

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B28B 3/22

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99248951.2

[45] 授权公告日 2001 年 1 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2414896Y

[22] 申请日 1999.10.8 [24] 颁证日 2000.11.25

[21] 申请号 99248951.2

[73] 专利权人 山东省济宁鲁西实业总公司

地址 273517 山东省邹城市太平镇山东里彦能源集团

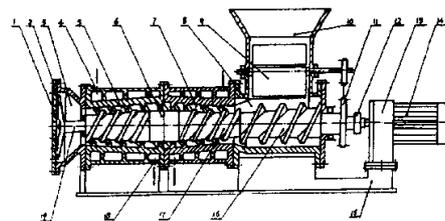
[72] 设计人 曹务顺 陈美涛 周凯升
何士安 董庆雨 吕英来
任思涛 杨连余 赵玉梅

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

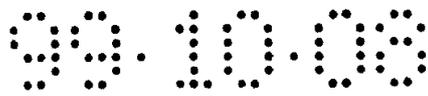
[54] 实用新型名称 强力剪切练泥机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种以低塑性材料(如粉煤灰、煤矸石、炉渣等)为主要制砖原料泥的练制加工设备——强力剪切练泥机,由机架、电动机、减速器、传动装置、喂料装置、机壳、组合螺旋轴、挤碾刀、孔模板等组成。采用不同旋向的螺旋轴和螺旋槽相旋和,使泥料受到强烈的剪切、挤碾和研磨作用,提高了泥料的细度、密实度和塑性,砖坯的成型质量大大提高。同时,机械化程度高,综合练泥能力强,成本低,增产显著。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



权 利 要 求 书

1. 一种强力剪切练泥机，是由传动机构、加料部分、剪切部分、挤压部分、研磨部分组成，其特征在于：

电动机（14）连接减速器（13），经联轴器（12）、链轮传动副（11）、连接螺旋轴套（16）、（17），并喂料辊（9），

螺旋轴套（16）置于受料槽（8）中，螺旋轴套（17）置于螺旋槽（7）中，螺旋槽（7）、（8）对接，

受料槽（8）上方连接喂料斗（10），喂料斗中设置喂料辊（9），

螺旋槽（7）内壁为螺旋槽（5）形式，中间为水道形式，并开设出水口（4），进水口（18），

螺旋槽（7）尾端连接排料槽（3）、挤碾刀（2）和孔模板（1）。

2. 根据权利要求 1 所述的练泥机，其特征在于：受料槽（8）呈半园柱壳体形状，排料槽（3）呈漏斗形状、喂料斗（10）也为漏斗形状。

3. 根据权利要求 1 所述的练泥机，其特征在于：螺旋轴套（16、17）是由主轴和若干矩形右螺旋组成。

4. 根据权利要求 1 所述的练泥机，其特征在于：螺旋槽（7）的内壁镶有若干矩形左螺旋，其顶径和螺距不变，底径则按一定锥度变化。

5. 根据权利要求 1 所述的练泥机，其特征在于：挤碾刀（2）有四片刃齿，沿轴中心径向排列。



说明书

强力剪切练泥机

本实用新型涉及一种对以低塑性材料（如粉煤灰、煤矸石、炉渣等）为主制砖原料泥的炼制加工设备。即强力练泥机。它适用于以工业废渣为原材料的烧结砖行业。

现有的练泥设备大都采用传统的对辊挤泥机或轮碾机。对辊机对泥料的作用时间短，增塑效果差。而轮碾机对泥的作用时间虽较长，但其效率确又很低。因而其练泥机的质量和产量均达不到要求。严重影响着砖的成型和烧制质量及生产行业的经济效益。

本实用新型的目的是改进现有设备的不足，提供一种具有较强的综合能力，又有较高效率的练泥设备。

实现上述目的，所采取的技术方案是：采用多级内外螺旋，旋合对泥料进行强力剪切，挤压和研磨。为加强其增塑和细化功能，在泥料出口处，又采取了挤碾刀与孔模板的挤碾，迫使泥料由孔模板的模孔中排出的措施。

强力练泥机总体结构包括机架(15)、电动机(14)、减速器(13)、传动装置(11、12)、喂料装置(9、10)、机壳、组合螺旋轴(16、17、19)、挤碾刀(2)、孔模板(1)等。喂料装置由喂料斗(10)和喂料辊(9)组成。喂料斗容纳待加工的泥料。喂料辊(9)由链传动(11)或胶带传动驱动，其径向装有四块压泥板，喂料辊(9)的旋转带动压泥板将泥料不断地强制喂入到受料槽(8)内。机壳由受料槽(8)排料槽(3)及若干螺旋槽(5、7)组成。受料槽(8)呈半圆柱壳体形状；排料槽(3)呈漏半壳体形状；螺旋槽(5、7)内壁镶有矩形左向螺旋，其顶径和螺距不变，底径则按一定锥度变化。组合螺旋轴由主轴(19)和若干矩形右螺旋轴套(16、17)组成。每节螺旋轴套的螺旋顶径和螺距不同，受料节的螺旋顶径和螺距最大，后边剪切挤压段的螺旋顶径和螺距较小。同一螺旋轴套的顶径和螺距是一致的。每节螺旋轴套的底径按一定锥度变化。相互配合

的螺旋槽（5、7）和螺旋轴套（16、17）的螺距相同，错开排列，以使螺旋顶径刃面形成一剪切咬合角。其二顶径的配合保持一定的间隙。间隙的大小根据要求原料达到的细度确定。

挤碾有四片刃齿，沿轴中心径向排列。孔模板的孔径大小，形状，及排列应按对泥料的要求设定。

采用上述方案，本实用新型具有如下优点：

1、由于不同旋向的螺旋轴和螺旋槽的相旋合，使泥料受到强烈的剪切，挤碾和研磨作用。从而提高了泥料的细度、密实度和塑性，因而砖坯的成型质量得到很大提高。

2、通过挤碾刀和孔模板对泥料的挤碾。强制泥料由模孔排出，使泥料的粒径减小，比表面积增大，吸附水膜的能力增加。真空成型时易于排除多余的气体，从而提高了泥料的成型可塑性。

3、该机连续作业机械化强度高，综合练泥能力强，一机多用，节能、增产效果显著。

4、结构紧凑，耗材少，重量轻，设备成本下降。

图1是本实用新型的结构示意图。下面结合图进一步说明。

电动机14与减速器直联装于机架15上，练泥机的主轴19通过联轴器12与减速器13的输出轴联接，螺旋轴套6、16、17通过键与主轴19联接，螺旋槽5、7及受料槽8，排料槽3通过螺栓固联接成整体机壳，装于机架15上，料斗10安装在受料槽8的壳体上，喂料辊9通过轴承装于受料槽8的壳体上端。链轮传动付11的主动轮与主轴19键联接。从动轮与喂料辊9轴键联接。挤碾刀紧固于主轴19上，孔模板与排料槽3以螺栓联接。冷却水由进水口18进入，由出水口4排出。

工作过程是：泥料由喂料斗10进入经喂料辊9强制送入受料槽8。泥料经受料螺旋轴套16输送，进入剪切挤压段的螺旋槽7和5，再受螺旋轴套17和6的连续剪切、挤压、研磨，最后进入排料槽3内。泥料再经挤碾刀2和孔模板1的碾压，从孔模板上的孔中排出。

00.05.24

说明书附图

