率；分离罐还设置有对固液分离机构分离两次的泥浆进行沉淀的沉淀池，使得在沉淀池组成的锥形内腔中充分凝结固体颗粒物，让后两次分离效果更好。

[0014] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0016] 图2为图1部分结构剖视图；

[0017] 图3为图1部分结构示意图。

[0018] 说明书附图中的附图标记包括：分离罐1、第一输送机构2、第二输送机构3、出料口4、支撑柱5、进料口6、浮力球7、锁紧块8、限位块9、出渣口10、刮渣口11、传送带12、滤孔13、加药箱14。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解，下面结合附和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述：

[0020] 如图1-3所示，本发明提出了一种泥浆处理设备，包括分离罐1、固液分离机构以及卸料机构，分离罐1的顶部设有进料口6，分离罐1的底部设有出料口4；所述固液分离机构包括横向贯穿分离罐1的输送机构，输送机构从上到下依次设有两个，分别为结构相同的第一输送机构2、第二输送机构3；所述卸料机构包括在分离罐1上设置方便固液分离机构带出固体颗粒物的出渣口10和对固液分离机构上固体颗粒物进行清洁的刮渣口11，出渣口10和刮渣口11在固液分离机构运动线路上交替设置。

[0021] 上述方案中，泥浆通过砂石泵抽取通过进水口进入设备，设备中固液分离机构在电机带动下开始运转，进入设备中的泥浆经过第一输送机构处理，进行第一次的固体颗粒物和水分分离处理，把大颗粒物直接分离通过出渣口10带出，再经过刮渣口11对第一输送机构2上的固体颗粒物进行清洁，如此连续的进行分离，通过第一输送机构2的泥浆进入沉淀池，沉淀池上方加药箱14中加入絮凝剂，让泥浆中的固体颗粒物充分沉淀凝结，当沉淀池内腔中泥浆达到一定量时，浮力球7带动锁紧块8上升，控制阀开启，泥浆进入第二输送机构3进行分离，经过第二输送机构3的泥浆通过出水口流出设备进行回收利用，上述分离罐1可以设置为空心的圆柱体或者长方体。通过设置固液分离机构，对进入设备的泥浆进行四次

分离，使得泥浆中固体颗粒物和水分充分分离，泥浆处理效果大大提高，固液分离机构采用分层分离方法，大大提高泥浆处理效率，固液分离机构循环往复，流动分离，使得泥浆中的固体颗粒刚被分离即可带离设备，解决了传统泥浆处理装置中容易堆积固体颗粒物，清洁困难，容易堵塞问题；分离罐1上设置出渣口10和刮渣口11，使得固液分离机构分离的固体颗粒物可以轻易出泥浆处理装置并将固液分离机构上的固体颗粒物清洁干净，保证了固液分离机构分离的固体颗粒物可以及时清洁，使得设备不易堵塞且提高了分离效率；分离罐1还设置有对固液分离机构分离两次的泥浆进行沉淀的沉淀池，使得在沉淀池中充分凝结固体颗粒物，让后两次分离效果更好。

[0022] 作为本实施例进一步的实施细节，参照图1-3所示，所述输送机构机构包括带有滤孔13的传送带12，传送带12把泥浆分离为固体颗粒物和水分并通过电机带动把固体颗粒物带出分离罐。所述第一输送机构2传送带12上滤孔13孔径大于第二输送机构3传送带12滤孔13孔径。所述刮渣口11高度等于传送带12厚度，出渣口10高度大于传送带12厚度。通过电机带动传送带12循环往复对泥浆中的固体颗粒物和水分进行分离，设置第一输送机构2和第二输送机构3，第一输送机2构滤孔13孔径大于第二输送机构3，可以分离大颗粒物，对泥浆进行初次处理，泥浆进入沉淀池对细小颗粒物进行凝结，后通过第二输送机构3对泥浆进行二次分离，提高处理效果，刮渣口11设置为传送带12宽度，传送带12上分离出的固体颗粒物可以通过刮渣口11进行清洁，出渣口10设置为比传送带12略宽，可以让传送带12上分离出的固体颗粒物轻松带出泥浆处理设备，出渣口10和刮渣口11附近可以设置一个罩体或者挡板阻挡泥浆从出渣口10和刮渣口11飞出，传送带12可以通过支撑柱5进行支撑，方便设置且处理后的固体颗粒物方便收集处理。

[0023] 作为本实施例进一步的实施细节，参照图2所示，所述分离罐1内第一输送机构2和第二输送机构3之间设置沉淀池，所述沉淀池包括限位块9和控制阀，限位块9固定于分离罐1内壁与控制阀形成一个的锥形腔体，所述控制阀根据锥形腔体内水位高度控制控制阀的开启或关闭。所述控制阀包括浮力球7和锁紧块8，浮力球7通过浮力带动锁紧块8上升或下降，实现控制阀的开启或关闭。在固液分离机构中间设置沉淀池，可以有效让水中存在的小固体颗粒物沉淀凝结，让固液分离机构能够更大程度分离泥浆中存在的固体颗粒物，沉淀池内腔设置为锥形，可以使得沉淀过程中，固体颗粒物向中间聚集，当控制阀开启时，固体颗粒物可轻松排出沉淀池，使得固体颗粒物不会堆积在沉淀池；控制阀采用浮力球7和锁紧块8的方式，充分运用聚积水的浮力，实现了自动开关，该结构简单巧妙。

[0024] 作为本实施例进一步的实施细节，参照图2所示，所述沉淀池上方设置加药箱14。在沉淀池中设置加药箱14，通过向沉淀池中加入絮凝剂，可以对泥浆中存在的固体颗粒物加快凝结，加强处理效果。

[0025] 原理：泥浆通过砂石泵抽取通过进水口进入设备，设备中固液分离机构在电机带动下开始运转，进入设备中的泥浆经过第一输送机构2处理，进行第一次的固体颗粒物和水分分离处理，把大颗粒物直接分离通过出渣口10带出，再经过刮渣口11对第一输送机构2上的固体颗粒物进行清洁，如此连续的进行分离，通过第一输送机构2的泥浆进入沉淀池，沉淀池上方加药箱14中加入絮凝剂，让泥浆中的固体颗粒物充分沉淀凝结，当沉淀池内腔中泥浆达到一定量时，浮力球7带动锁紧块8上升，控制阀开启，泥浆进入第二输送机构3进行分离，经过第二输送机构3的泥浆通过出水口流出设备进行回收利用。

[0026] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

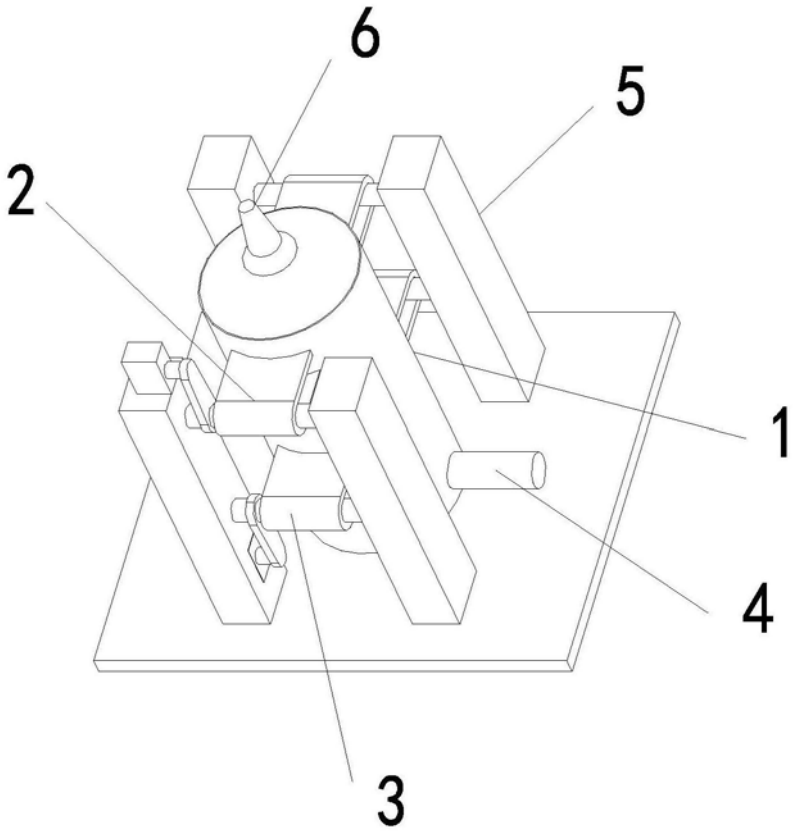


图1

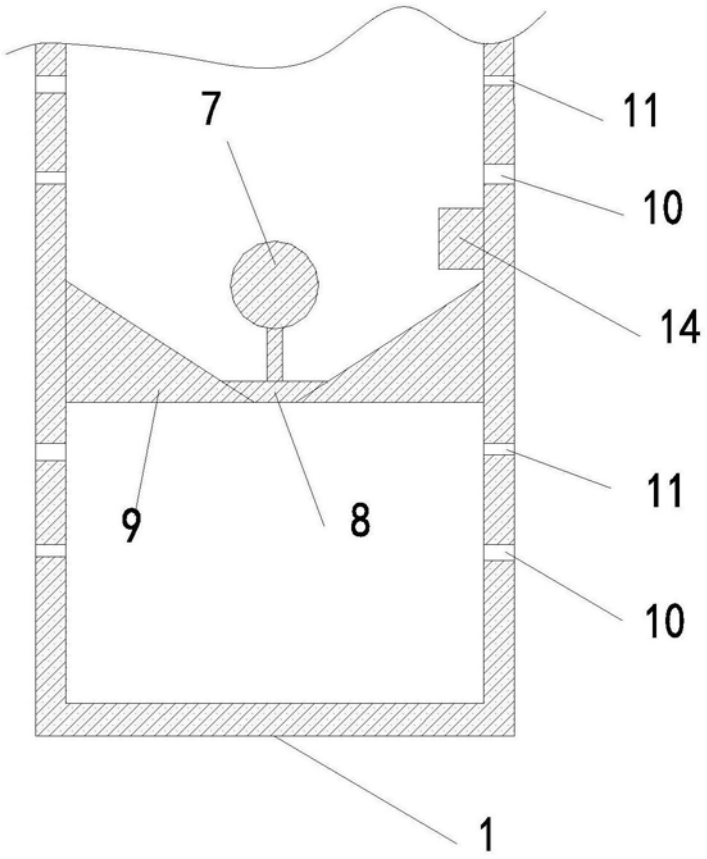


图2

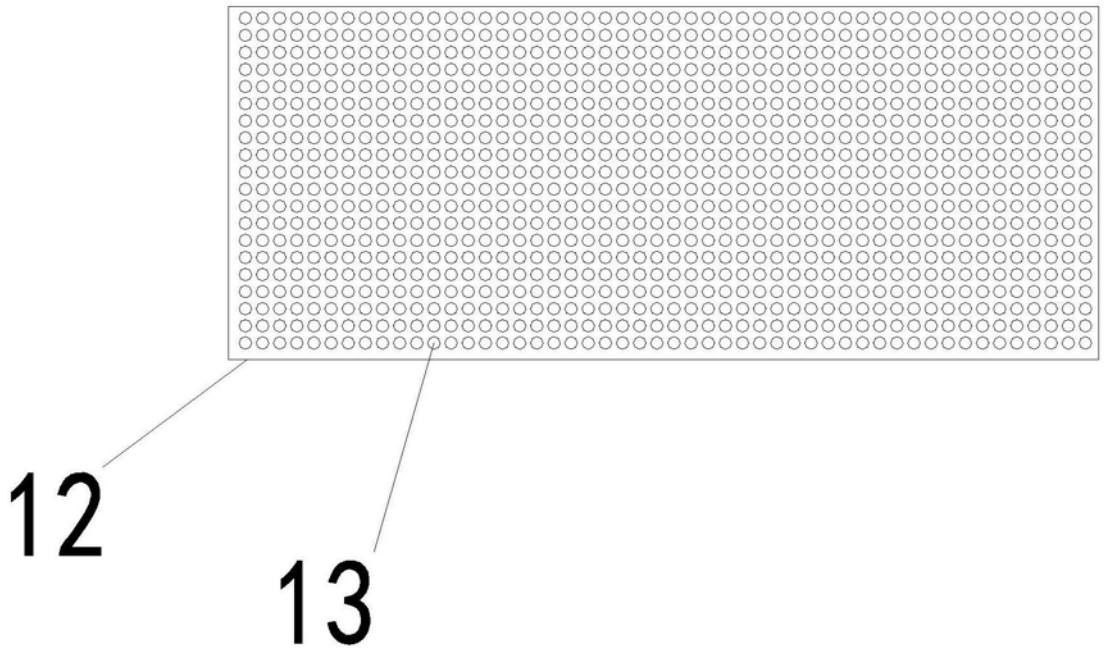


图3