



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107696283 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201711042724.2

(22)申请日 2017.10.30

(71)申请人 深圳市晟腾企业管理有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道新华保险大厦1410

(72)发明人 高军辉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/10(2006.01)

B28C 7/12(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

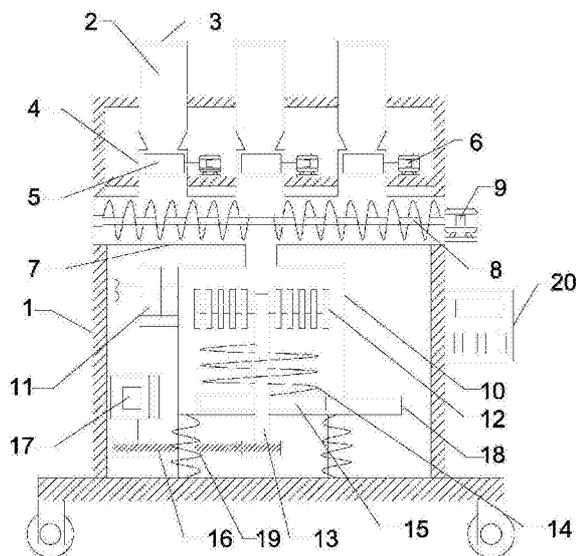
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有配料功能的混凝土搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,包括支架和储料斗;所述支架上方固定连接有呈直线分布储料斗,储料斗下方连通有下料筒;所述下料筒下方连通有输料管,输料管底部中间位置连通有搅拌箱。本发明通过设有下料筒和变频电机去驱动的下料辊,控制不同原料的下料速度,根据需要进行配料;本发明设有输料筒和输料辊,将不同的原料进行预混合,便于后续搅拌加工;本发明通过将配料装置和搅拌装置集成一体,减少了原料的转运工序,提高了混凝土的加工效率;本发明设有刮板和与搅拌箱切向连通的出料管,提高了出料效率,使得出料更加彻底。



1. 一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,包括支架(1)和储料斗(2);其特征在于,所述支架(1)上方固定连接呈直线分布储料斗(2),储料斗(2)下方连通有下料筒(4),下料筒(4)内转动连接下料辊(5);所述下料辊(5)通过驱动轴连接变频电机(6);所述下料筒(4)下方连通有输料管(7),输料管(7)内设有输料辊(8),输料辊(8)左、右两部分固定连接反向的螺旋叶片;所述输料辊(8)延伸至输料管(7)右侧并连接第一驱动电机(9);所述输料管(7)底部中间位置连通有搅拌箱(10),搅拌箱(10)左侧上方连通有水泵(11),水泵(11)与搅拌箱(10)连通处设有电磁流量阀;所述搅拌箱(10)内设有搅拌杆(12),搅拌杆(12)固定连接搅拌轴(13),搅拌轴(13)位于搅拌杆(12)下方位置固定连接螺旋叶片(14);所述搅拌轴(13)靠近搅拌箱(10)底板位置固定连接刮板(15),搅拌箱(10)右侧连通有出料管(18),出料管(18)与搅拌箱(10)切向连通;所述搅拌轴(13)延伸至搅拌箱(10)下方并通过传动皮带(16)连接第二驱动电机(17),第二驱动电机(17)与支架(1)固定连接;所述支架(1)右侧固定连接控制箱(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,其特征在于,所述储料斗(2)顶部铰接有盖板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,其特征在于,所述下料辊(5)为开设有扇形槽的柱状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,其特征在于,所述变频电机(6)与支架(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(10)底部通过减震支撑腿(19)与支架(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,其特征在于,所述出料管(18)设有阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,其特征在于,所述控制电箱(20)设有控制开关面板。

一种具有配料功能的混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械领域,具体是一种具有配料功能的混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 传统的混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械。主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成。按工作性质分间歇式(分批式)和连续式;按搅拌原理分自落式和强制式;按安装方式分固定式和移动式;按出料方式分倾翻式和非倾翻式;按拌筒结构形式分梨式、鼓筒式、双锥、圆盘立轴式和圆槽卧轴式等。在上料时,需要人工进行配料,将一定比例的水泥、砂石骨料等称量配料然后加入搅拌机的加料斗内,耗费较长的配料时间,配料十分不便,降低了混凝土加工的效率;另外将原料直接加入搅拌装置内,混合效果差,影响混凝土的品质;在进行卸料时,下料不彻底,造成原料浪费,同时造成原料在搅拌装置内板结难以清理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,包括支架和储料斗;所述支架上方固定连接有呈直线分布储料斗,储料斗下方连通有下料筒,下料筒内转动连接有下列辊;所述下料辊通过驱动轴连接有变频电机;所述下料筒下方连通有输料管,输料管内设有输料辊,输料辊左、右两部分固定连接有反向的螺旋叶片;所述输料辊延伸至输料管右侧并连接有第一驱动电机;所述输料管底部中间位置连通有搅拌箱,搅拌箱左侧上方连通有水泵,水泵与搅拌箱连通处设有电磁流量阀;所述搅拌箱内设有搅拌杆,搅拌杆固定连接有搅拌轴,搅拌轴位于搅拌杆下方位置固定连接螺旋叶片;所述搅拌轴靠近搅拌箱底板位置固定连接有刮板,搅拌箱右侧连通有出料管,出料管与搅拌箱切向连通;所述搅拌轴延伸至搅拌箱下方并通过传动皮带连接有第二驱动电机,第二驱动电机与支架固定连接;所述支架右侧固定连接有控制箱。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述储料斗顶部铰接有盖板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述下料辊为开设有扇形槽的柱状结构。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述变频电机与支架固定连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌箱底部通过减震支撑腿与支架固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述出料管设有阀门。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述控制电箱设有控制开关面板。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有下料筒和变频电机去驱动的下料辊,通过控制不同变频电机的转速,控制不同原料的下料速度,根据需要进行配料;本发明设有输料筒和输料辊,将不同的原料进行预混合,便于后续搅拌加工;本发明设

有搅拌杆和螺旋叶片配合的搅拌装置,提高混凝土搅拌效果,提高混凝土的品质;本发明通过将配料装置和搅拌装置集成一体,减少了原料的转运工序,提高了混凝土的加工效率;本发明设有刮板和与搅拌箱切向连通的出料管,提高了出料效率,使得出料更加彻底。

附图说明

[0012] 图1为具有配料功能的混凝土搅拌装置的剖视图;

图2为具有配料功能的混凝土搅拌装置中下料筒的机构示意图;

图3为具有配料功能的混凝土搅拌装置中出料管的俯视图。

[0013] 图中:1-支架;2-储料斗;3-盖板;4-下料筒;5-下料辊;6-变频电机;7-输料管;8-输料辊;9-第一驱动电机;10-搅拌箱;11-水泵;12-搅拌杆;13-搅拌轴;14-螺旋叶片;15-刮板;16-传动皮带;17-第二驱动电机;18-出料管;19-减震支撑腿;20-控制电箱。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种具有配料功能的混凝土搅拌装置,包括支架1和储料斗2;所述支架1上方固定连接有多个呈直线分布储料斗2,储料斗2顶部铰接有盖板3,避免粉尘污染;所述储料斗2下方连通有下料筒4,下料筒4内转动连接有下料辊5,下料辊5为开设有扇形槽的柱状结构;所述下料辊5通过驱动轴连接有变频电机6,变频电机6与支架1固定连接,变频电机6与外部电源电性连接,通过控制变频电机6的转速,控制下料速度;所述下料筒4下方连通有输料管7,输料管7内设有输料辊8,输料辊8左、右两部分固定连接反向的螺旋叶片;所述输料辊8延伸至输料管7右侧并连接有第一驱动电机9,第一驱动电机9与外部电源电性连接,第一驱动电机9带动输料辊8转动;所述输料管7底部中间位置连通有搅拌箱10,搅拌箱10底部通过减震支撑腿19与支架1固定连接,减小搅拌箱10运行时的振动;所述搅拌箱10左侧上方连通有水泵11,水泵11与搅拌箱10连通处设有电磁流量阀,水泵11与外部电源电性连接,将外部水源抽至搅拌箱10内;所述搅拌箱10内设有搅拌杆12,搅拌杆12固定连接搅拌轴13,搅拌轴13位于搅拌杆12下方位置固定连接螺旋叶片14,螺旋叶片14将搅拌箱10底部的物料向上推送,使得搅拌更加充分,提高搅拌效果;所述搅拌轴13靠近搅拌箱10底板位置固定连接刮板15,使得出料更加彻底;所述搅拌箱10右侧连通有出料管18,出料管18设有阀门,出料管18与搅拌箱10切向连通,便于出料;所述搅拌轴13延伸至搅拌箱10下方并通过传动皮带16连接有第二驱动电机17,第二驱动电机17与支架1固定连接;第二驱动电机17与外部电源电性连接,第二驱动电机17通过传动皮带16带动搅拌轴13转动;所述支架1右侧固定连接控制箱20,控制电箱20设有控制开关面板,对变频电机6、第一驱动电机9和第二驱动电机17进行控制。

[0016] 本发明的工作原理是:将水泥、沙子和水泥分别加入支架上方的多个储料斗2中,盖上盖板3,防止粉尘污染;当需要进行混凝土加工时,通过控制电箱20上的控制开关面板启动变频电机6,变频电机6通过驱动轴带动下料辊5转动,进而使得原料通过下料筒4进入

输料管7内,通过控制不同变频电机6的转速,控制不同原料的下料速度,进而控制不同原料的配比,当不同体积的原料进入输料管7中,启动第一驱动电机9,第一驱动电机9带动输料辊8转动,反向的螺旋叶片将不同原料向输料管7的中间位置推送,将不同原料进行预混合,使得原料落入搅拌箱10内,启动水泵11,向搅拌箱10内注水,通过电磁流量阀控制注水量;启动第二驱动电机17,第二驱动电机17通过传动皮带16带动搅拌轴13转动,搅拌轴13带动搅拌杆12和螺旋叶片14转动,使得底部的原料被不断向上推送,使得混凝土搅拌更加均匀,提高搅拌效果,提高混凝土品质;当需要出料时,打开出料管18的阀门,刮板15在搅拌轴13的带动下转动,使得混凝土成品受到离心力的作用,向外侧移动同时出料管18与搅拌箱10切向连通,提高了出料的效率,使得出料更加彻底。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0018] 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。

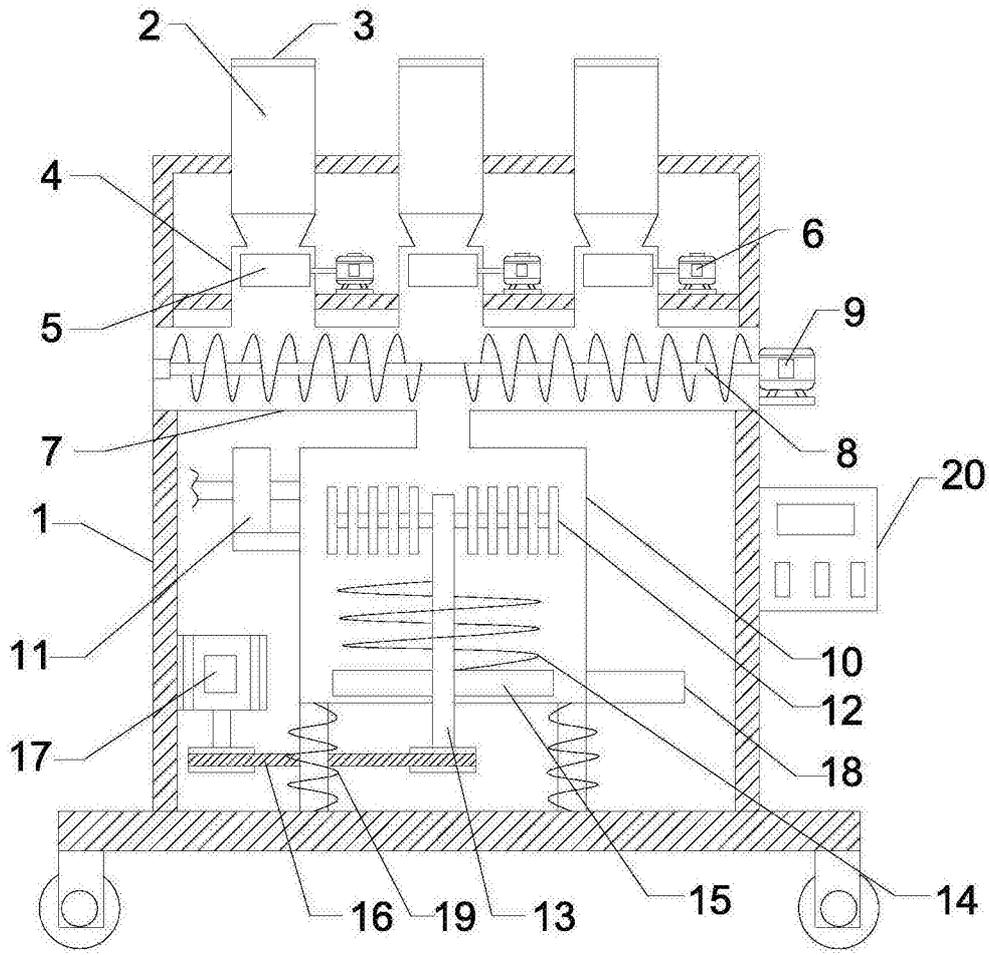


图1

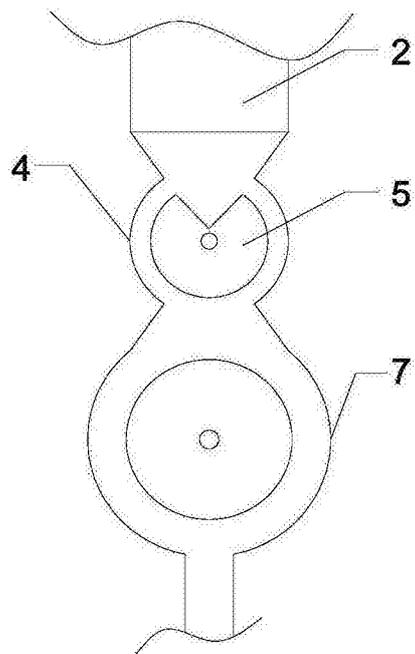


图2

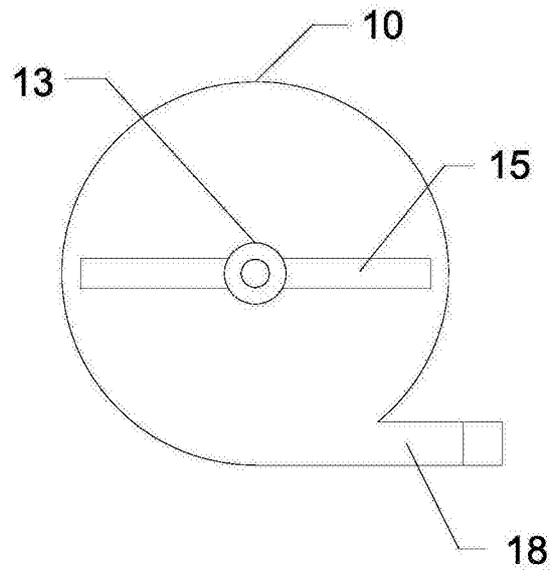


图3