



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203976634 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420372731. 4

(22) 申请日 2014. 07. 08

(73) 专利权人 哈密友利科技开发有限公司

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密地区哈密市文化东路文汇园 2-2-202

(72) 发明人 何胜利

(51) Int. Cl.

C04B 24/24 (2006. 01)

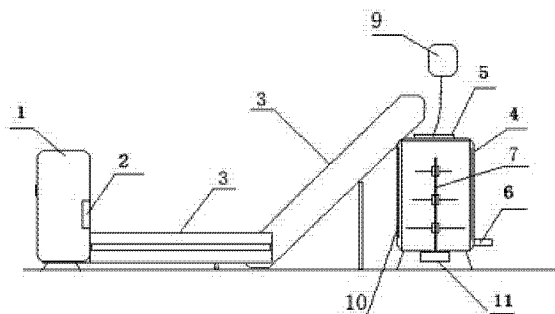
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种生产减水剂全自动配比控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产减水剂全自动配比控制装置,包括若干储料罐,储料罐分别连接与其相配的物料输送装置的输入端,物料输送装置的输出端均与同一配料罐相连,所述配料罐通过水泵与储水罐相连通,并设有流量计和电磁阀;物料输送装置设有电子皮带计量秤;配料罐内设有搅拌轴,搅拌轴与搅拌电机传动相连,所述搅拌轴上设置有多个搅拌叶片;电子皮带计量秤和流量计的输出端与 PLC 控制系统的输入端相连,PLC 控制系统的输出端与所述电磁阀和所述物料输送装置的驱动电机控制相连;本实用新型的优点在于:能够对原料进行自动称重,自动配比,自动化程度高,减少了劳动量,提高了生产效率,降低了劳动强度,实现了工业化生产。



1. 一种生产减水剂全自动配比控制装置,其特征在于:包括若干个装有不同原料的储料罐,所述储料罐设有振动给料机,所述储料罐分别连接与其相配的物料输送装置的输入端,所述物料输送装置的输出端均与同一配料罐相连,所述配料罐通过水泵与储水罐相通,并设有流量计和电磁阀;所述配料罐的上部设有进料口、侧壁底部设有出料口,且出料口设有控制阀门,所述物料输送装置的输出端位于进料口的上方,所述物料输送装置设有电子皮带计量秤;所述配料罐内设有搅拌轴,所述搅拌轴与设置在所述配料罐外的搅拌电机传动相连,所述搅拌轴上设置有多个搅拌叶片,所述搅拌叶片向下倾斜,所述搅拌叶片与所述搅拌轴的夹角为 $55-85^{\circ}$;所述搅拌叶片的长度自上而下逐渐增大,整体呈金字塔形结构;

所述电子皮带计量秤和流量计的输出端与 PLC 控制系统的输入端相连,所述 PLC 控制系统的输出端与所述电磁阀和所述物料输送装置的驱动电机控制相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种生产减水剂全自动配比控制装置,其特征在于:所述搅拌叶片的表面设有若干颗粒状凸起或为磨砂表面。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种生产减水剂全自动配比控制装置,其特征在于:所述配料罐设有加热设备,所述加热设备为电磁加热线圈,所述电磁加热线的磁场与所述搅拌轴的磁场相适应,所述加热设备设有温控器,所述配料罐内部设有温度传感器,所述温度传感器与所述温控器相连。

一种生产减水剂全自动配比控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减水剂生产设备,具体地说是一种生产减水剂全自动配比控制装置,属于减水剂生产设备领域。

背景技术

[0002] 减水剂是指在混凝土和易性及水泥用量不变条件下,能减少拌合用水量、提高混凝土强度;或在和易性及强度不变条件下,节约水泥用量的外加剂。聚羧酸系高性能减水剂是目前世界上最前沿、科技含量最高、应用前景最好、综合性能最优的一种混凝土超塑化剂(减水剂)。聚羧酸系高性能减水剂是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品。经与国内外同类产品性能比较表明,聚羧酸系高性能减水剂在技术性能指标、性价比方面都达到了当今国际先进水平。目前使用的建筑用减水剂其生产设备的自动化程度较低,例如在各原料的称重过程中,通过需要单独进行称重,然后再由人工进行配比,自动化程度较低,提高了劳动强度,增加了劳动量,降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型设计了一种生产减水剂全自动配比控制装置,能够对原料进行自动称重,自动配比,自动化程度高,减少了劳动量,提高了生产效率,降低了劳动强度,实现了工业化生产。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种生产减水剂全自动配比控制装置,包括若干个装有不同原料的储料罐,所述储料罐设有振动给料机,所述储料罐分别连接与其相配的物质输送装置的输入端,所述物质输送装置的输出端均与同一配料罐相连,所述配料罐通过水泵与储水罐相连通,并设有流量计和电磁阀;所述配料罐的上部设有进料口、侧壁底部设有出料口,且出料口设有控制阀门,所述物质输送装置的输出端位于进料口的上方,所述物质输送装置设有电子皮带计量秤,由配料罐直接供料;所述配料罐内设有搅拌轴,所述搅拌轴与设置在所述配料罐外的搅拌电机传动相连,所述搅拌轴上设置有多个搅拌叶片,优选所述搅拌叶片设有3-5个,所述搅拌叶片向下倾斜,所述搅拌叶片与所述搅拌轴的夹角为 $55-85^{\circ}$,优选夹角为 65° ,从而在搅拌过程中形成有规律的涡流状,且在配料罐的中心形成下行压力,搅拌充分不留死角,提高了混合效果。所述搅拌叶片的表面设有若干颗粒状凸起或为磨砂表面,在搅拌的同时能够将颗粒状晶体粉碎,提高了混合效果,所述搅拌叶片的长度自上而下逐渐增大,整体呈金字塔形结构,使搅拌更充分不留死角;

[0006] 所述电子皮带计量秤和流量计的输出端与PLC控制系统的输入端相连,所述PLC控制系统的输出端与所述电磁阀和所述物质输送装置的驱动电机控制相连,由PLC控制系统控制驱动电机的运转速度,从而根据需要自动加料配比,实现物质输送和称重的联动。

[0007] 进一步地,所述配料罐设有加热设备,由加热设备对物质在搅拌的同时进行加热,提高了混合搅拌效果,所述加热设备为电磁加热线圈或电加热棒等,所述电磁加热线的磁

场与所述搅拌轴的磁场相适应,由电磁加热线对搅拌轴进行加热,从而将热量传导给搅拌叶片和被搅拌的物料,加热更加均匀,所述加热设备设有温控器,内部设有温度传感器,所述温度传感器与所述温控器相连,温控器根据温度传感器的温度控制加热设备的加热工作,使加热温度恒定,加热设备优选为电磁加热线圈,耗电量少,生产成本低,节约了能源。

[0008] 进一步地,所述储料罐包括对氨基磺酸钠储罐、氢氧化钠储罐、三聚氰胺储罐和苯酚储罐;

[0009] 使用时,将储料罐中的各原料通过 PLC 控制装置安装以下比例进行输送,由物料输送装置分别将对氨基磺酸钠储罐、氢氧化钠储罐、三聚氰胺储罐和苯酚储罐中的物料输送至同一配料罐中,同时由 PLC 控制系统控制各物料的输送量,使各物料得到设定的配比,同时向配料罐补充少量储水罐中的水,由配料罐进行混合搅拌,即得到产品。

[0010] 进一步地,所述物料输送装置上设有封闭的壳体,能够降低扬尘,减轻对工人的伤害;所述壳体一侧下部还具有清料口,所述清料口设置活动盖板,方便清料,避免堵塞。

[0011] 进一步地,所述物料输送装置由水平设置的放置有输料斗的平皮带和倾斜设置的提升输送带连接而成,并设有皮带秤,利用皮带秤实现对物料的定量。所述皮带秤设有重量传感器检测,重量传感器检测的是瞬时输送量,因此,通过控制皮带秤的驱动电机的转速,可以实现对上料传输装置传输速度的控制,从而实现对物料上料量的控制。

[0012] 本实用新型的优点在于:能够对原料进行自动称重,自动配比,自动化程度高,减少了劳动量,提高了生产效率,降低了劳动强度,实现了工业化生产。

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1 所示,一种生产减水剂全自动配比控制装置,包括若干个装有不同原料的储料罐 1,所述储料罐 1 设有振动给料机 2,所述储料罐 1 分别连接与其相配的物料输送装置 3 的输入端,所述物料输送装置 3 的输出端均与同一配料罐 4 相连,所述配料罐 4 通过水泵与储水罐 9 相连通,并设有流量计和电磁阀;所述配料罐 4 的上部设有进料口 5、侧壁底部设有出料口 6,且出料口 6 设有控制阀门,所述物料输送装置 3 的输出端位于进料口 5 的上方,所述物料输送装置 3 设有电子皮带计量秤,由配料罐直接供料;所述配料罐 4 内设有搅拌轴 7,所述搅拌轴 7 与设置在所述配料罐 4 外的搅拌电机 11 传动相连,所述搅拌轴上设置有多个搅拌叶片 8,优选所述搅拌叶片 8 设有 3-5 个,所述搅拌叶片 8 向下倾斜,所述搅拌叶片 8 与所述搅拌轴 7 的夹角为 55-85°,优选夹角为 75°,从而在搅拌过程中形成有规律的涡流状,且在配料罐的中心形成下行压力,搅拌充分不留死角,提高了混合效果。所述搅拌叶片 8 的表面设有若干颗粒状凸起或为磨砂表面,在搅拌的同时能够将颗粒状晶体粉碎,提高了混合效果,所述搅拌叶片 8 的长度自上而下逐渐增大,整体呈金字塔形结构,使搅拌

更充分不留死角。

[0018] 所述配料罐 4 设有加热设备,由加热设备对物料在搅拌的同时进行加热,提高了混合搅拌效果,所述加热设备为电磁加热线圈 10 或电加热棒等,所述加热设备为电磁加热线圈或电加热棒等,所述电磁加热线的磁场与所述搅拌轴的磁场相适应,由电磁加热线对搅拌轴进行加热,从而将热量传导给搅拌叶片和被搅拌的物料,加热更加均匀,所述加热设备设有温控器,内部设有温度传感器,所述温度传感器与所述温控器相连,温控器根据温度传感器的温度控制加热设备的加热工作,使加热温度恒定,加热设备优选为电磁加热线圈,耗电量少,生产成本低,节约了能源。

[0019] 所述电子皮带计量秤和流量计的输出端与 PLC 控制系统的输入端相连,所述 PLC 控制系统的输出端与所述电磁阀和所述物料输送装置的驱动电机控制相连,由 PLC 控制系统控制驱动电机的运转速度,从而根据需要自动加料配比,实现物料输送和称重的联动。

[0020] 所述配料罐 4 设有液位指示装置如液位计。

[0021] 所述储料罐 1 分为对氨基磺酸钠储罐、氢氧化钠储罐、三聚氰胺储罐和苯酚储罐四个;

[0022] 使用时,将储料罐 1 中的各原料通过 PLC 控制装置安装以下比例进行输送,由物料输送装置 3 分别将对氨基磺酸钠储罐、氢氧化钠储罐、三聚氰胺储罐和苯酚储罐中的物料输送至同一配料罐 4 中,同时由 PLC 控制系统控制各物料的输送量,使各物料得到设定的配比,同时向配料罐 4 补充少量储水罐 9 中的水,由配料罐 4 进行混合搅拌,即得到产品。

[0023] 所述物料输送装置 3 上设有封闭的壳体,能够降低扬尘,减轻对工人的伤害;所述壳体一侧下部还具有清料口,所述清料口设置活动盖板,方便清料,避免堵塞。

[0024] 另外,所述物料输送装置由水平设置的放置有输料斗的平皮带和倾斜设置的提升输送带连接而成,并设有皮带秤,利用皮带秤实现对物料的定量。所述皮带秤设有重量传感器检测,重量传感器检测的是瞬时输送量,因此,通过控制皮带秤的驱动电机的转速,可以实现对上料传输装置传输速度的控制,从而实现对物料上料量的控制。

[0025] 同时,所述配料罐内设有静电丝,通过静电丝能够吸附配料罐内的粉尘,防止飞散到空气中,有效降低粉尘污染。所述静电丝设置在所述搅拌轴上,在搅拌的过程中吸附空气中的粉尘,提高了除尘效果,同时又使吸附在搅拌轴上的物料在搅拌的过程中脱落。另外,所述进料口处还设有静电发生器,能够使进入到混料机内的物料产生静电,提高静电吸附效果。

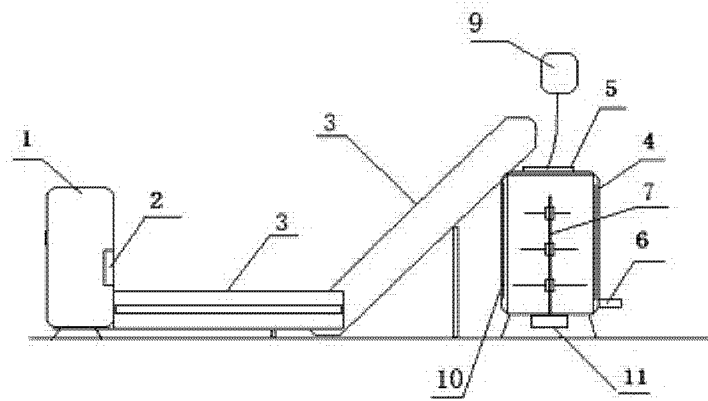


图 1