[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
B28C 5/10

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00245747.4

[45]授权公告日 2001 年 6 月 13 日

[11]授权公告号 CN 2434122Y

[22]申请日 2000.8.8 [24]颁证日 2001.5.2

[21]申请号 00245747.4

[73]专利权人 北新建材(集团)有限公司

地址 100096 北京市德外西三旗东黄土店

[72]设计人 陈志宇 陈 凌 何鸿碧 王定强
刘 阳 许志钢 王全聚 张国良
廖传铭 林锡辉 张 军

[74]专利代理机构 北京元中专利事务所

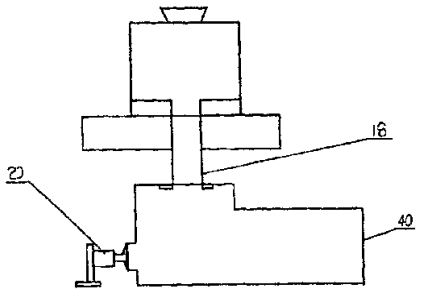
代理人 王明霞

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 一种搅拌捏合机

[57]摘要

本实用新型公开了一种搅拌捏合机,由搅拌和捏合两部分构成,包括星型搅拌 器、挡板和分散搅拌器,搅拌机的外壁内有一个可以转动的圆盘内壁,纤维、水泥及其它辅料在搅拌器内充分搅拌后,物料被搅拌器壁内的捏合叶片和螺杆 进一步搅拌捏合,本实用新型由于在搅拌机内加入了多种形式的搅拌并辅以捏 合,可以将比重不同的物料充分混合、塑化均匀,得到均匀无气泡的面团状物 料,有利于得到品质优良的纤维水泥产品。



ISSN1008-4274

权利要求书

1. 一种搅拌捏合机，包括搅拌机(19)和捏合机(20)，其特征在于搅拌机内包括：起搅拌作用的分散搅拌器(7)和星型搅拌器(5)，搅拌机的外壁内有一个可以转动的旋转圆盘内壁(22)和两个控制电机(1)和(2)，圆盘内壁上固定有挡板(23)；捏合机内有将被充分搅拌的纤维、水泥及其它辅料进一步搅拌、捏合的捏合叶片(26)、双螺杆(27)和捏合机外壁(40)。

2. 根据权利要求 1 所述的搅拌捏合机，其特征在于进一步包括：同时带动星型搅拌器(5)和旋转圆盘内壁(22)旋转的电机(1)，电机(1)通过齿轮(11)、(9)、(6)与星型搅拌器(5)相连并带动星型搅拌器(5)运动，电机(1)进一步通过齿轮(9)、齿轮 3 连接齿圈 4 并带动齿圈转动，齿圈连接在圆盘内壁的底面并带动圆盘内壁旋转。

3. 根据权利要求 1 所述的搅拌捏合机，其特征在于：电机 (2)通过皮带轮(8)、(10)连接分散搅拌器(7)并带动其转动。

4. 根据权利要求 1 所述的搅拌捏合机，其特征在于搅拌机和捏合机通过连接管(18)相联。

5. 根据权利要求 1 所述的搅拌捏合机，其特征在于搅拌机的下部具有出料口(30)，捏合机(20)的对应部分有一个加料口(31)。

6. 根据权利要求 1 所述的搅拌捏合机，其特征在于捏合机(20)位于搅拌机(30)的下面。

7. 根据权利要求 1 所述的搅拌捏合机，其特征在于搅拌机的底部以及捏合机顶部连接连接管的部分，进一步设有出料或加料时开启或闭合的隔盖。

说 明 书

一种搅拌捏合机

本实用新型涉及一种搅拌捏合机，特别是生产纤维水泥板用的搅拌捏合机。

纤维水泥板是一种新兴的外墙板，与现有的各种外墙板相比，具有强度高、装饰效果好，在某些情况下不用喷涂等后处理和再装修的特点，具有广泛的市场前景。纤维水泥主要有两种产品，一是纤维水泥空心板，另外一种是纤维水泥实心板，制备时需要分别采用不同的工艺和设备。

在制备纤维水泥时，首先需要将纤维、水泥及其它辅料均匀混合，再进行加工。现有技术中，制备纤维水泥时一般采用水泥通用搅拌机，但实际上水泥通用搅拌机的结构及搅拌效果并不能适应纤维水泥的要求。ZL94219106.4 中公开了一种纤维水泥专用搅拌机，其特征在于风机通过一只两端大中间小的流线型狭腰管与搅拌腔相连纤维进料管与狭腰管夹锐角且联通在狭腰处，纤维进料管与风机出口间的夹腰管内壁有内凹的来复线；采用这种设备，可以控制由于物料比重不同而导致的混合不均匀；但是由于搅拌机的搅拌结构没有改变，实际上难以从根本上解决混合不均匀的问题。

本实用新型的目的在于提供一种带有多种搅拌形式的搅拌捏合机，该设备不但能够均匀混合纤维、水泥及其它辅料，还具有捏合、塑化的作用，使纤维水泥成型更加容易，产品品质好。

为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种搅拌捏合机，包括搅拌机和捏合机，其特征在于搅拌机内包括星型搅拌器和分散搅拌器两种搅拌器，搅拌机的外壁内有一个可以转动的转动圆盘内壁，旋转圆盘内壁上固定有挡板，搅拌机连接有传动装置，纤维，水泥及其它辅料在搅拌器内充分搅拌后，物料进入到含有捏合叶片和双螺杆螺杆的捏合机内进一步搅拌捏合，使物料捏合塑化呈面团状，再进入下一道工序进行进一步加工；捏合叶片和双螺杆螺杆分别连接有传动装置。

上述的传动装置可以为电机，其中星型搅拌机和圆盘内壁由同一电机通过齿轮和齿圈控制，分散搅拌器由另外一个电机控制通过皮带轮控制。

本实用新型的搅拌捏合机，由于在搅拌机内加入了多种形式的搅拌并辅以捏合，可以将比重不同的物料充分混合、塑化均匀，得到均匀无气泡的面团状物料，有利于得到品质优良的产品，特别适用于纤维水泥板的生产；另外,本实用新型的搅拌捏合机也适用于生产其它的水泥制品。

下面结合附图和具体实施例详细描述本实用新型。

附图 1 本实用新型的搅拌捏合机示意图

附图 2 本实用新型的搅拌捏合机的搅拌部分结构示意图

附图 3 本实用新型的搅拌捏合机的捏合部分结构示意图

实施例 1

本实用新型的搅拌捏合机由外壁 12、旋转圆盘内壁 22、旋转圆盘内壁固定有挡板 23、分散搅拌器 7、星型搅拌器 5、捏合叶片 26、螺杆 27、连接管 18，以及传动装置组成,传动装置包括：电机 1 和电机 2，电机 1 通过齿轮 11、9、6 与星型搅拌器 5 相连并带动星型搅拌器 5 运动，齿轮 9 还通过齿轮 3 连接齿圈 4 并带动齿圈转动，从而带动圆盘内壁旋转，齿圈连接在圆盘内壁的底面，这样电机 1 可以同时控制星型搅拌器 5 和旋转圆盘内壁 22 的运动，电机 2 通过皮带轮 8、10 连接分散搅拌器并带动其转动。捏合叶片 26 和双螺杆 27 位于搅拌捏合机外壁 40 之内，搅拌捏合机外壁 40 位于搅拌捏合机的外壁 12 的下部，二者通过连接管 18 相联通，捏合机的一侧外壁有一个出料口 20，见图 1、2、3。使用时，自位于搅拌捏合机上部的硅粉仓、水泥仓、纸浆罐和纤维下料器(图中没有表示)，经过计量秤计量后，将 23% 水泥，9.5%含量大于 80%的 100 目硅粉，粒径 0.16-1.25MM,容重 200g /cm3 的珍珠岩 4%,二级粉煤灰 14%KG,100 目凹凸棒土 8%,聚酯纤维 1%,纸纤维 4%,甲基纤维素 1.5%,水 35%经计量后加入搅拌捏合机，开动电机 1 和 2，电动机 1 通过齿轮 9、6 带动星形搅拌器 5 转动，同时通过齿轮 9 带动齿轮 3，齿轮 3 带动齿圈 4 转动从而带动圆盘内壁 22 旋转。电动机 2 通过皮带轮 8、10 带动分散搅拌器 7 转动，这样实现了旋转圆盘内壁 22、分散搅拌器 7 和星型搅拌器 5 同时转动，固定在旋转圆盘内壁上的挡板 23 将冲向其上的物料进一步分散，分散搅拌器 7 和星型搅拌器 5 配合挡板 23 和旋转圆盘 22 可以使物料上下循环翻动，在挡板配合下上下剪切作用适中，使物料分布、混合均匀，达到极佳的混合效果,混

合均匀的物料经连接管 18 进入捏合机，通过捏合叶片 26 和双螺杆 27 的搅拌捏合，进一步混合塑化，可以得到均匀的面团状的具有良好合易性的物料。上述物料至出料口 20 出料至其下部的传送带进入挤出机挤出纤维水泥板。

搅拌机的底部以及捏合机顶部连接连接管的部分，进一步设有隔盖，出料或加料时开启或闭合。(图中未标出)

实施例 2

在本实用新型的另一个实施例中，搅拌捏合机由搅拌机 19 和捏合机 20 两部分组成，也就是实施例 1 中，去掉连接管 18，搅拌机 19 的下部有一个出料口 30，捏合机 20 的上部与出料口 30 对应部分有有一个加料口 31，其它结构与实施例 1 相同。如图 2、3 所示。

物料经充分搅拌捏合后，由下方的出料口 20 下料至输送带，进一步将物料输送到挤出机挤出纤维水泥板坯。

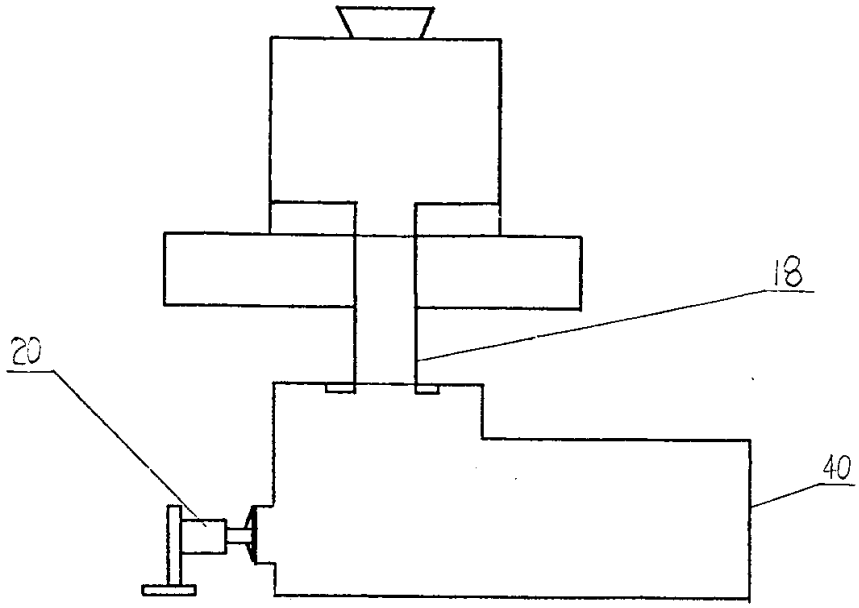


图 1

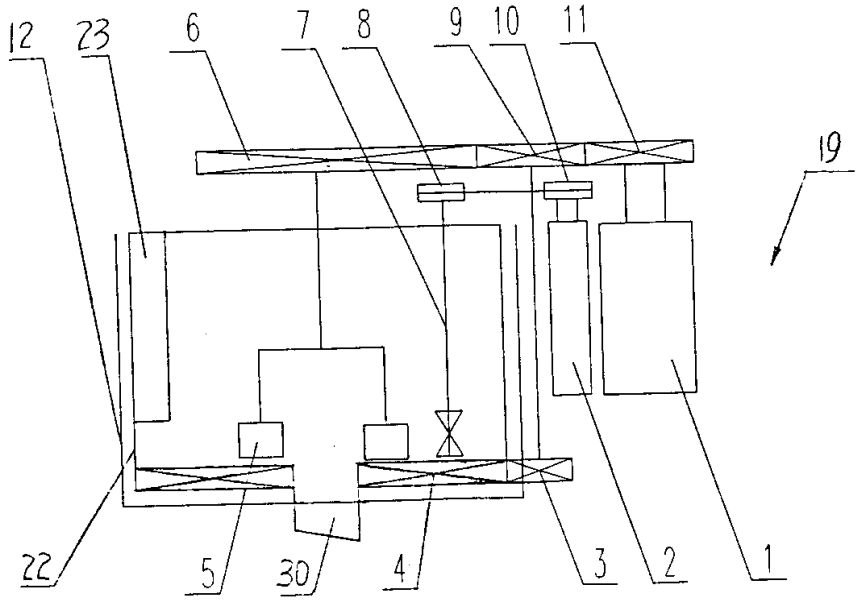


图 2

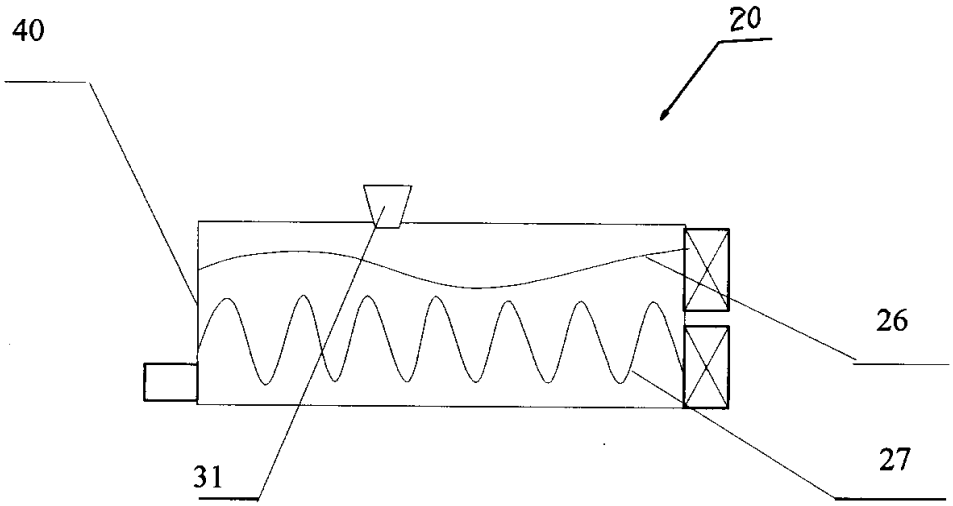


图 3