

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B28C 9/02 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910028792.2

[43] 公开日 2009年8月5日

[11] 公开号 CN 101497218A

[22] 申请日 2009.1.13

[21] 申请号 200910028792.2

[71] 申请人 邓嘉鸣

地址 213016 江苏省常州市天宁区桃园公寓2
-甲-201

共同申请人 沈惠平 徐晓霖

[72] 发明人 邓嘉鸣 沈惠平 徐晓霖

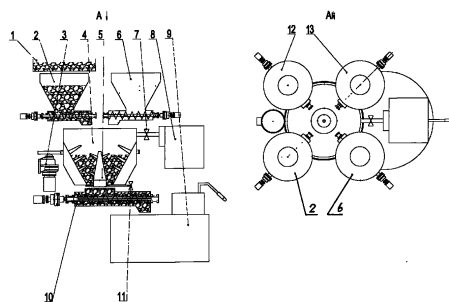
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

混凝土连续式搅拌及输送系统装置

[57] 摘要

一种混凝土连续式搅拌及输送系统装置，由石子筛(1)、石子计量输送系统(2)、混凝土搅拌筒驱动电机(3)、混凝土搅拌筒(4)、混凝土定搅拌机(5)、砂子计量输送系统(6)、进水调节阀(7)、水箱及泵送系统(8)、混凝土储存箱及泵送系统(9)、混凝土二次搅拌及输送系统(10)、混凝土出料调节阀(11)、水泥计量输送系统(12)、添加剂计量输送系统(13)等组成；混凝土固体组分的给进方式采用螺杆连续泵送的方式，进入内壁安装有强制式搅拌叶片的混凝土搅拌筒(4)后进行一次强力搅拌充分搅和；再由混凝土出料调节阀(11)，将搅合后的混凝土放进混凝土二次搅拌及输送系统(10)进行二次搅和，再泵送至混凝土储存箱(9)内。整个系统可通过控制保持所需的混凝土配比量，且能连续式搅拌和出料，生产效率高。



1. 一种混凝土连续式搅拌及输送系统装置, 由石子筛 (1)、石子计量输送系统 (2)、混凝土搅拌筒驱动电机 (3)、混凝土搅拌筒 (4)、混凝土定搅拌器 (5)、砂子计量输送系统 (6)、进水调节阀 (7)、水箱及泵送系统 (8)、混凝土储存箱及泵送系统 (9)、混凝土二次搅拌及输送系统 (10)、混凝土出料调节阀 (11)、水泥计量输送系统 (12)、添加剂计量输送系统 (13) 等组成, 其特征在于整个系统工作时可通过控制各组分计量输送系统的电机转速, 使整个系统搅拌时各组分的进给量始终保持所需的混凝土配比量。
2. 按照权利要求 1 所述的混凝土连续式搅拌及输送系统装置, 其特征在于所述石子计量输送系统 (2)、砂子计量输送系统 (6)、水泥计量输送系统 (12)、添加剂计量输送系统 (13) 和混凝土二次搅拌及输送系统 (10) 均采用螺杆旋转连续泵送的方式进行输送出料。
3. 按照权利要求 1 所述的混凝土连续式搅拌及输送系统装置, 其特征在于在石子计量输送系统料斗 (2) 的上方安装一石子筛 (1), 使进入石子计量输送系统料斗的石子粒径保持在一定值以下且比较均匀。
4. 按照权利要求 1 所述的混凝土连续式搅拌及输送系统装置, 其特征在于搅拌筒 (4) 的内壁安装有强制式搅拌叶片, 同时在该搅拌筒内安装固定的混凝土定搅拌器 (5); 在该搅拌筒 (4) 的下部安装可控制的混凝土出料调节阀 (11)。

混凝土连续式搅拌及输送系统装置

技术领域

本发明涉及高等级道路、码头、桥梁、房屋建筑、机场跑道等建筑工程领域，具体地说就是为混凝土使用领域提供一种巧妙而高效的混凝土连续式搅拌及输送系统装置。

背景技术

随着社会和经济的快速发展，各地广泛建设高等级道路、码头、桥梁、房屋建筑、机场跑道等而大量使用混凝土，混凝土一般由固体组分（石子、砂子、水泥、添加剂等）和水等按一定配比混合并进行充分搅和而成，刚搅拌成的混凝土在一定的时间内呈流塑状态，可浇注成任何形状的结构和构件，在成形后一段时间，水泥和水进行水化反应，使混凝土硬化而具有高抗压强度、能承受较大的外载荷、外力作用下变形小、对自然气候的干湿、冷热变化、耐磨损、耐用年限长，以及维修费用较低等一系列优点，因而得到广泛的应用。目前混凝土搅拌生产机械一般有混凝土搅拌机、混凝土搅拌楼（站）。

混凝土搅拌机有鼓筒式搅拌机、锥形反转出料搅拌机、锥形倾翻出料搅拌机、立式涡浆式搅拌机、卧轴强制式搅拌机，这些机械结构不复杂，维修方便，操作技术要求不高，工作可靠性好，但这种搅拌机机械化程度低，称量设备差，生产率低，混凝土的质量也难以保证，出料不连续，生产效率底。

混凝土搅拌站（楼）能把先进的电子技术应用到配料和质量控制系统中，能及时向施工现场供应各种混凝土拌合料，具有高度机械化、自动化、高产、优质、低成本的优点，但是大型搅拌楼必须有数量配套的搅拌输送车，而且各种称量秤会占用较大的安装空间，施工现场还要有足够的泵送设备，一次投资额较大，特别是缺乏工程集中、混凝土浇注量大的工程会出现“吃不饱”的情况下就显得不经济了。因此，研制拆装方便、机动性强、制造维修容易、成本低廉的中、小型移动式混凝土连续式搅拌及输送系统装置，很有必要，特别是当高等级道路、码头、桥梁、房屋建筑、机场跑道等毁坏后，迫切需要一种巧妙而高效的快速抢修装置实现混凝土的快速修补。

发明内容

本发明的目的在于克服现有混凝土搅拌及输送系统的不足，提供一种巧妙而高效的混凝土连续式搅拌及输送系统的装置。该系统由石子筛、石子计量输送系统、混凝土搅拌筒旋转驱动电机、混凝土搅拌筒、混凝土定搅拌器、砂子计量输送系统、进水调节阀、水箱及泵送系统、混凝土储存箱及泵送系统、混凝土二次搅拌及输送系统、混凝土出料调节阀、水泥计量输送系统、混凝土添加剂计量输送系统等组成，整个系统工作时可通过控制各组分计量输送系统的电机转速，使整个系统搅拌时的各组分的进给量始终保持所需的混凝土配比量，其中：

石子计量输送系统、砂子计量输送系统、水泥计量输送系统、添加剂计量输送系统和混凝土二次搅拌及输送系统均采用螺杆旋转连续泵送的方式进行输送出料。

在石子计量输送系统料斗的上方安装一石子筛，使进入石子计量输送系统料斗的石子粒径保持在一定值以下且比较均匀。

在固体组分泵送至混凝土搅拌筒中后，按混凝土各组分配比通过计量水泵将水泵入混凝土搅拌筒。

搅拌筒的内壁安装有强制式搅拌叶片，同时在该搅拌筒内安装固定的混凝土定搅拌器；在该搅拌筒的下部安装可控制的混凝土出料调节阀，通过它能将搅合后的混凝土放进中，再将充分搅和的混凝土泵送至混凝土储存箱内。

整个系统可以建在一个集中的地方，也可放置固定于移动式车辆上，以实现混凝土搅拌机械化、自动化，这种混凝土连续式搅拌及输送系统，能实现混凝土连续式出料，节约了人力资源，大大提高了生产率。

附图说明

附图1为混凝土连续式搅拌及输送系统装置示意图。

具体实施方式

下面将结合附图1对本发明的实施方式进行详细描述。

一种混凝土连续式搅拌及输送系统装置，由石子筛 1、石子计量输送系统 2、混凝土搅拌筒驱动电机 3、混凝土搅拌筒 4、混凝土定搅拌器 5、砂子计量输送系统 6、进水调节阀 7、水箱及泵送系统 8、混凝土储存箱及泵送系统 9、混凝土二次搅拌及输送系统 10、混凝土输送调节阀 11、水泥计量输送系统 12、添加剂计量输送系统 13 等组成，整个系统工作时可通过控制各组分计量输送系统的电机转速，使整个系统搅拌时的各组分的进给量始终保持所需的混凝土配比量。其中：

石子计量输送系统 2、砂子计量输送系统 6、水泥计量输送系统 12、添加剂计量输送系统 13 和混凝土二次搅拌及输送系统 10 均采用螺杆旋转连续泵送的方式进行输送出料，具体地先按混凝土的配比种类要求通过计算机计算各组分的比例，将各组分分别装满各计量输送系统的上料斗中，并落入其输送螺杆槽内，再按混凝土配比定量要求，启动各计量输送系统的螺杆电机带动输送螺杆旋转，并控制各螺杆转速，将各固体组分泵入混凝土搅拌筒 4，使固体组分在搅拌筒内充分搅和。

在石子计量输送系统料斗 2 的上方安装一石子筛 1，使进入石子计量输送系统料斗的石子粒径保持在一定值以下且比较均匀。

在固体组分泵送至混凝土搅拌筒 4 中后，按混凝土各组分配比通过计量水泵将水泵入混凝土搅拌筒 4，在水的输送管路上安装进水调节阀，以控制进水量的多少。

搅拌筒 4 的内壁安装有强制式搅拌叶片，同时在该搅拌筒内安装固定的混凝土定搅拌器 5；在该搅拌筒 4 的下部安装可控制的混凝土出料调节阀 11，通过它可将搅合后的混凝土放进混凝土二次搅拌及输送系统 10 中，驱动该搅拌及输送系统电机，再将充分搅和的混凝土泵送至混凝土储存箱 9 内，此时混凝土储存箱 9 内的混凝土已是成品混凝土，在该箱上安装混凝土泵，驱动该泵即可将成品混凝土泵送到施工部位。

整个系统可以建在一个集中的地方，也可放置固定于移动式车辆上，由计算机控制各部分协调工作，能高效地连续搅拌生产成品混凝土，节约了人力资源，大大提高了生产率。

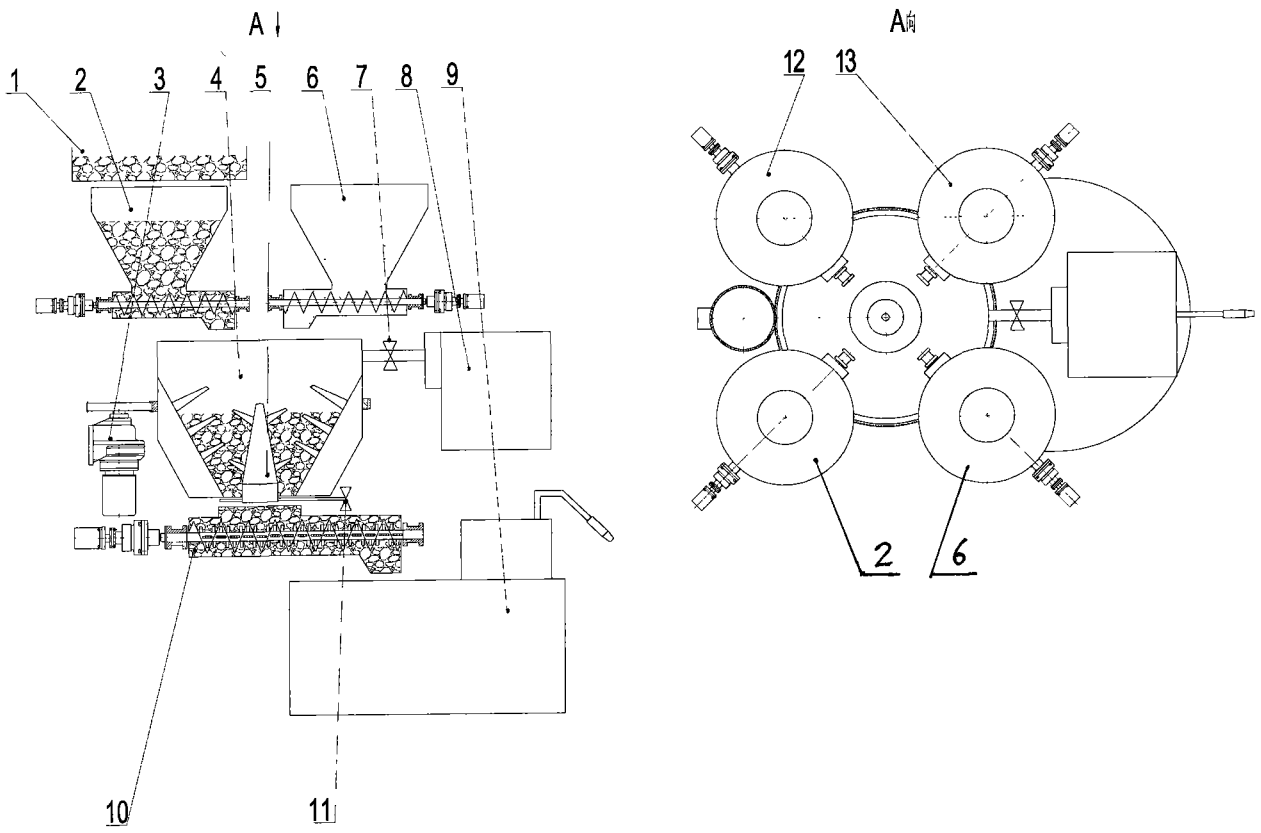


图 1