



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207899347 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820087842.9

(22)申请日 2018.01.19

(73)专利权人 江西万年青工程有限公司

地址 335500 江西省上饶市万年县城东郊
江西水泥厂生产区内

(72)发明人 刘明 张建 周勇 李雪元 李斌

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 刘锦霞 张文宣

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

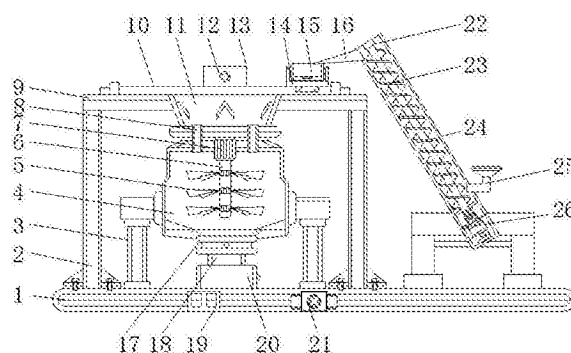
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水泥助磨剂生产总成

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥助磨剂生产总成,包括底座、搅拌罐、安装板、进料仓和输料管,所述底座上方的一侧安装有架体,且底座上方的另一侧安装有输料管,所述输料管内部的下方安装有第二电机,且输料管内部的上方安装有轴承,所述轴承的内侧安装有螺旋轴,所述第二电机的输出端与螺旋轴连接,所述输料管远离架体一侧的下方安装有进料斗,所述架体上安装有搅拌罐,所述搅拌罐下方的底座上安装有储料罐,所述搅拌罐的底部安装有电磁阀。本实用新型安装有单片机,通过单片机控制生产过程的进行,能够实现上料过程,搅拌过程及储存过程的正常进行,取代了传统的半人工半机械的生产方式,自动化程度较高。



1. 一种水泥助磨剂生产总成,包括底座(1)、搅拌罐(4)、安装板(9)、进料仓(15)和输料管(24),其特征在于:所述底座(1)上方的一侧安装有架体(3),且底座(1)上方的另一侧安装有输料管(24),所述输料管(24)内部的下方安装有第二电机(26),且输料管(24)内部的上方安装有轴承(22),所述轴承(22)的内侧安装有螺旋轴(23),所述第二电机(26)的输出端与螺旋轴(23)连接,所述输料管(24)远离架体(3)一侧的下方安装有进料斗(25),所述架体(3)上安装有搅拌罐(4),所述搅拌罐(4)下方的底座(1)上安装有储料罐(20),所述搅拌罐(4)的底部安装有电磁阀(17),所述电磁阀(17)的输入端与搅拌罐(4)连通,且电磁阀(17)的输出端安装有出料管(18),所述出料管(18)与储料罐(20)连通,所述架体(3)两侧的底座(1)上皆安装有固定板(2),且固定板(2)的上方安装有安装板(9),所述安装板(9)下方一端的中间位置处安装有导料斗(11),且导料斗(11)下方的两侧皆安装有导料管(8),所述导料管(8)皆与搅拌罐(4)连通,所述搅拌罐(4)内部上方的中间位置处安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端安装有转轴(6),且转轴(6)的外侧均匀安装有搅拌叶片(5),所述安装板(9)上方远离导料斗(11)一端的中间位置处安装有竖板(13),且竖板(13)靠近导料斗(11)一端的中间位置处安装有红外感应器(12),所述安装板(9)上方的中间位置处安装有电磁滑轨(10),且电磁滑轨(10)通过滑块安装有底板(14),所述底板(14)上方的两侧皆安装有铰接板(30),所述铰接板(30)靠近底板(14)的一侧通过铰接轴铰接有进料仓(15),所述进料仓(15)内部下方的中间位置处安装有压力传感器(29),所述底板(14)上方靠近竖板(13)的一端安装有支撑板(28),所述支撑板(28)远离导料斗(11)一端的上方安装有电动气压缸(27),所述电动气压缸(27)的输出端穿过支撑板(28),且电动气压缸(27)的输出端与进料仓(15)连接,所述底座(1)内部下方的中间位置处安装有单片机(21),且底座(1)内部下方靠近搅拌罐(4)的一侧安装有计时器(19),所述输料管(24)靠近底座(1)一侧的上方安装有导料板(16),所述红外感应器(12)的输出端通过导线与单片机(21)的输入端电性连接,所述计时器(19)的输出端通过导线与单片机(21)的输入端电性连接,所述压力传感器(29)的输出端通过导线与单片机(21)的输入端电性连接,所述单片机(21)的输出端通过导线分别与第一电机(7)、电磁滑轨(10)、电磁阀(17)、第二电机(26)和电动气压缸(27)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂生产总成,其特征在于:所述输料管(24)远离底座(1)一侧的下方安装有进料斗(25),且进料斗(25)上安装有密封盖。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂生产总成,其特征在于:所述搅拌叶片(5)设置有三组,且相邻搅拌叶片(5)之间的距离相同。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂生产总成,其特征在于:所述导料斗(11)的内部均匀安装有分料板。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂生产总成,其特征在于:所述储料罐(20)靠近输料管(24)的一侧安装有箱门,且箱门上安装有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥助磨剂生产总成,其特征在于:所述固定板(2)两侧的下方皆安装有加强板,且加强板上皆安装有固定螺栓。

一种水泥助磨剂生产总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥助磨剂生产技术领域,具体为一种水泥助磨剂生产总成。

背景技术

[0002] 在水泥熟料的粉磨过程中,加入少量的外加物质(液体或固体的物质),能够显著提高粉磨效率或降低能耗,而又不损害水泥性能的这种化学添加剂外加物质通称为:水泥助磨剂,目前以传统的半人工与半机械化的生产方式的水泥助磨剂厂家占据市场很大的比例,半人工操作过程中容易出现的弊端因素很多,生产出的水泥助磨剂成品也难以确保各项指标达到国标,且现有的厂家在生产水泥助磨剂时,原料的加入量容易存在误差,不能实现原料加入的定量控制,同时,现有的厂家在生产水泥助磨剂时,不能对原料的搅拌时间加以控制,搅拌的程度难以把控,所以,在市场客户高要求的环境及水泥助磨剂市场竞争白热化的情况下,改进与变革是水泥助磨剂生存与发展的必然方向。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水泥助磨剂生产总成,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泥助磨剂生产总成,包括底座、搅拌罐、安装板、进料仓和输料管,所述底座上方的一侧安装有架体,且底座上方的另一侧安装有输料管,所述输料管内部的下方安装有第二电机,且输料管内部的上方安装有轴承,所述轴承的内侧安装有螺旋轴,所述第二电机的输出端与螺旋轴连接,所述输料管远离架体一侧的下方安装有进料斗,所述架体上安装有搅拌罐,所述搅拌罐下方的底座上安装有储料罐,所述搅拌罐的底部安装有电磁阀,所述电磁阀的输入端与搅拌罐连通,且电磁阀的输出端安装有出料管,所述出料管与储料罐连通,所述架体两侧的底座上皆安装有固定板,且固定板的上方安装有安装板,所述安装板下方一端的中间位置处安装有导料斗,且导料斗下方的两侧皆安装有导料管,所述导料管皆与搅拌罐连通,所述搅拌罐内部上方的中间位置处安装有第一电机,所述第一电机的输出端安装有转轴,且转轴的外侧均匀安装有搅拌叶片,所述安装板上方远离导料斗一端的中间位置处安装有竖板,且竖板靠近导料斗一端的中间位置处安装有红外感应器,所述安装板上方的中间位置处安装有电磁滑轨,且电磁滑轨通过滑块安装有底板,所述底板上方的两侧皆安装有铰接板,所述铰接板靠近底板的一侧通过铰接轴铰接有进料仓,所述进料仓内部下方的中间位置处安装有压力传感器,所述底板上方靠近竖板的一端安装有支撑板,所述支撑板远离导料斗一端的上方安装有电动气压缸,所述电动气压缸的输出端穿过支撑板,且电动气压缸的输出端与进料仓连接,所述底座内部下方的中间位置处安装有单片机,且底座内部下方靠近搅拌罐的一侧安装有计时器,所述输料管靠近底座一侧的上方安装有导料板,所述红外感应器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接,所述计时器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接,所述压力传感器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接,所述单片机的输出

端通过导线分别与第一电机、电磁滑轨、电磁阀、第二电机和电动气压缸的输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述输料管远离底座一侧的下方安装有进料斗,且进料斗上安装有密封盖。

[0006] 优选的,所述搅拌叶片设置有三组,且相邻搅拌叶片之间的距离相同。

[0007] 优选的,所述导料斗的内部均匀安装有分料板。

[0008] 优选的,所述储料罐靠近输料管的一侧安装有箱门,且箱门上安装有把手。

[0009] 优选的,所述固定板两侧的下方皆安装有加强板,且加强板上皆安装有固定螺栓。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水泥助磨剂生产总成安装有单片机,通过单片机控制生产过程的进行,能够实现上料过程,搅拌过程及储存过程的正常进行,取代了传统的半人工半机械的生产方式,自动化程度较高,且装安装有压力传感器,能实时对原料的加入量进行监测,通过单片机进行控制,能够实现对原料加入量的定量控制,同时,装置安装有计时器,能够对搅拌的时间进行设定,可确保原料搅拌的时间保持一致,生产出的水泥助磨剂的品质保持均匀。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0012] 图2为本实用新型的安装板俯视示意图。

[0013] 图中:1、底座;2、固定板;3、架体;4、搅拌罐;5、搅拌叶片;6、转轴;7、第一电机;8、导料管;9、安装板;10、电磁滑轨;11、导料斗;12、红外感应器;13、竖板;14、底板;15、进料仓;16、导料板;17、电磁阀;18、出料管;19、计时器;20、储料罐;21、单片机;22、轴承;23、螺旋轴;24、输料管;25、进料斗;26、第二电机;27、电动气压缸;28、支撑板;29、压力传感器;30、铰接板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种水泥助磨剂生产总成,包括底座1、搅拌罐4、安装板9、进料仓15和输料管24,底座1上方的一侧安装有架体3,且底座1上方的另一侧安装有输料管24,输料管24内部的下方安装有第二电机26,此处第二电机26可为Y90S-2电机,且输料管24内部的上方安装有轴承22,轴承22的内侧安装有螺旋轴23,第二电机26的输出端与螺旋轴23连接,输料管24远离架体3一侧的下方安装有进料斗25,架体3上安装有搅拌罐4,搅拌罐4下方的底座1上安装有储料罐20,搅拌罐4的底部安装有电磁阀17,电磁阀17的输入端与搅拌罐4连通,且电磁阀17的输出端安装有出料管18,出料管18与储料罐20连通,架体3两侧的底座1上皆安装有固定板2,且固定板2的上方安装有安装板9,安装板9下方一端的中间位置处安装有导料斗11,且导料斗11下方的两侧皆安装有导料管8,导料管8皆与搅拌罐4连通,搅拌罐4内部上方的中间位置处安装有第一电机7,此处第一电机7

可为Y90S-2电机,第一电机7的输出端安装有转轴6,且转轴6的外侧均匀安装有搅拌叶片5,安装板9上方远离导料斗11一端的中间位置处安装有竖板13,且竖板13靠近导料斗11一端的中间位置处安装有红外感应器12,安装板9上方的中间位置处安装有电磁滑轨10,且电磁滑轨10通过滑块安装有底板14,底板14上方的两侧皆安装有铰接板30,铰接板30靠近底板14的一侧通过铰接轴铰接有进料仓15,进料仓15内部下方的中间位置处安装有压力传感器29,此处压力传感器29可为CYYZ11传感器,底板14上方靠近竖板13的一端安装有支撑板28,支撑板28远离导料斗11一端的上方安装有电动气压缸27,电动气压缸27的输出端穿过支撑板28,且电动气压缸27的输出端与进料仓15连接,底座1内部下方的中间位置处安装有单片机21,此处单片机21可为AT89C51单片机,且底座1内部下方靠近搅拌罐4的一侧安装有计时器19,输料管24靠近底座1一侧的上方安装有导料板16,红外感应器12的输出端通过导线与单片机21的输入端电性连接,计时器19的输出端通过导线与单片机21的输入端电性连接,压力传感器29的输出端通过导线与单片机21的输入端电性连接,单片机21的输出端通过导线分别与第一电机7、电磁滑轨10、电磁阀17、第二电机26和电动气压缸27的输入端电性连接。

[0016] 在本实施中:输料管24远离底座1一侧的下方安装有进料斗25,且进料斗25上安装有密封盖,可防止灰尘进入,搅拌叶片5设置有三组,且相邻搅拌叶片5之间的距离相同,搅拌的效果更好,导料斗11的内部均匀安装有分料板,使原料下料更加均匀,储料罐20靠近输料管24的一侧安装有箱门,且箱门上安装有把手,便于取出成品,固定板2两侧的下方皆安装有加强板,且加强板上皆安装有固定螺栓,使固定板2在底座1上固定的更加牢固。

[0017] 工作原理:使用时,先将装置接通电源,然后通过进料斗25向输料管24内加入原料,第二电机26带动螺旋轴23转动传输原料,原料通过导料板16进入进料仓15内,进料仓15内的压力传感器29实时监测,并将监测到的数据传输给单片机21,当进料仓15内的原料重量达到单片机21预设的阈值时,单片机21控制电磁滑轨10带动进料仓15向搅拌罐4方向移动,并控制第二电机26停止转动,移动过程中,红外感应器12感应到进料仓15,并将信息传递给单片机21,单片机21控制电磁滑轨10停止带动进料仓15移动,并控制电动气压缸27的输出端输出,推动进料仓15,通过铰接结构使进料仓15倾倒,将原料推入导料斗11内,原料通过导料管8进入搅拌罐4内,同时,单片机21控制第一电机7及计时器19启动,第一电机7通过转轴6带动搅拌叶片5旋转对原料进行搅拌,当计时器19计时时间达到预设值时,计时器19将信息传输给单片机21,单片机21控制电磁阀17打开,搅拌好的原料通过出料管18进入储料罐20内,同时,单片机21控制电磁滑轨10带动进料仓15复位,并控制第二电机26继续转动进行上料。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

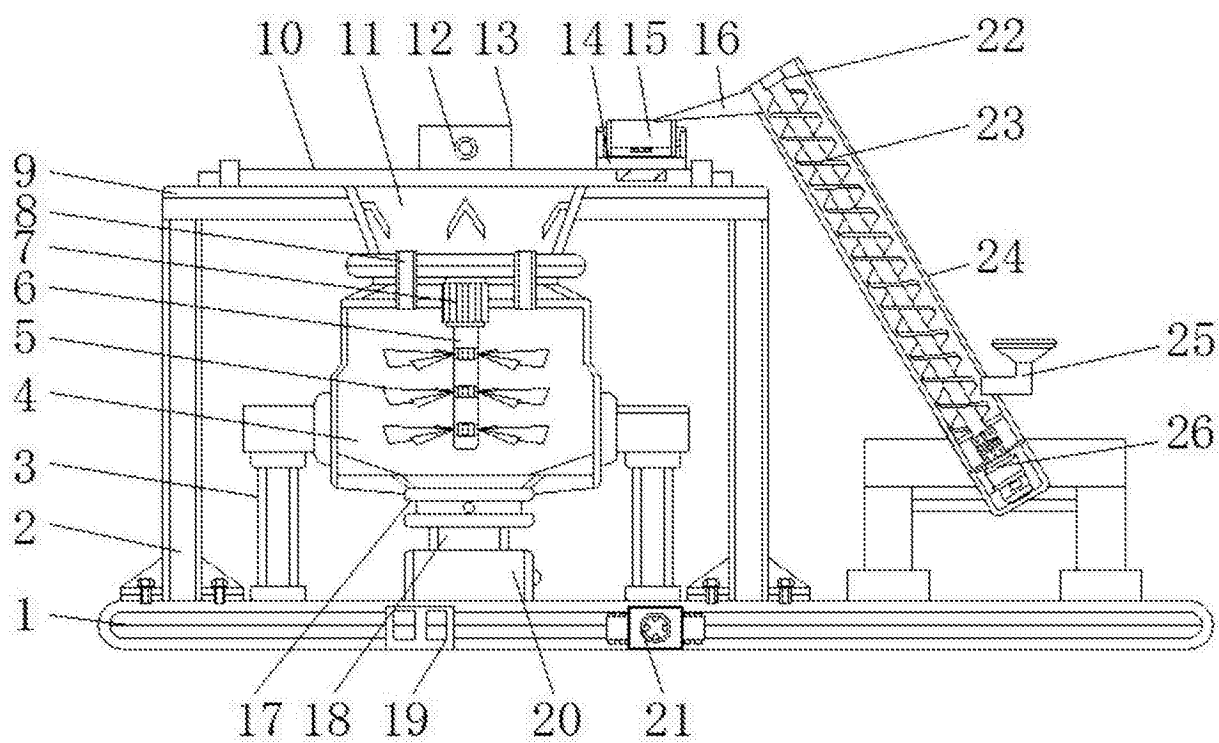


图1

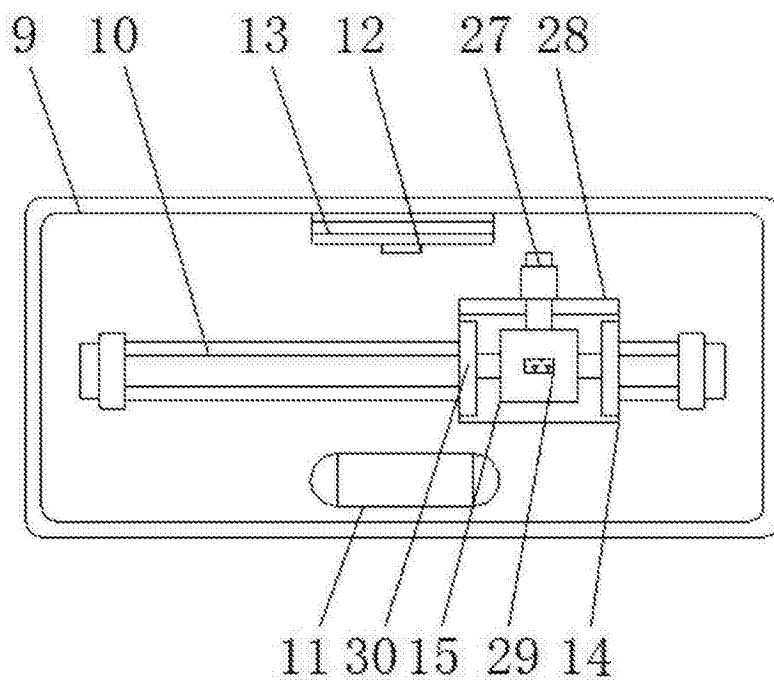


图2