



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204773010 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520482355. 9

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 刘斌

地址 050000 河北省石家庄市裕华区青园街
225 号科技厅宿舍 11-2-501

(72) 发明人 刘斌

(74) 专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 刘闻铎

(51) Int. Cl.

B28C 5/16(2006. 01)

B28C 7/10(2006. 01)

B28C 7/04(2006. 01)

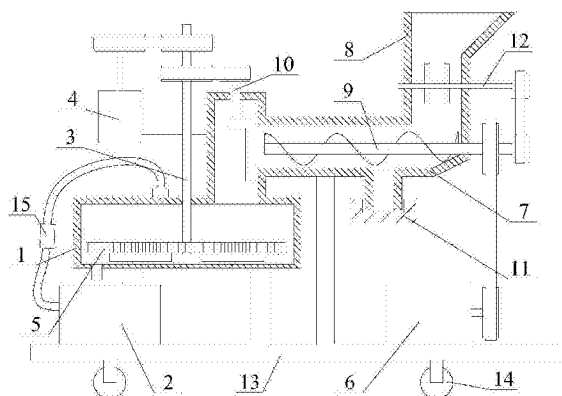
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种搅拌机

(57) 摘要

一种搅拌机,包括搅拌装置,搅拌装置包括搅拌罐体,搅拌罐体的顶部开设有进料口,搅拌机还包括加水计量装置、搅拌轴和第一驱动装置,搅拌罐体的顶部开设有进水口且底部开设有出料口,加水装置包括水泵,水泵的出水口借助管道与搅拌罐体的进水口连通,管道上设置有浮子流量计,搅拌罐体内设置有水平设置的齿盘,齿盘的外径小于搅拌罐体的内径,搅拌罐体、齿盘和搅拌轴同轴设置,搅拌轴的上端与第一驱动装置的输出轴连接形成传动配合,搅拌轴的下端穿通搅拌罐体与齿盘固定连接。结构简单,使用方便,机械化进水、进料和搅拌,省时省力,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且均匀性好,提高了产品的质量。



1. 一种搅拌机,包括搅拌装置,搅拌装置包括搅拌罐体(1),搅拌罐体(1)的顶部开设有进料口,其特征在于:所述的搅拌机还包括加水计量装置、搅拌轴(3)和第一驱动装置(4),搅拌罐体(1)的顶部开设有进水口且底部开设有出料口,加水计量装置包括水泵(2),水泵(2)的出水口借助管道与搅拌罐体(1)的进水口连通,管道上设置有浮子流量计(15),搅拌罐体(1)内设置有水平设置的齿盘(5),齿盘(5)的外径小于搅拌罐体(1)的内径,搅拌罐体(1)、齿盘(5)和搅拌轴(3)同轴设置,搅拌轴(3)的上端与第一驱动装置(4)的输出轴连接形成传动配合,搅拌轴(3)的下端穿通搅拌罐体(1)与齿盘(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的搅拌罐体(1)的内径与齿盘(5)的外径之间的差值为 $5 \sim 30\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的搅拌机还包括螺旋送料装置,螺旋送料装置包括第二驱动装置(6)和筒体(7),筒体(7)的进料口处设置有料斗(8),筒体(7)的出料口与搅拌罐体(1)的进料口连通,筒体(7)内设置有送料轴(9),筒体(7)与送料轴(9)同轴设置,送料轴(9)与第二驱动装置(6)的输出轴连接形成传动配合,送料轴(9)上盘绕设置有送料桨叶。

4. 根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的搅拌罐体(1)的进料口处设置有进料腔室,进料腔室的侧壁上开设有进料口,进料腔室的进料口与筒体(7)的出料口连通,进料腔室内设置有竖直搅轴(10)和搅拌杆,搅拌杆的上端有水平设置的连接杆,连接杆的一端与搅拌杆的上端固定连接,连接杆的另一端与竖直搅轴(10)的下端固定连接,竖直搅轴(10)的上端与搅拌轴(3)连接形成传动配合。

5. 根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的筒体(7)的下端开设有排料口,排料口处设置有密封盖(11),密封盖(11)与排料口形成卡接配合或螺纹锁紧配合。

6. 根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的料斗(8)的出料口处设置有与送料轴(9)平行设置的粉碎轴(12),粉碎轴(12)上设置有粉碎桨叶,粉碎轴(12)与送料轴(9)形成传动配合。

7. 根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于:增设底座(13),底座(13)上设置有支架,搅拌罐体(1)和筒体(7)都与支架固定连接,支架与底座(13)固定连接,第一驱动装置(4)与搅拌罐体(1)固定连接,第二驱动装置(6)和水泵(2)都与底座(13)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的筒体(7)水平设置,底座(13)的底部设置有万向轮(14)。

9. 根据权利要求7所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的筒体(7)倾斜设置且设置有料斗(8)的一端位于下方,筒体(7)的轴线与水平面之间的夹角为 $30 \sim 70^\circ$ 。

10. 根据权利要求4所述的一种搅拌机,其特征在于:所述的第一驱动装置(4)与搅拌轴(3)之间、第二驱动装置(6)与送料轴(9)之间的传动方式都是皮带传动,搅拌轴(3)与竖直搅轴(10)之间的传动方式是链条传动。

一种搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌设备技术领域,涉及到一种搅拌机。

背景技术

[0002] 在制作墙体或墙板时,需要先进行搅拌过程,即将原料和水都加入到搅拌罐体内,并将原料和水搅拌均匀,现有的整个搅拌过程都是由人工来完成的,即人工将原料和水加入到搅拌罐体内,并且人工进行搅拌,费事费力,劳动强度较大,工作效率较低,而且间歇操作搅拌的均匀性不太好,效率低还影响墙体或墙板的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的缺陷,设计了一种搅拌机,结构简单,使用方便,可连续操作,省时省力,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且均匀性好,提高了产品的质量。

[0004] 本实用新型所采取的具体技术方案是:一种搅拌机,包括搅拌装置,搅拌装置包括搅拌罐体,搅拌罐体的顶部开设有进料口,关键是:所述的搅拌机还包括加水计量装置、搅拌轴和第一驱动装置,搅拌罐体的顶部开设有进水口且底部开设有出料口,加水计量装置包括水泵,水泵的出水口借助管道与搅拌罐体的进水口连通,管道上设置有浮子流量计,搅拌罐体内设置有水平设置的齿盘,齿盘的外径小于搅拌罐体的内径,搅拌罐体、齿盘和搅拌轴同轴设置,搅拌轴的上端与第一驱动装置的输出轴连接形成传动配合,搅拌轴的下端穿通搅拌罐体与齿盘固定连接。

[0005] 所述的搅拌罐体的内径与齿盘的外径之间的差值为 $5 \sim 30\text{mm}$ 。

[0006] 所述的搅拌机还包括螺旋送料装置,螺旋送料装置包括第二驱动装置和筒体,筒体的进料口处设置有料斗,筒体的出料口与搅拌罐体的进料口连通,筒体内设置有送料轴,筒体与送料轴同轴设置,送料轴与第二驱动装置的输出轴连接形成传动配合,送料轴上盘绕设置有送料桨叶。

[0007] 所述的搅拌罐体的进料口处设置有进料腔室,进料腔室的侧壁上开设有进料口,进料腔室的进料口与筒体的出料口连通,进料腔室内设置有竖直搅轴和搅拌杆,搅拌杆的上端有水平设置的连接杆,连接杆的一端与搅拌杆的上端固定连接,连接杆的另一端与竖直搅轴的下端固定连接,竖直搅轴的上端与搅拌轴连接形成传动配合。

[0008] 所述的筒体的下端开设有排料口,排料口处设置有密封盖,密封盖与排料口形成卡接配合或螺纹锁紧配合。

[0009] 所述的料斗的出料口处设置有与送料轴平行设置的粉碎轴,粉碎轴上设置有粉碎桨叶,粉碎轴与送料轴形成传动配合。

[0010] 增设底座,底座上设置有支架,搅拌罐体和筒体都与支架固定连接,支架与底座固定连接,第一驱动装置与搅拌罐体固定连接,第二驱动装置和水泵都与底座固定连接。

[0011] 所述的筒体水平设置,底座的底部设置有万向轮。

[0012] 所述的筒体倾斜设置且设置有料斗的一端位于下方,筒体的轴线与水平面之间的夹角为 $30 \sim 70^\circ$ 。

[0013] 所述的第一驱动装置与搅拌轴之间、第二驱动装置与送料轴之间的传动方式都是皮带传动,搅拌轴与竖直搅轴之间的传动方式是链条传动。

[0014] 本实用新型的有益效果是:螺旋送料装置将物料输送到搅拌罐体内,水泵内的水通过管道进入搅拌罐体内,搅拌轴进行搅拌,只有粒径小于齿盘与搅拌罐体之间缝隙的物料才可以落到齿盘下方,机械化连续操作,省时省力,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且均匀性好,提高了产品的质量。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0017] 附图中,1 代表搅拌罐体,2 代表水泵,3 代表搅拌轴,4 代表第一驱动装置,5 代表齿盘,6 代表第二驱动装置,7 代表筒体,8 代表料斗,9 代表送料轴,10 代表竖直搅轴,11 代表密封盖,12 代表粉碎轴,13 代表底座,14 代表万向轮,15 代表浮子流量计。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细说明:

[0019] 实施例 1、如图 1 所示,一种搅拌机,包括搅拌装置,搅拌装置包括搅拌罐体 1,搅拌罐体 1 的顶部开设有进料口,搅拌机还包括加水计量装置、搅拌轴 3 和第一驱动装置 4,搅拌罐体 1 的顶部开设有进水口且底部开设有出料口,加水计量装置包括水泵 2,水泵 2 的出水口借助管道与搅拌罐体 1 的进水口连通,管道上设置有浮子流量计 15,搅拌罐体 1 内设置有水平设置的齿盘 5,齿盘 5 的外径小于搅拌罐体 1 的内径,搅拌罐体 1、齿盘 5 和搅拌轴 3 同轴设置,搅拌罐体 1 的内径与齿盘 5 的外径之间的差值为 $5 \sim 30\text{mm}$,搅拌轴 3 的上端与第一驱动装置 4 的输出轴连接形成传动配合,搅拌轴 3 的下端穿通搅拌罐体 1 与齿盘 5 固定连接。搅拌罐体 1 的进料口和进水口都在搅拌轴 3 附近,原料和水落在搅拌罐体 1 内的齿盘 5 中心附近,在离心力的作用下向外圈移动,在这个距离内原料和水进行一次混合,然后由齿盘 5 上层往下层落,由齿盘 5 进行二次拌合,机械化操作,省时省力,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且均匀性好,提高了产品的质量。

[0020] 搅拌机还包括螺旋送料装置,螺旋送料装置包括第二驱动装置 6 和筒体 7,筒体 7 水平设置,筒体 7 的进料口处设置有料斗 8,筒体 7 的出料口与搅拌罐体 1 的进料口连通,筒体 7 内设置有送料轴 9,筒体 7 与送料轴 9 同轴设置,送料轴 9 与第二驱动装置 6 的输出轴连接形成传动配合,送料轴 9 上盘绕设置有送料桨叶,送料轴 9 可以推进物料前进,防止物料在筒体 7 内堆积而影响生产效率。料斗 8 的出料口处设置有与送料轴 9 平行设置的粉碎轴 12,粉碎轴 12 上设置有粉碎桨叶,粉碎轴 12 与送料轴 9 形成传动配合,粉碎轴 12 可以对物料进行粉碎处理,从而提高搅拌的均匀性,更好地保证产品的质量。

[0021] 作为对本实用新型的进一步改进,搅拌罐体 1 的进料口处设置有进料腔室,进料腔室的侧壁上开设有进料口,进料腔室的进料口与筒体 7 的出料口连通,进料腔室内设置有竖直搅轴 10 和搅拌杆,搅拌杆的上端有水平设置的连接杆,连接杆的一端与搅拌杆的上

端固定连接,连接杆的另一端与竖直搅轴 10 的下端固定连接,竖直搅轴 10 的上端与搅拌轴 3 连接形成传动配合,第一驱动装置 4 与搅拌轴 3 之间、第二驱动装置 6 与送料轴 9 之间的传动方式都是皮带传动,搅拌轴 3 与竖直搅轴 10 之间的传动方式是链条传动,搅拌杆可以防止原料结块粘接,防止出现堵塞现象。

[0022] 作为对本实用新型的进一步改进,筒体 7 的下端开设有排料口,排料口处设置有密封盖 11,密封盖 11 与排料口形成卡接配合或螺纹锁紧配合,搅拌时密封盖 11 与排料口密封锁紧,搅拌完成后,打开密封盖 11,可以由排料口处将筒体 7 内的残余物料清理干净,结构简单,操作方便快捷。增设底座 13,底座 13 上设置有支架,搅拌罐体 1 和筒体 7 都与支架固定连接,支架与底座 13 固定连接,第一驱动装置 4 与搅拌罐体 1 固定连接,第二驱动装置 6 和水泵 2 都与底座 13 固定连接,底座 13 的底部设置有万向轮 14,可以根据实际的生产需求,快速地移动搅拌机的位置,以满足不同的使用需求,适用于小批量生产,需要经常更换生产位置的场所,机械化进水、进料和搅拌,省时省力,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且均匀性好,提高了产品的质量。

[0023] 实施例 2、如图 2 所示,与实施例 1 不同的是,筒体 7 倾斜设置且设置有料斗 8 的一端位于下方,筒体 7 的轴线与水平面之间的夹角为 $30^{\circ} \sim 70^{\circ}$,料斗 8 比较低,上料时不用搬很高,适合工作量比较大的场所。

