



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103143281 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201310098087. 6

(22) 申请日 2013. 03. 25

(73) 专利权人 浙江通达钢模有限公司

地址 313219 浙江省湖州市德清县雷甸镇白云南路 177 号

(72) 发明人 李明庆 王海军 李振凯 王芳初  
谢卫东

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

B01F 5/24(2006. 01)

B01F 15/02(2006. 01)

审查员 张吟

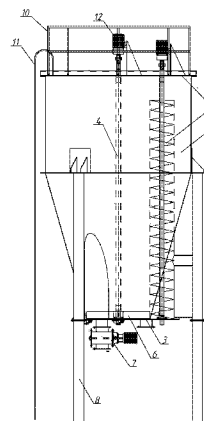
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 发明名称

一种竹木粉搅拌设备

### (57) 摘要

本发明公开了一种竹木粉搅拌设备,通过提升机的输送带带动进料斗从输送外壳底部上升到顶部,这样输送带上的送料斗可以将粉末原料从底下的进料斗带到顶部的出料斗中,并由与出料斗连接的进料口输入到筒体中,由三根均布于筒体中的搅拢轴快速旋转将物料从桶体底部提升至顶端,再以伞状飞抛散落,回至底部,这样原料在桶内上下翻滚搅拌,短时间内即可将大量竹木粉料均匀地混合完毕;搅拌主轴处于筒体中间,其上安装有挡杆,它的旋转使物料在下落过程中得到翻滚搅拌;搅拌主轴和搅拢轴顶端分别安装有3kw 摆线针轮减速电机,由电气控制其分别以不同转速旋转,使搅拌更紊乱,混合更均匀。



1. 一种竹木粉搅拌设备,其特征在于,包括搅拌主机和提升机,搅拌主机包括筒体(1),筒体(1)设置在底架(8)上,筒体(1)内部设置有顶板(2)、底板(3)、搅拌主轴(4)和搅拢轴(5),搅拌主轴(4)竖直设置在筒体(1)中间,搅拌主轴(4)一端固定在筒体(1)上端的顶板(2)上,另一端固定在筒体(1)下端的底板(3)上,搅拢轴(5)也竖直设置并且有三个,三个搅拢轴(5)均匀分布设置在筒体(1)内部空间,搅拌主轴(4)上均匀分布有条形的挡杆,搅拢轴(5)上均匀分布有螺旋状的叶片,搅拌主轴(4)和搅拢轴(5)都连接有电机(12),筒体(1)底部设置有关风机(7),关风机(7)的上面设置有刮刀(6),刮刀(6)安装在搅拌主轴(4)上;

所述提升机包括输送壳体(21),输送壳体(21)内设置有竖直设置的输送带(16),输送带(16)的两端分别安装有主动轮(28)和被动轮(27),主动轮(28)连接有传动电机(15),输送壳体(21)的底部设置有进料斗(25),输送壳体(21)的顶部设置有出料斗(26),输送带(16)的两侧从上到下均匀分布有多个送料斗(24),输送带(16)带动送料斗(24)向上运行,从而将粉料从进料斗(25)带到出料斗(26)中;

所述筒体(1)顶端设置有进料口,所述提升机的出料斗(26)与进料口连接。

2. 根据权利要求1所述的一种竹木粉搅拌设备,其特征在于,所述的输送壳体(21)上端设置有固定平台(23),所述的传动电机(15)安装在固定平台(23)上。

3. 根据权利要求1所述的一种竹木粉搅拌设备,其特征在于,所述的输送壳体(21)分为多节,每节之间通过法兰(22)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种竹木粉搅拌设备,其特征在于,所述筒体(1)顶部设置有盖住进料口的盖板(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种竹木粉搅拌设备,其特征在于,所述筒体(1)外设置有爬梯(11)和护栏(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种竹木粉搅拌设备,其特征在于,所述电机(12)为摆线针轮减速电机。

## 一种竹木粉搅拌设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌机械,特别是一种粉末搅拌机械。

### 背景技术

[0002] 竹木粉是竹木加工厂的一种固体废物,其来源丰富,收集竹子、木材经过各种加工刨切后产生的边角料和废料,再粉碎干燥,筛分出一定细度的粉末即得竹木纤维粉。如今竹木粉已被广泛应用于木塑产业中,也可用于电器、胶木、建筑材料、造纸、生活用品、皮革、服装、蚊香、涂料、化工、绝缘材料、室外装饰材料等多种产品中作原料。在胶粘剂、增强 PP 复合材料等领域也有相关的应用研究和报道。

[0003] 在竹木粉生产过程中需要将竹木粉原料及添加料进行混合搅拌,原先都是将原料放在大的容器中通过人工进行搅拌,或者通过简单的搅拌器件进行搅拌。这几种搅拌方式的搅拌效率低下,搅拌效果也不好。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种竹木粉搅拌设备,解决了批量较大时的竹木粉搅拌难题,有利于提高混合均匀度和生产效益。

[0005] 一种竹木粉搅拌设备,包括搅拌主机和提升机,搅拌主机包括筒体,筒体设置在底架上,筒体内部设置有顶板、底板、搅拌主轴和搅拢轴,搅拌主轴竖直设置在筒体中间,搅拌主轴一端固定在筒体上端的顶板上,另一端固定在筒体下端的底板上,搅拢轴也竖直设置并且有三个,三个搅拢轴均匀分布设置在筒体内部空间,搅拌主轴上均匀分布有条形的挡杆,搅拢轴上均匀分布有螺旋状的叶片,搅拌主轴和搅拢轴都连接有电机,筒体底部设置有关风机,关风机的上面设置有刮刀,刮刀安装在搅拌主轴上;

[0006] 所述提升机包括输送壳体,输送壳体内设置有竖直设置的输送带,输送带的两端分别安装有主动轮和被动轮,主动轮连接有传动电机,输送壳体的底部设置有进料斗,输送壳体的顶部设置有出料斗,输送带的两侧从上到下均匀分布有多个送料斗,输送带带动送料斗向上运行,从而将粉料从进料斗带到出料斗中;所述筒体顶端设置有进料口,所述提升机的出料斗与进料口连接。

[0007] 所述的输送壳体上端设置有固定平台,所述的传动电机安装在固定平台上。

[0008] 所述的输送壳体分为多节,每节之间通过法兰连接。

[0009] 所述筒体顶部设置有盖住进料口的盖板。

[0010] 所述筒体外设置有爬梯和护栏。

[0011] 所述电机为摆线针轮减速电机。

[0012] 本发明的搅拌设备通过提升机的输送带带动进料斗从输送外壳底部上升到顶部,这样输送带上的送料斗可以将粉末原料从底下的进料斗带到顶部的出料斗中,并由与出料斗连接的进料口输入到筒体中,由三根均布于筒体中的搅拢轴(其上安装有螺旋状搅拢叶片)快速旋转将物料从桶体底部提升至顶端,再以伞状飞抛散落,回至底部,这样原料在桶

内上下翻滚搅拌,短时间内即可将大量竹木粉料均匀地混合完毕;搅拌主轴处于筒体中间,其上安装有挡杆,它的旋转使物料在下落过程中得到翻滚搅拌;搅拌主轴和搅拢轴顶端分别安装有 3kw 摆线针轮减速电机,由电气控制其分别以不同转速旋转,使搅拌更紊乱,混合更均匀;在关风机上面设置有刮刀,当混合好的粉末落在筒体的底部后,刮刀将粉末刮到关风机的入口处,最后,混合后的物料由关风机排出。

[0013] 附图说明。

[0014] 图 1 是竹木粉搅拌设备的搅拌主机的主视图。

[0015] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0016] 图 3 为本发明的提升机主视图。

[0017] 图 4 为图 3 的左视图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步说明:

[0019] 一种竹木粉搅拌设备,包括搅拌主机和提升机,如图 1、2,搅拌主机包括筒体 1,筒体 1 顶端设置有进料口,上述提升机的进料斗 26 与进料口连接,筒体 1 设置在底架 8 上,筒体 1 内部设置有顶板 2、底板 3、搅拌主轴 4 和搅拢轴 5,搅拌主轴 4 竖直设置在筒体 1 中间,搅拌主轴 4 一端固定在筒体 1 上端的顶板 2 上,另一端固定在筒体 1 下端的底板 3 上,搅拢轴 5 也竖直设置并且有三个,三个搅拢轴 5 均匀分布设置在筒体 1 内部空间,搅拌主轴 4 上均匀分布有条形的挡杆,搅拢轴 5 上均匀分布有螺旋状的叶片,搅拌主轴 4 和搅拢轴 5 都连接有电机 12,筒体 1 底部设置有关风机 7,关风机 7 的上面设置有刮刀 6,刮刀 6 安装在搅拌主轴 4 上。筒体 1 顶部设置有盖板 9,盖板 9 用来盖住进料口。

[0020] 如图 3、4,所述的提升机包括输送壳体 21,输送壳体 21 内设置有竖直设置的输送带 16,输送带 16 的两端分别安装有主动轮 28 和被动轮 27,主动轮 28 连接有传动电机 15,输送壳体 21 的底部设置有进料斗 25,输送壳体 21 的顶部设置有出料斗 26,输送带 16 的两侧从上到下均匀分布有多个送料斗 24,输送带 16 带动送料斗 24 向上运行,从而将粉料从进料斗 25 带到出料斗 26 中。输送壳体 21 上端设置有固定平台 23,所述的传动电机 15 安装在固定平台 23 上。输送壳体 21 分为多节,每节之间通过法兰 22 连接。

[0021] 上述的提升机与搅拌主机配合使用,在进行粉末搅拌的时候,先将竹木粉料及添加物料由提升机提升到出料斗 26 中,打开筒体 1 顶部的盖板 9 露出进料口,将出料斗 26 与进料口连接,粉料从而粉料通过进料口输入到筒体 1 中,粉料落到筒体 1 的底部,然后启动电机 12,带动搅拌主轴 4 和搅拢轴 5 转动,搅拢轴 5 转动之后通过螺旋状的叶片将筒体底部的粉料快速的提升到顶端,再以伞状飞抛散落,回至底部,这样原料在桶内上下翻滚搅拌,短时间内即可将大量竹木粉料均匀地混合完毕;搅拌主轴 4 处于筒体 1 中间,其上安装有条形的挡杆,它的旋转使物料在下落过程中得到翻滚搅拌;经过充分搅拌的粉料最后落在筒体底部,筒体 1 底部设置有刮刀 6,刮刀 6 安装在搅拌主轴 4 上,搅拌主轴 4 旋转带动刮刀 6 对搅拌好的粉料进行刮动,将粉料刮到关风机 7 的入口,最后,混合后的物料由关风机 7 排出。

[0022] 筒体 1 外设置有爬梯 11 和护栏 10。当搅拌机出现故障的时候可以通过爬梯 11 爬到筒体顶部进行维修。电机 12 采用摆线针轮减速电机,由电气控制其分别以不同转速旋

转,使搅拌更紊乱,混合更均匀。

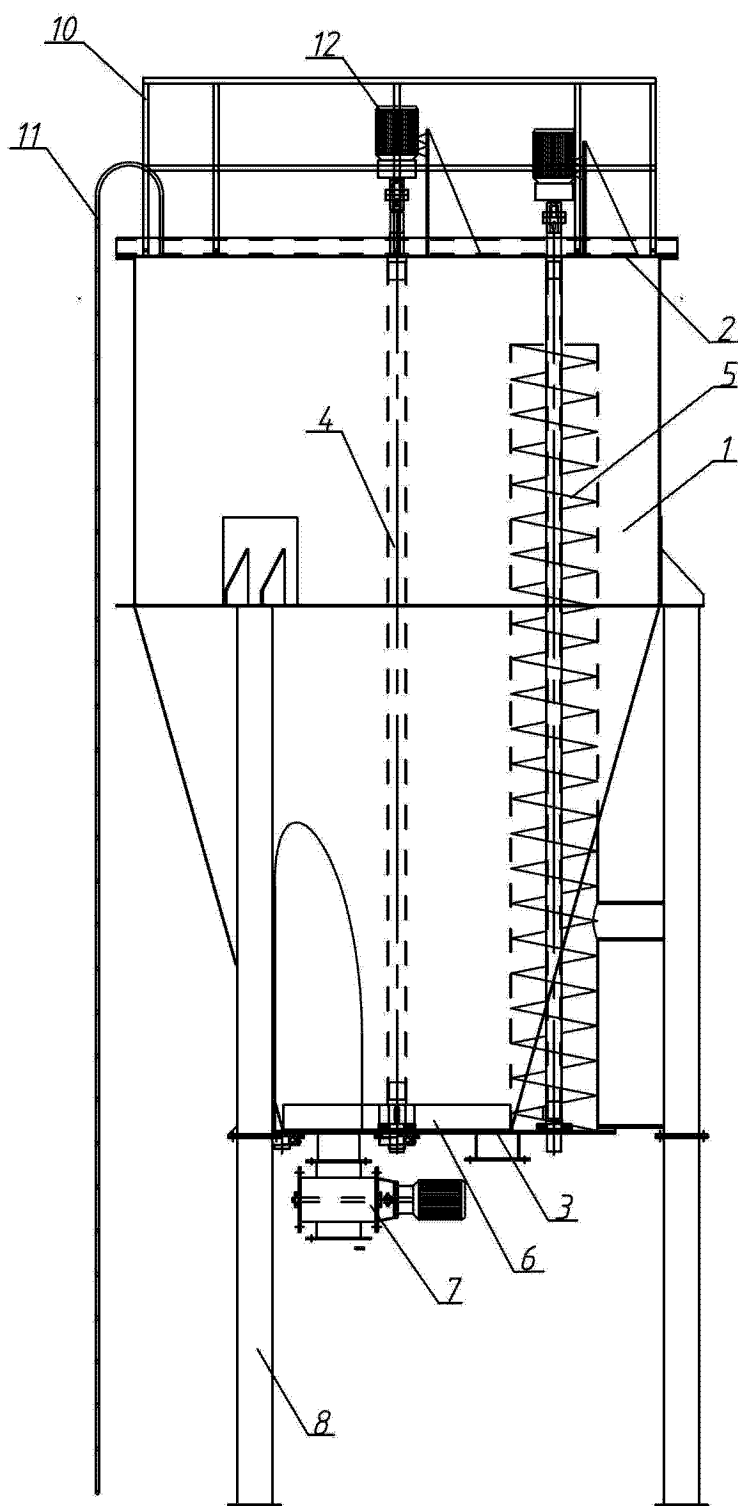


图 1

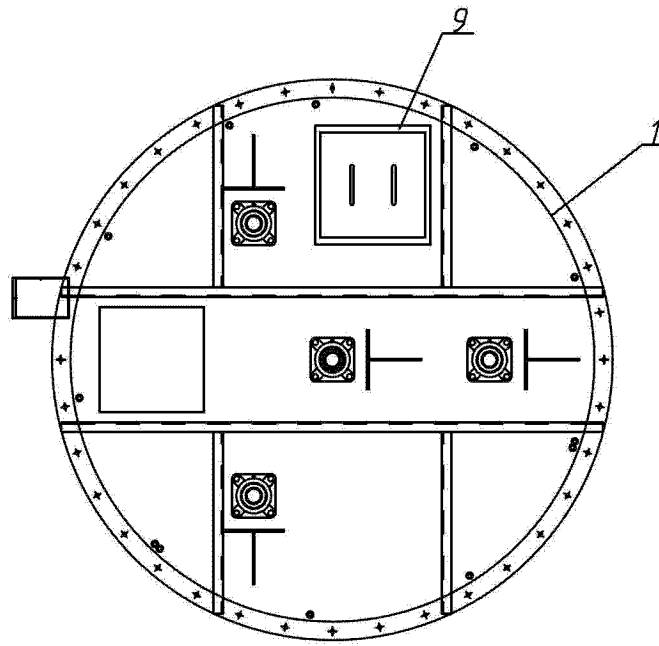


图 2

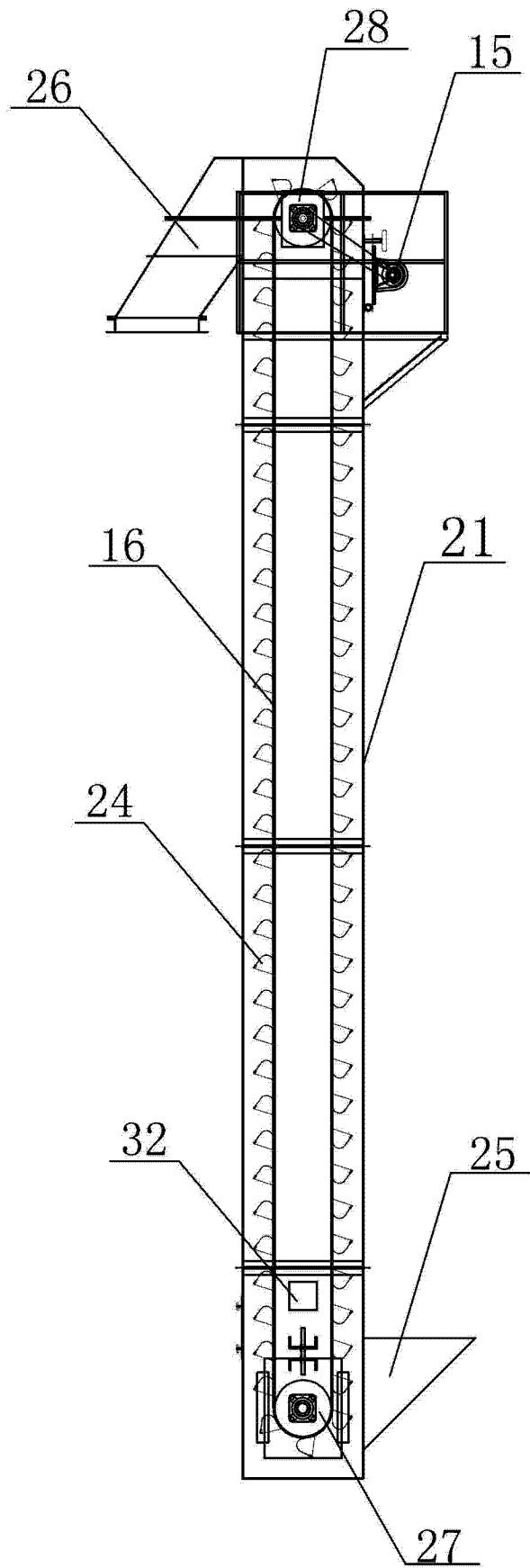


图 3

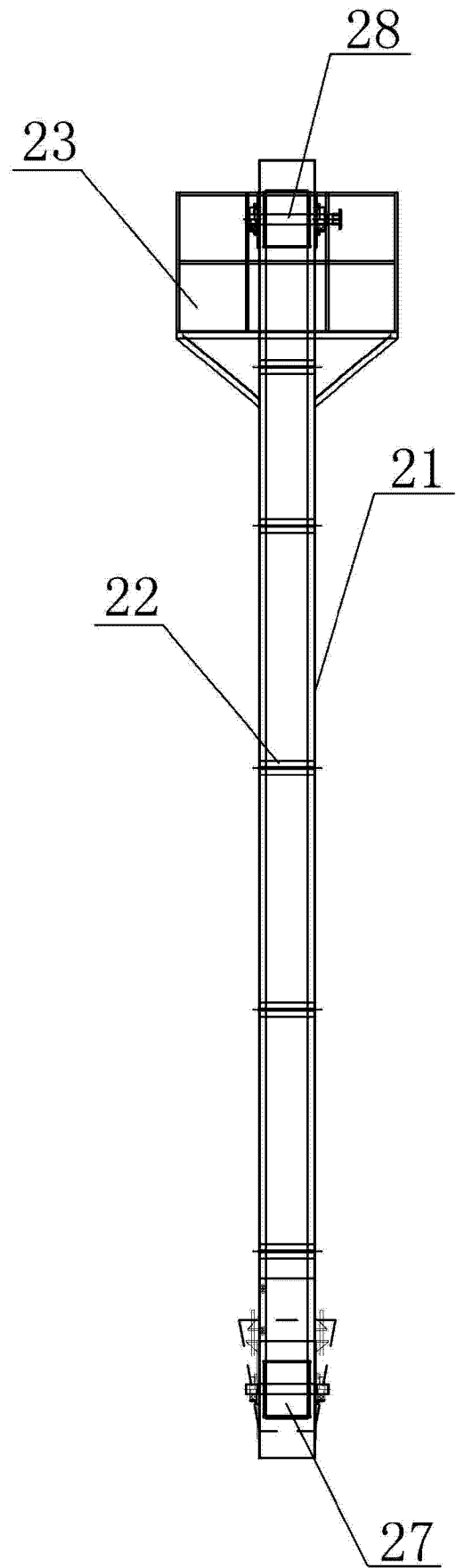


图 4