(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204894216 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520562950.3

(22)申请日 2015.07.30

(73)专利权人 李碧良
地址 362000 福建省泉州市安溪县凤城镇凤山路143号

(72)发明人 李碧良

(51)Int.Cl.
B28C 5/12(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

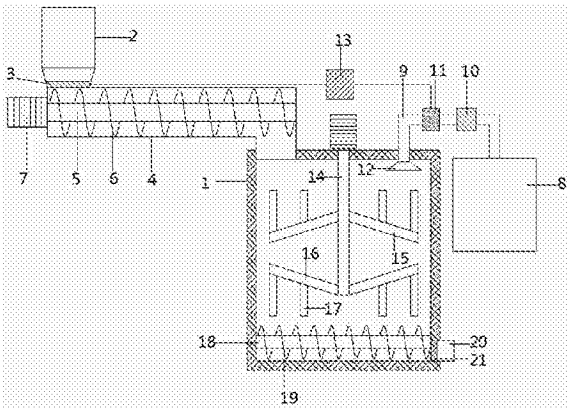
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种定量进料混凝土搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种定量进料混凝土搅拌机，包括搅拌筒、重量传感器和流量控制阀，搅拌筒左侧上方设有混凝土原料斗，混凝土原料斗底端与水平设置的进料筒连接，混凝土原料斗内部下侧设有重量传感器，进料筒内部中心处水平设有螺杆，螺杆外壁上设有螺杆叶片，本实用新型定量进料混凝土搅拌机，能够实现了混凝土原料和水的按比例自动进料，通过第一搅拌杆、第二搅拌杆和副搅拌杆相结合对混凝土进行搅拌，大大的提高了搅拌效率，缩短了搅拌时间，搅拌筒内底部的螺旋叶片正转可对底部的物料进行搅拌，进一步提高了搅拌效果和效率，螺旋叶片正转可实现自动出料，整个工作过程无需人工操作，省时省力，自动化程度高。



CN 204894216 U

1. 一种定量进料混凝土搅拌机，包括搅拌筒、混凝土原料斗、重量传感器、进料筒、螺杆、螺杆叶片、旋转电机、水箱、进水管、水泵、流量控制阀、喷头、控制器、搅拌转轴、第一搅拌杆、第二搅拌杆、副搅拌杆、螺旋转轴、螺旋叶片、出料管和出料电磁阀，其特征在于，所述搅拌筒左侧上方设有混凝土原料斗，混凝土原料斗底端与水平设置的进料筒连接，混凝土原料斗内部下侧设有重量传感器，进料筒内部中心处水平设有螺杆，螺杆外壁上设有螺杆叶片，螺杆左端伸出搅拌筒外侧并与旋转电机连接，搅拌筒右侧设有水箱，水箱通过管道连接水泵，水泵连接进水管，进水管底端与搅拌筒内部右上侧的喷头连接，进水管上设有流量控制阀，流量控制阀和重量传感器都与控制器电连接，所述搅拌筒内部中心处竖直设有搅拌转轴，搅拌转轴外壁上下分别设有第一搅拌杆和第二搅拌杆，第一搅拌杆上侧外壁和第二搅拌杆下侧外壁上都分别设有四根竖直布置的副搅拌杆，所述搅拌筒内部下侧水平设有螺旋转轴，螺旋转轴外壁上设有螺旋叶片，搅拌筒右侧底端设有出料管，所述出料管上设有出料电磁阀。

2. 根据权利要求 1 所述的定量进料混凝土搅拌机，其特征在于，所述混凝土原料斗内部底端设有电动仓门。

3. 根据权利要求 1 所述的定量进料混凝土搅拌机，其特征在于，所述第一搅拌杆和第二搅拌杆都为 V 字形状。

4. 根据权利要求 1 所述的定量进料混凝土搅拌机，其特征在于，所述第一搅拌杆和第二搅拌杆呈对称布置。

5. 根据权利要求 1 所述的定量进料混凝土搅拌机，其特征在于，所述螺旋转轴与正反转电机连接。

一种定量进料混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌机，具体是一种定量进料混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是建筑施工中常用的一种机械设备，用于将混凝土原料和水进行充分均匀的搅拌混合已得到成品混凝土。一般的混凝土搅拌机不能实现混凝土原料和水的按比例自动进料，需要人工操作，大大的降低了混凝土搅拌机的工作效率，影响了施工效率，且一般的混凝土搅拌机的搅拌效果不好、效率不高，需要人工操作进行出料，进一步的影响了混凝土搅拌机的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种定量进料混凝土搅拌机，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：

[0005] 一种定量进料混凝土搅拌机，包括搅拌筒、混凝土原料斗、重量传感器、进料筒、螺杆、螺杆叶片、旋转电机、水箱、进水管、水泵、流量控制阀、喷头、控制器、搅拌转轴、第一搅拌杆、第二搅拌杆、副搅拌杆、螺旋转轴、螺旋叶片、出料管和出料电磁阀，所述搅拌筒左侧上方设有混凝土原料斗，混凝土原料斗底端与水平设置的进料筒连接，混凝土原料斗内部下侧设有重量传感器，进料筒内部中心处水平设有螺杆，螺杆外壁上设有螺杆叶片，螺杆左端伸出搅拌筒外侧并与旋转电机连接，搅拌筒右侧设有水箱，水箱通过管道连接水泵，水泵连接进水管，进水管底端与搅拌筒内部右上侧的喷头连接，进水管上设有流量控制阀，流量控制阀和重量传感器都与控制器电连接，所述搅拌筒内部中心处竖直设有搅拌转轴，搅拌转轴外壁上下分别设有第一搅拌杆和第二搅拌杆，第一搅拌杆上侧外壁和第二搅拌杆下侧外壁上都分别设有四根竖直布置的副搅拌杆，所述搅拌筒内部下侧水平设有螺旋转轴，螺旋转轴外壁上设有螺旋叶片，搅拌筒右侧底端设有出料管，所述出料管上设有出料电磁阀。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述混凝土原料斗内部底端设有电动仓门。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一搅拌杆和第二搅拌杆都为V字形状。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一搅拌杆和第二搅拌杆呈对称布置。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述螺旋转轴与正反转电机连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：重量传感器对混凝土原料斗内部的混凝土原料进行称重，水泵将水箱中的水抽入进水管中由喷头喷出，流量控制阀对进入搅拌筒内部的水的流量进行控制，当混凝土原料与进入搅拌筒内部的水满足一定比例时，控制器控制流量控制阀关闭停止进水，电动仓门打开，混凝土原料进入进料筒中进行进料，实现了混凝土原料和水的按比例搅拌，无需人工操作，保证了成品混凝土的质量，混凝土原料进入进料筒内部，旋转电机带动螺杆转动，螺杆叶片转动将混凝土原料往右输送进入搅拌筒内部，实现了连续、均匀的自动进料，无需人工上料，提高了搅拌机的工作效率；搅拌机工

作时，第一搅拌杆、第二搅拌杆和副搅拌杆相结合对混凝土原料和水进行搅拌，使得搅拌叶片与混凝土之间的接触面积增加，搅拌充分，提高了搅拌效率、缩短了搅拌时间；搅拌机工作时，正反转电机带动螺旋叶片反转，对搅拌筒底部的物料进行搅拌，避免了搅拌筒内底部物料得不到充分搅拌影响成品混凝土的质量，提高了搅拌效果和效率，搅拌结束之后，出料电磁阀打开，正反转电机带动螺旋叶片正转，将成品混凝土往右输送实现了自动出料，进一步的提高了混凝土搅拌机的工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 为定量进料混凝土搅拌机的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图 1，本实用新型实施例中，一种定量进料混凝土搅拌机，包括搅拌筒 1、混凝土原料斗 2、重量传感器 3、进料筒 4、螺杆 5、螺杆叶片 6、旋转电机 7、水箱 8、进水管 9、水泵 10、流量控制阀 11、喷头 12、控制器 13、搅拌转轴 14、第一搅拌杆 15、第二搅拌杆 16、副搅拌杆 17、螺旋转轴 18、螺旋叶片 19、出料管 20 和出料电磁阀 21，所述搅拌筒 1 左侧上方设有混凝土原料斗 2，混凝土原料斗 2 底端与水平设置的进料筒 4 连接，混凝土原料斗 2 内部下侧设有重量传感器 3，所述混凝土原料斗 2 内部底端设有电动仓门，进料筒 4 内部中心处水平设有螺杆 5，螺杆 5 外壁上设有螺杆叶片 6，螺杆 5 左端伸出搅拌筒 1 外侧并与旋转电机 7 连接，搅拌筒 1 右侧设有水箱 8，水箱 8 通过管道连接水泵 10，水泵 10 连接进水管 9，进水管 9 底端与搅拌筒 1 内部右上侧的喷头 12 连接，进水管 9 上设有流量控制阀 11，流量控制阀 11 和重量传感器 3 都与控制器 13 电连接，重量传感器 3 对混凝土原料斗 2 内部的混凝土原料进行称重，水泵 10 将水箱 8 中的水抽入进水管 9 中由喷头 12 喷出，流量控制阀 11 对进入搅拌筒 1 内部的水的流量进行控制，当混凝土原料与进入搅拌筒 1 内部的水满足一定比例时，控制器 13 控制流量控制阀 11 关闭停止进水，电动仓门打开，混凝土原料进入进料筒 4 中进行进料，实现了混凝土原料和水的按比例搅拌，无需人工操作，保证了成品混凝土的质量，混凝土原料进入进料筒 4 内部，旋转电机 7 带动螺杆 5 转动，螺杆叶片 6 转动将混凝土原料往右输送进入搅拌筒 1 内部，实现了连续、均匀的自动进料，无需人工上料，提高了搅拌机的工作效率；所述搅拌筒 1 内部中心处竖直设有搅拌转轴 14，搅拌转轴 14 外壁上下分别设有第一搅拌杆 15 和第二搅拌杆 16，所述第一搅拌杆 15 和第二搅拌杆 16 都为 V 字形状，所述第一搅拌杆 15 和第二搅拌杆 16 呈对称布置，第一搅拌杆 15 上侧外壁和第二搅拌杆 16 下侧外壁上都分别设有四根竖直布置的副搅拌杆 17，搅拌机工作时，第一搅拌杆 15、第二搅拌杆 16 和副搅拌杆 17 相结合对混凝土原料和水进行搅拌，使得搅拌叶片与混凝土之间的接触面积增加，搅拌充分，提高了搅拌效率、缩短了搅拌时间；所述搅拌筒 1 内部下侧水平设有螺旋转轴 18，螺旋转轴 18 外壁上设有螺旋叶片 19，所述螺旋转轴 18 与正反转电机连接，搅拌筒 1 右侧底端设有出料管 20，所述出料管 20 上设有出料电磁阀 21，搅拌

机工作时，正反转电机带动螺旋叶片 19 反转，对搅拌筒 1 底部的物料进行搅拌，避免了搅拌筒 1 内底部物料得不到充分搅拌影响成品混凝土的质量，提高了搅拌效果和效率，搅拌结束之后，出料电磁阀 21 打开，正反转电机带动螺旋叶片 19 正转，将成品混凝土往右输送实现了自动出料，进一步的提高了混凝土搅拌机的工作效率；本实用新型定量进料混凝土搅拌机，能够实现了混凝土原料和水的按比例自动进料，通过第一搅拌杆、第二搅拌杆和副搅拌杆相结合对混凝土进行搅拌，大大的提高了搅拌效率，缩短了搅拌时间，搅拌筒内底部的螺旋叶片正转可对底部的物料进行搅拌，进一步提高了搅拌效果和效率，螺旋叶片正转可实现自动出料，整个工作过程无需人工操作，省时省力，自动化程度高。

[0014] 本实用新型的工作原理是：重量传感器 3 对混凝土原料斗 2 内部的混凝土原料进行称重，水泵 10 将水箱 8 中的水抽入进水管 9 中由喷头 12 喷出，流量控制阀 11 对进入搅拌筒 1 内部的水的流量进行控制，当混凝土原料与进入搅拌筒 1 内部的水满足一定比例时，控制器 13 控制流量控制阀 11 关闭停止进水，电动仓门打开，混凝土原料进入进料筒 4 中进行进料，实现了混凝土原料和水的按比例搅拌，无需人工操作，保证了成品混凝土的质量，混凝土原料进入进料筒 4 内部，旋转电机 7 带动螺杆 5 转动，螺杆叶片 6 转动将混凝土原料往右输送进入搅拌筒 1 内部，实现了连续、均匀的自动进料，无需人工上料，提高了搅拌机的工作效率；搅拌机工作时，第一搅拌杆 15、第二搅拌杆 16 和副搅拌杆 17 相结合对混凝土原料和水进行搅拌，使得搅拌叶片与混凝土之间的接触面积增加，搅拌充分，提高了搅拌效率、缩短了搅拌时间；搅拌机工作时，正反转电机带动螺旋叶片 19 反转，对搅拌筒 1 底部的物料进行搅拌，避免了搅拌筒 1 内底部物料得不到充分搅拌影响成品混凝土的质量，提高了搅拌效果和效率，搅拌结束之后，出料电磁阀 21 打开，正反转电机带动螺旋叶片 19 正转，将成品混凝土往右输送实现了自动出料，进一步的提高了混凝土搅拌机的工作效率。

[0015] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0016] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

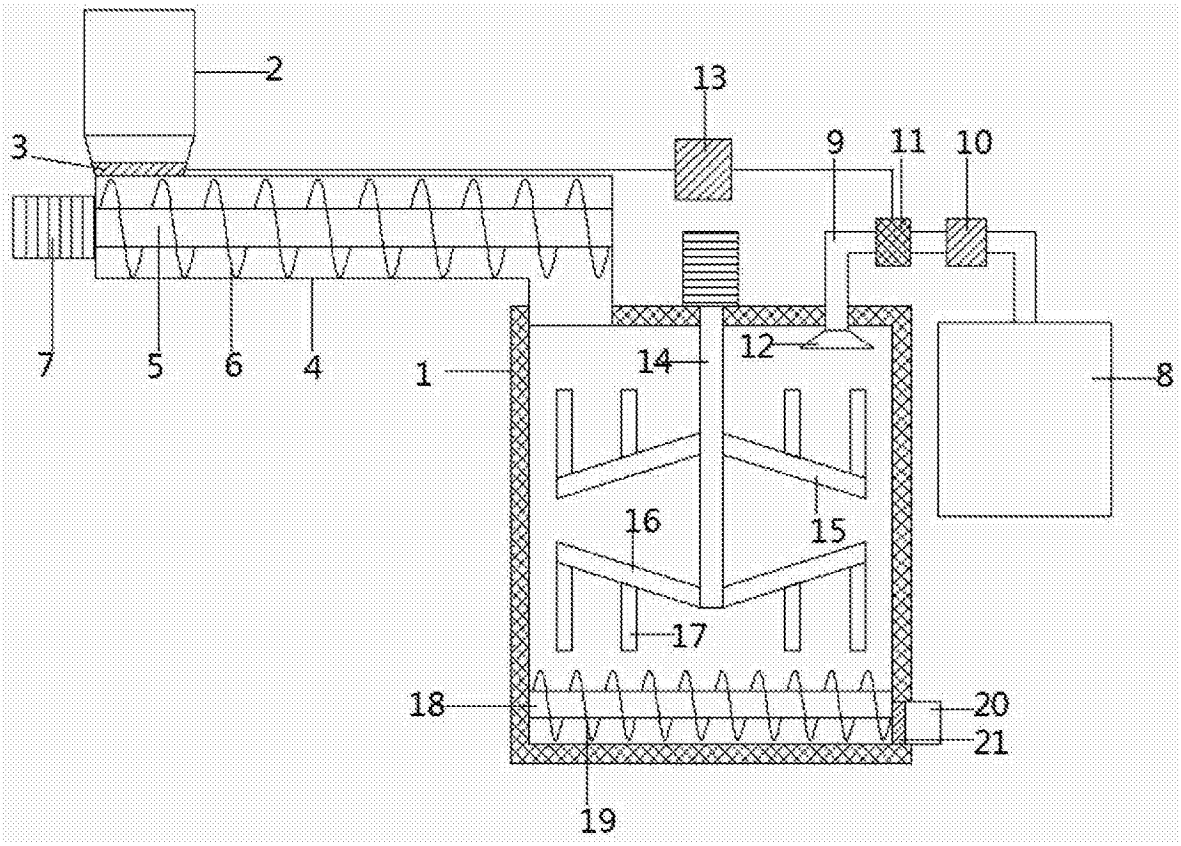


图 1