(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 204746803 U
(45)授权公告日 2015.11.11

(21)申请号 201520527237.5

(22)申请日 2015.07.20

(73)专利权人 安吉县宇宏粘土化工有限公司
地址 313310 浙江省湖州市安吉县天子湖镇孙家村

(72)发明人 曹忠海

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所（普通合伙） 33230
代理人 毛斌

(51)Int.Cl.
B07B 1/24(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)

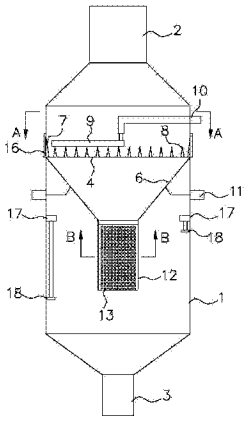
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于精细筛分的膨润土筛分仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于精细筛分的膨润土筛分仪，该膨润土筛分仪包括壳体，壳体的顶部设有进料口，底部设有出料口，在进料口与出料口之间设有筛分装置，筛分装置包括：正对进料口的筛网；筛分筒，筛分筒的侧壁上设有若干物料甩出孔；集料斗，集料斗用于将从筛网滤过的物料收集至筛分筒中；第一电机，第一电机用于驱动筛分筒旋转；搅拌轴，搅拌轴安装在筛分筒内；第二电机，第二电机用于驱动搅拌轴旋转，搅拌轴的旋转方向与筛分筒相反。本实用新型利用筛网、搅拌轴以及筛分筒依次对物料进行三次筛分，从而获得更为精细的膨润土物料，提高筛分效率。



CN 204746803 U

1. 一种用于精细筛分的膨润土筛分仪，包括壳体，壳体的顶部设有进料口，底部设有出料口，在进料口与出料口之间设有筛分装置，其特征在于，所述筛分装置包括：

正对所述进料口的筛网；

筛分筒，所述筛分筒的侧壁上设有若干物料甩出孔；

集料斗，所述集料斗用于将从筛网滤过的物料收集至筛分筒中；

第一电机，所述第一电机用于驱动筛分筒旋转；

搅拌轴，所述搅拌轴安装在筛分筒内；

第二电机，所述第二电机用于驱动搅拌轴旋转，所述搅拌轴的旋转方向与筛分筒相反。

2. 如权利要求 1 所述的膨润土筛分仪，其特征在于，所述搅拌轴的外圆周上设有若干搅拌桨。

3. 如权利要求 2 所述的膨润土筛分仪，其特征在于，所述搅拌桨为至少两组，相邻的两组搅拌桨沿着搅拌轴外圆周错位分布，每组搅拌桨沿搅拌轴轴向均匀分布。

4. 如权利要求 3 所述的膨润土筛分仪，其特征在于，每组搅拌桨至少有三个。

5. 如权利要求 1 ～ 4 任一一项所述的膨润土筛分仪，其特征在于，所述物料甩出孔沿着筛分筒外圆周呈矩阵式分布。

6. 如权利要求 5 所述的膨润土筛分仪，其特征在于，所述筛分筒的底部也开设有物料甩出孔。

7. 如权利要求 1 或 6 所述的膨润土筛分仪，其特征在于，在集料斗下方，所述壳体内壁上安装有物料刷以及驱动所述物料刷沿壳体内壁运动的气缸。

一种用于精细筛分的膨润土筛分仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛分仪，具体涉及一种用于精细筛分的膨润土筛分仪。

背景技术

[0002] 在膨润土的制备和应用过程中经常要对膨润土进行筛分，常用的筛分装置可分为振动筛和摇动筛两种。

[0003] 如公告号为CN 204276320 U的中国专利文献公开了一种用于精细筛分的膨润土筛分仪，该膨润土筛分仪包括壳体，壳体的顶部设有进料口，壳体内还设置有处于进料口下方的挡料板；壳体内倾斜设置有网架，所述网架上设置有筛网，所述壳体底部、网架斜面底端设置有粗膨润土出料口，所述网架下方设置有细膨润土出料口，所述网架的下方还设置有用于振打筛网的振打装置。

[0004] 该膨润土筛分仪的不足之处在于，(1)挡料板钓鱼膨润土的打散作用不明显；(2)只利用筛网对膨润土进行一次筛分，难以进行较为精细的筛分。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种用于精细筛分的膨润土筛分仪，该膨润土筛分仪能对膨润土进行三次筛分，获得颗粒更小的膨润土。

[0006] 一种用于精细筛分的膨润土筛分仪，包括壳体，壳体的顶部设有进料口，底部设有出料口，在进料口与出料口之间设有筛分装置，所述筛分装置包括：

[0007] 正对所述进料口的筛网；

[0008] 筛分筒，所述筛分筒的侧壁上设有若干物料甩出孔；

[0009] 集料斗，所述集料斗用于将从筛网滤过的物料收集至筛分筒中；

[0010] 第一电机，所述第一电机用于驱动筛分筒旋转；

[0011] 搅拌轴，所述搅拌轴安装在筛分筒内；

[0012] 第二电机，所述第二电机用于驱动搅拌轴旋转，所述搅拌轴的旋转方向与筛分筒相反。本实用新型先利用筛网对膨润土进行初步筛分，再利用位于筛网下方的集料斗将从筛网滤过的物料收集至筛分筒中，筛分筒内的搅拌轴对物料作进一步的切割打散，进行二次筛分，而与搅拌轴旋转方向相反的筛分筒则对物料进行第三次筛分，从而获得更为精细的膨润土物料，提高筛分效率。

[0013] 作为优选，所述搅拌轴的外圆周上设有若干搅拌桨。搅拌桨有助于提高搅拌轴对物料的剪切力。

[0014] 作为进一步优选，所述搅拌桨为至少两组，相邻的两组搅拌桨沿着搅拌轴外圆周错位分布，每组搅拌桨沿搅拌轴轴向均匀分布。

[0015] 作为进一步优选，每组搅拌桨至少有三个。

[0016] 作为优选，所述物料甩出孔沿着筛分筒外圆周呈矩阵式分布。

[0017] 作为进一步优选，所述筛分筒的底部也开设有物料甩出孔。

[0018] 作为优选，在集料斗下方，所述壳体内壁上安装有物料刷以及驱动所述物料刷沿壳体内壁运动的气缸。物料刷用于将粘附在壳体内壁的精细物料刷下来，提高精细物料得率。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0020] 本实用新型先利用筛网对膨润土进行初步筛分，再利用位于筛网下方的集料斗将从筛网滤过的物料收集至筛分筒中，筛分筒内的搅拌轴对物料作进一步的切割打散，进行二次筛分，而与搅拌轴旋转方向相反的筛分筒则对物料进行第三次筛分，从而获得更为精细的膨润土物料，提高筛分效率。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型一种用于精细筛分的膨润土筛分仪的结构示意图；

[0022] 图 2 为图 1 中 A-A 剖视图；

[0023] 图 3 为图 1 中 B-B 剖面图；

[0024] 图 4 为图 1 中筛分筒处的局部剖切图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 如图 1 所示，本实施例一种用于精细筛分的膨润土筛分仪，包括圆柱状的壳体 1，壳体 1 的顶部设有进料口 2，底部设有出料口 3。

[0027] 由图 1、图 2 可见，壳体 1 的侧壁上开设有半圆弧状的安装口，该安装口处嵌装有筛网 4（整个筛网 4 上均开设有物料透过孔 5，图 2 中只显示了部分物料透过孔 5），该筛网 4 的顶面正对进料口 3，底面安装有集料斗 6。

[0028] 并且，筛网 4 的外周带有朝向壳体 1 顶部的内翻边 7；该内翻边 7 有助于将未筛分的膨润土限制在筛网 4 的顶面空间内，避免在取出筛网 4 时大颗粒膨润土掉入集料斗 6 中。同时，该内翻边还带有与安装口相适应的凸檐 16，凸檐 16 便于人手抓取以对筛网 4 进行安装和拆卸。

[0029] 如图 2 所示、结合图 1 可见，滤网 4 的顶面设有加强筋条 8，加强筋条 8 的横断面呈尖刺状；本实施例中，沿筛网 4 顶面平行均匀分布有十三根加强筋条 8。当膨润土投入时，加强筋条 8 有助于对块状的膨润土进行切割拆分，提高筛分效率。

[0030] 如图 2 所示、结合图 1 可见，在进料口 2 与筛网 4 之间，壳体 1 内还安装有筛刷 9 以及驱动筛刷 9 以筛网 4 中心为中心旋转的第三电机 10。筛刷 9 一方面有助于对筛网 4 上的膨润土进行研磨，一方面有助于将粘结在加强筋条 8 上的膨润土刷下来，同时还可以辅助细小的膨润土颗粒通过个筛网 4 上的物料透过孔 5。

[0031] 如图 1 所示，壳体 1 上还安装有用于振打集料斗 6 的振打器 11。

[0032] 由图 1、图 4 可见，在集料斗 6 的底部转动配合有筛分筒 12，壳体 1 内安装有用于驱动筛分筒 12 旋转的第一电机（图中省略）。

[0033] 如图 1、图 3、图 4 所示，筛分筒 12 的侧壁上开设有物料甩出孔 13，所有物料甩出孔 13 沿着筛分筒 12 外圆周呈矩阵式分布。

[0034] 并且，筛分筒 12 内还安装有搅拌轴 14 以及驱动搅拌轴 14 旋转的第二电机（图中

省略）。本实施例中，搅拌轴 14 的旋转方向与筛分筒 12 的旋转方向相反，有利于对筛分筒 12 内的膨润土作进一步的切割、打散。

[0035] 由图 3、图 4 可见，搅拌轴 14 的外周安装有搅拌桨 15，所有搅拌桨 15 分为沿着搅拌轴 14 外圆周错位分布的六组，每组搅拌桨 15 中至少有三个。

[0036] 如图 1 所示，在集料斗 6 下方，壳体 1 内壁上安装有物料刷 17 以及驱动物料刷 17 沿壳体 1 内壁运动的气缸 18。

[0037] 本实施例膨润土筛分仪的工作过程为：

[0038] 筛分时，将膨润土从进料口 2 投入，膨润土砸在筛网 4 顶面的加强筋条 8 上，作初步的切割打散；第二电机 10 带动筛刷 9 旋转，对筛网顶面的膨润土进行研磨、分离，促使小颗粒的膨润土通过物料透过孔 5 进入集料斗 6 并进一步进入筛分筒 12 内；在筛分筒 12 内，搅拌轴 14 和搅拌桨 15 进一步对膨润土进行切割打散，并经与之反向旋转的筛分筒 12 侧壁上的物料甩出孔 13 甩出，气缸 18 驱动物料刷 17 将粘附在壳体 1 内壁的部分精细膨润土刷下，获得的精细膨润土经出料口 3 出料。

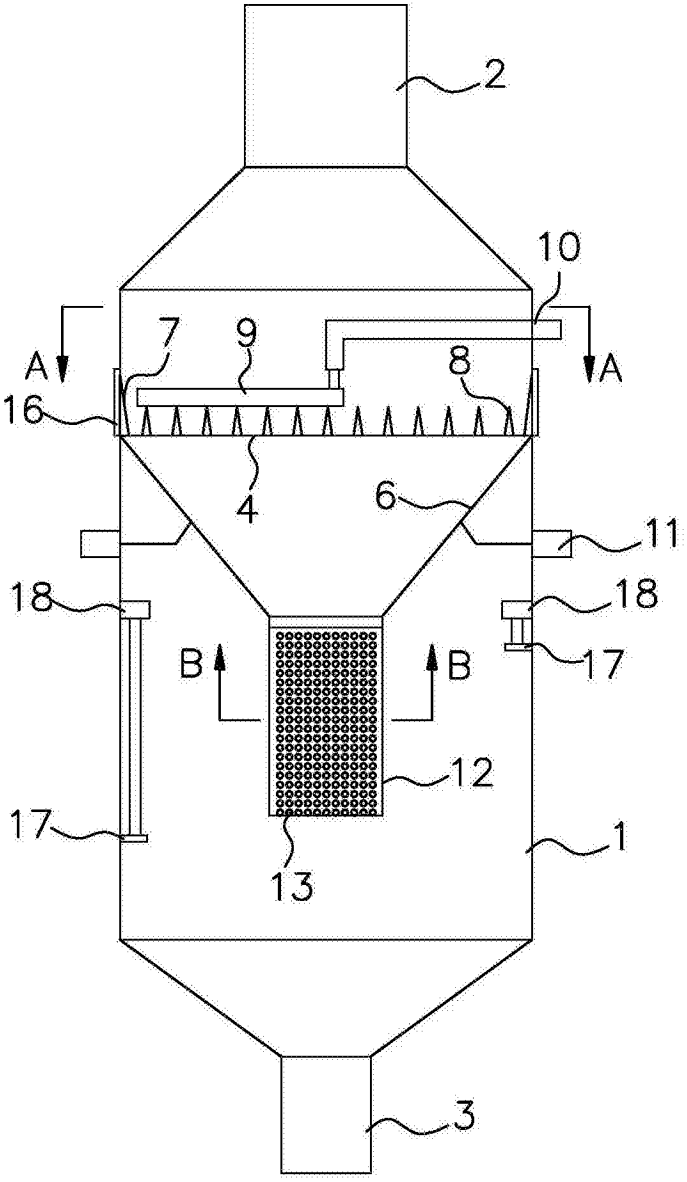


图 1

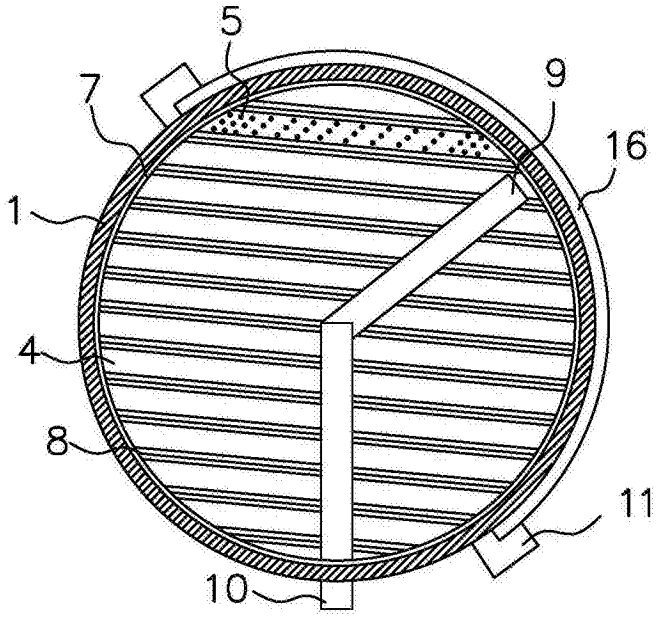


图 2

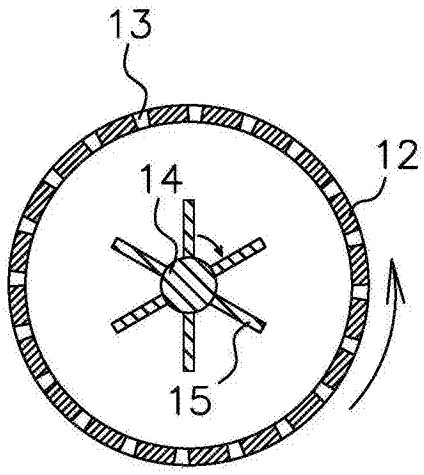


图 3

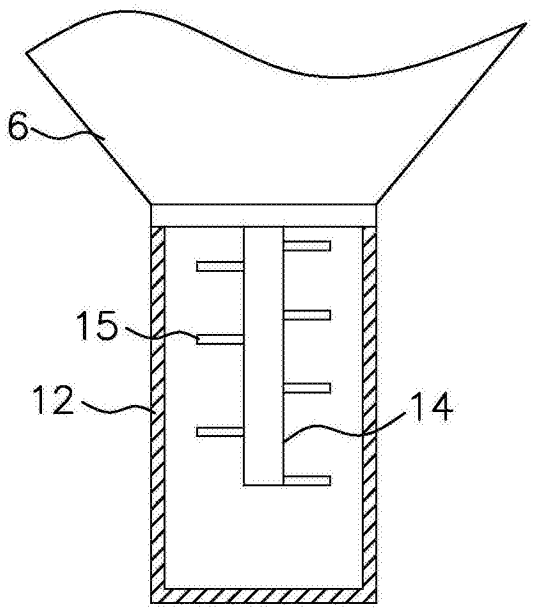


图 4