(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 103900362 A
(43)申请公布日 2014.07.02

(21)申请号 201410115716.6

(22)申请日 2014.03.26

(71)申请人 芜湖恒杰膨润土科技有限公司
地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县孙村镇赤沙乡汪冲村

(72)发明人 汪元良

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 杨欣陆

(51)Int.Cl.
F26B 11/04(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)

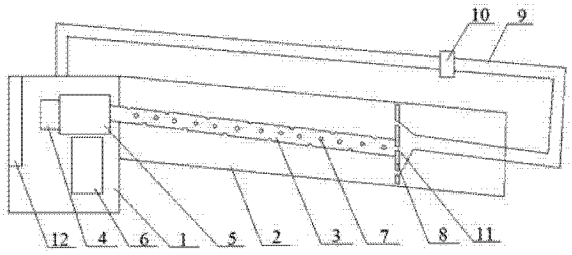
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种膨润土烘干窑

(57)摘要

本发明提供一种膨润土烘干窑，包括燃烧室、与燃烧室连接的滚筒，所述滚筒内设置有风道管，风道管贯穿滚筒和燃烧室，所述风道管位于燃烧室的一端设置有风机，风机与风道管之间的连接管位于设在燃烧室内的燃烧器上端，所述风道管上开设有喷嘴。本发明结构简单，能够有效提升滚筒内的温度，提高烘干效率，提升产量；同时能够加快热气流的升温，节省了燃料，降低了能耗和成本。



CN 103900362 A

1. 一种膨润土烘干窑，包括燃烧室（1）、与燃烧室（1）连接的滚筒（2），其特征在于：所述滚筒（2）内设置有风道管（3），风道管（3）贯穿滚筒（2）和燃烧室（1），所述风道管（3）位于燃烧室（1）的一端设置有风机（4），风机（4）与风道管（3）之间的连接管（5）位于设在燃烧室（1）内的燃烧器（6）上端，所述风道管（3）上开设有喷嘴（7）。

2. 如权利要求 1 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：所述连接管（5）的直径大于风道管（3）。

3. 如权利要求 1 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：所述喷嘴（7）有多个，均匀分布在风道管（3）上。

4. 如权利要求 1 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：所述风道管（3）的另一端为密封结构。

5. 如权利要求 1 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：所述风道管（3）的另一端部设置有挡板（8）。

6. 如权利要求 1 或 5 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：在所述滚筒（2）内部右端设置有与燃烧室（1）相通的循环管道（9），循环管道（9）上设置有抽风机（10），循环管道（9）位于挡板（8）的右侧，挡板（8）上开设有与滚筒（2）左部相通的通孔（11）。

7. 如权利要求 1 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：所述燃烧室（1）内还设置有鼓风装置（12）。

8. 如权利要求 6 所述的一种膨润土烘干窑，其特征在于：所述挡板（8）和循环管道（9）内均设置有绝热层或由具有隔热保温的材料所制。

一种膨润土烘干窑

技术领域

[0001] 本发明涉及膨润土加工技术领域，具体涉及一种膨润土烘干窑。

背景技术

[0002] 在人工钠化膨润土的的加工过程中，钠化后的膨润土含水 40%，需要对其水分进行调节，调节的方式主要是通过烘干窑进行烘干，从而使得水分降低至 10%，但现有的烘干窑烘干效率低，导致加工过程中能耗较大、成本高、产量低。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题，本发明提供了一种膨润土烘干窑，通过在滚筒内增设风管道，增强热量的传递效果，使得滚筒内温度得到提升，加速膨润土的烘干效率，提高产量，同时增设连接管并将其直接放置燃烧器上方，可使得连接管内的空气升温速度加快，能够节省燃料。

[0004] 本发明的目的是提供一种膨润土烘干窑，包括燃烧室、与燃烧室连接的滚筒，所述滚筒内设置有风道管，风道管贯穿滚筒和燃烧室，通过风管道带动气流快速流动，能有效提高风管道的温度和利于风管道温度保持，从而对滚筒内的膨润土进行烘干作业；所述风道管位于燃烧室的一端设置有风机，对气流进行第一次加压；风机与风道管之间的连接管位于设在燃烧室内的燃烧器上端，利于气流的快速升温；所述风道管上开设有喷嘴，用于对气流进行再次加压，并且使得热气流从风管道内高速喷出至膨润土表面，带走膨润土中的水分的同时能够破坏滚筒内的气体分层现象，使得烘干更均匀，加速膨润土的烘干，从而提高膨润土的烘干效率。

[0005] 本发明的进一步改进在于：所述连接管的直径大于风道管。用于对气流进行二次加压，增强热气流的气体压力。

[0006] 本发明的进一步改进在于：所述喷嘴有多个，均匀分布在风道管上。

[0007] 本发明的进一步改进在于：所述风道管的另一端为密封结构，保障喷嘴喷出的气体压力。

[0008] 本发明的进一步改进在于：所述风道管的另一端部设置有挡板，并滚筒内分为烘干区域和冷却区域，一方面利于烘干区域的温度保持，减少热量损失，加快烘干效率，另一方面使得烘干完毕产品通过冷却进行降温，便于后续加工作业。

[0009] 本发明的进一步改进在于：在所述滚筒内部右端设置有与燃烧室相通的循环管道，循环管道上设置有抽风机，循环管道位于挡板的右侧，挡板上开设有与滚筒左部相通的通孔。抽风机带走滚筒内膨润土烘干时产生的湿热空气，又可以返回到燃烧室进行加热处理，保障滚筒内空气的干燥性和流动性，提高烘干效率，也提高了热源的使用率。

[0010] 本发明的进一步改进在于：所述燃烧室内还设置有鼓风装置，通过鼓风装置可以将热气流送至风道管与滚筒之间的空间内，进一步加快膨润土的烘干。

[0011] 本发明的进一步改进在于：所述挡板和循环管道内均设置有绝热层或由具有隔热

保温的材料所制。

[0012] 本发明的有益效果：通过在滚筒内增设风管道，增强热量的传递效果，能有效提升滚筒内的温度，加速膨润土的烘干效率，提高产量，同时增设连接管并将其直接放置燃烧器上方，可使得连接管内的空气升温速度加快，能够节省燃料。

[0013] 本发明结构简单，能够有效提升滚筒内的温度，提高烘干效率，提升产量；同时能够加快热气流的升温，节省了燃料，降低了能耗和成本。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0015] 其中：1- 燃烧室，2- 滚筒，3- 风道管，4- 风机，5- 连接管，6- 燃烧器，7- 喷嘴，8- 挡板，9- 循环管道，10- 抽风机，11- 通孔，12- 鼓风装置。

具体实施方式

[0016] 为了加深对本发明的理解，下面将结合实施例对本发明作进一步详述，该实施例仅用于解释本发明，并不构成对本发明保护范围的限定。

[0017] 本实施例提供了一种膨润土烘干窑，包括燃烧室 1、与燃烧室 1 连接的滚筒 2，所述滚筒 2 内设置有风道管 3，风道管 3 贯穿滚筒 2 和燃烧室 1，所述风道管 3 位于燃烧室 1 的一端设置有风机 4，风机 4 与风道管 3 之间的连接管 5 位于设在燃烧室 1 内的燃烧器 6 上端，所述风道管 3 上开设有喷嘴 7。风道管 3 的直径为滚筒 2 直径的四分之一，所述连接管 5 的直径为风道管 3 直径的二倍。所述喷嘴 7 有多个，均匀分布在风道管 3 上。所述风道管 3 的另一端为密封结构。所述风道管 3 的另一端部设置有挡板 8，挡板 8 将滚筒各位两个区域，左部为烘干区域，右部为冷却区域。在所述滚筒 2 内部右端设置有与燃烧室 1 相通的循环管道 9，循环管道 9 上设置有抽风机 10，循环管道 9 位于挡板 8 的右侧，挡板 8 上开设有与滚筒 2 左部相通的通孔 11。抽风机 10 将滚筒 2 内烘干区域的湿热空气抽出，并通过循环管道 9 送至燃烧室 1 内，使得热量得到循环利用。所述燃烧室 1 内还设置有鼓风装置 12。所述挡板 8 和循环管道 9 内均设置有绝热层或由具有隔热保温的材料所制，有利于滚筒 1 内冷却区域的冷却效果。

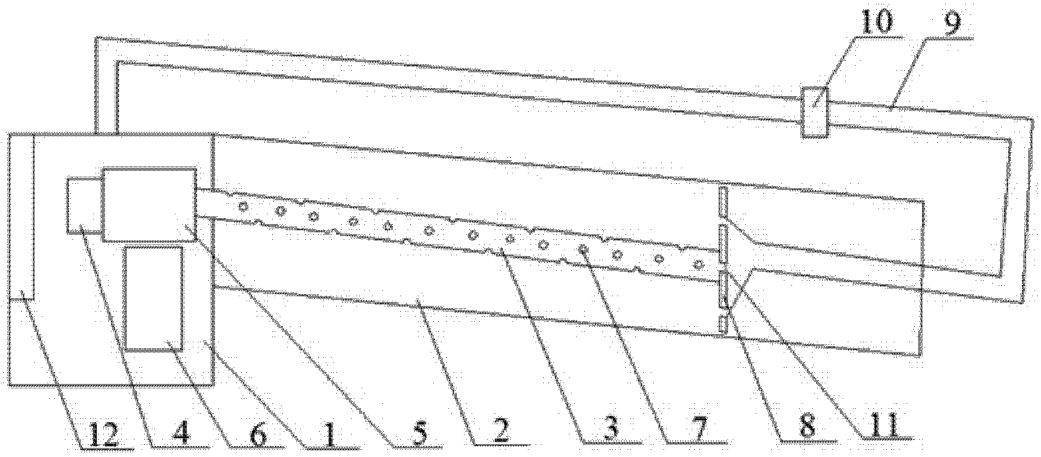


图 1