



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208775696 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821426397.0

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 中建五局第三建设有限公司

地址 410004 湖南省长沙市雨花区井湾路
20号

(72)发明人 董红军 刘杰 王星利 童思皓

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普通合伙) 43114

代理人 熊靖宇

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

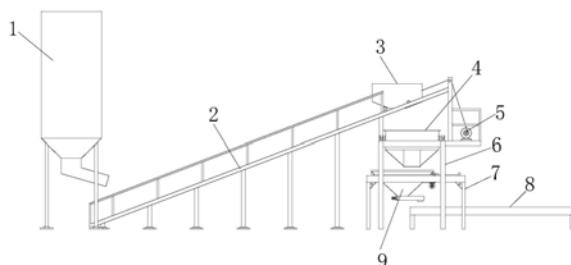
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制构件混凝土运输系统

(57)摘要

一种预制构件混凝土运输系统，包括倾斜输料轨；其中，所述倾斜输料轨的一侧安装有盛料罐，所述倾斜输料轨的另一侧安装有水平输送架，所述水平输送架的上端固定有输送料斗，所述水平输送架的下端安装有下料支架，所述下料支架的上端固定有下料斗。本实用新型通过将通过轨道运输的方式，解决了预制构件混凝土浇筑与其他生产区域混凝土浇筑相矛盾的问题，大大提高生产效率，节省生产成本；本实用新型通过将通过轨道运输的方式，解决了混凝土在长时间输送过程中造成质量发生变化，避免降低混凝土预制构件的品质；本实用新型通过利用轨道运输混凝土，通过控制箱集中控制管理，同一控制管理，即降低了劳动使用量，同时提高了加工效率。



1. 一种预制构件混凝土运输系统,其特征在于:包括倾斜输料轨(2);所述倾斜输料轨(2)进料端设置在用于装混凝土的盛料罐(1)的出口端,所述倾斜输料轨(2)的出料端的下方安装有水平输送架(6),所述倾斜输料轨(2)上安装有用于将盛料罐(1)内混凝土从进料端输送到出料端的斜拉料斗(3),所述水平输送架(6)的上设有带动斜拉料斗(3)在倾斜输料轨(2)上移动的传动电机(5),所述水平输送架(6)的上、在倾斜输料轨(2)的出料端的正下方固定有输送料斗(4),所述水平输送架(6)的下端安装有下料支架(7),所述下料支架(7)的上固定有下料斗(9),所述下料斗(9)的进料口与输送料斗(4)的出料口连接,所述下料斗(9)的出料口下方设有用于传送混凝土构件预制模具的输送台(8)。

2. 根据权利要求1所述的预制构件混凝土运输系统,其特征在于:所述输送台(8)包括支撑架(81)、传输辊(82)和从动辊(83),所述支撑架(81)的上端两侧安装有传输辊(82),所述支撑架(81)的上端中间位置安装有从动辊(83)。

3. 根据权利要求1所述的预制构件混凝土运输系统,其特征在于:所述下料斗(9)的出料口设有输送滚筒(92)和带动输送滚筒(92)旋转出料的驱动电机(91)。

4. 根据权利要求1所述的预制构件混凝土运输系统,其特征在于:所述斜拉料斗(3)与倾斜输料轨(2)之间通过滑轮与滑轨滑动连接,所述传动电机(5)的输出轴上设有与输出轴联动的绞盘,所述斜拉料斗(3)与绞盘上的绳索连接。

5. 根据权利要求1所述的预制构件混凝土运输系统,其特征在于:所述水平输送架(6)的下方设置有多个下料斗(9)和输送台(8),所述输送料斗(4)滑动连接在水平输送架(6)上,从而使得输送料斗(4)在多个下料斗(9)之间移动。

6. 根据权利要求5所述的预制构件混凝土运输系统,其特征在于:所述输送料斗(4)通过第一行走机构在水平输送架(6)上移动。

7. 根据权利要求1至6之一所述的预制构件混凝土运输系统,其特征在于:所述下料斗(9)通过第二行走机构安装在下料支架(7)上,从而使得下料斗(9)可沿输送台(8)的方向移动。

一种预制构件混凝土运输系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土运输技术领域,具体涉及一种预制构件混凝土运输系统。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼(tóng)”:是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 水泥、石灰、石膏等无机胶凝材料与水拌和使混凝土拌合物具有可塑性;进而通过化学和物理化学作用凝结硬化而产生强度。一般说来,饮用水都可满足混凝土拌和用水的要求。水中过量的酸、碱、盐和有机物都会对混凝土产生有害的影响。骨料不仅有填充作用,而且对混凝土的容重、强度和变形等性质有重要影响。

[0004] 现在的混凝土预制构件在加工时往往存在混凝土运输时间长,造成加工产品质量降低,同时混凝土的运输不及时易造成流水式加工生产不稳定,影响生产效率,劳动成本高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决现有技术问题的不足提供一种输送及时,输送稳定,降低劳动力的预制构件混凝土运输系统。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的预制构件混凝土运输系统,包括倾斜输料轨;所述倾斜输料轨进料端设置在用于装混凝土的盛料罐的出口端,所述倾斜输料轨的出料端的下方安装有水平输送架,所述倾斜输料轨上安装有用于将盛料罐内混凝土从进料端输送到出料端的斜拉料斗,所述水平输送架的上设有带动斜拉料斗在倾斜输料轨上移动的传动电机,所述水平输送架的上、在倾斜输料轨的出料端的正下方固定有输送料斗,所述水平输送架的下端安装有下料支架,所述下料支架的上固定有下料斗,所述下料斗的进料口与输送料斗的出料口连接,所述下料斗的出料口下方设有用于传送混凝土构件预制模具的输送台。

[0007] 进一步的,所述输送台包括支撑架、传输辊和从动辊,所述支撑架的上端两侧安装有传输辊,所述支撑架的上端中间位置安装有从动辊。

[0008] 进一步的,所述下料斗的出料口设有输送滚筒和带动输送滚筒旋转出料的驱动电机。

[0009] 进一步的,所述斜拉料斗与倾斜输料轨之间通过滑轮与滑轨滑动连接,所述传动电机的输出轴上设有与输出轴联动的绞盘,所述斜拉料斗与绞盘上的绳索连接。

[0010] 进一步的,所述水平输送架的下方设置有多个下料斗和输送台,所述输送料斗滑动连接在水平输送架上,从而使得输送料斗在多个下料斗之间移动。

[0011] 进一步的,所述输送料斗通过第一行走机构在水平输送架上移动。

[0012] 进一步的,所述下料斗通过第二行走机构安装在下料支架上,从而使得下料斗可沿输送台的方向移动。

[0013] 由于采用上述结构,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过将通过轨道运输的方式,解决了预制构件混凝土浇筑与其他生产区域混凝土浇筑相矛盾的问题,大大提高生产效率,节省生产成本;

[0015] 2、本发明通过将通过轨道运输的方式,解决了混凝土在长时间输送过程中造成质量发生变化,避免降低混凝土预制构件的品质;

[0016] 3、本发明通过通过利用轨道运输混凝土,通过控制箱集中控制管理,同一控制管理,即降低了劳动使用量,同时提高了加工效率。

[0017] 综上所述,本实用新型通过将通过轨道运输的方式,解决了预制构件混凝土浇筑与其他生产区域混凝土浇筑相矛盾的问题,大大提高生产效率,节省生产成本;本发明通过将通过轨道运输的方式,解决了混凝土在长时间输送过程中造成质量发生变化,避免降低混凝土预制构件的品质;本发明通过通过利用轨道运输混凝土,通过控制箱集中控制管理,同一控制管理,即降低了劳动使用量,同时提高了加工效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本发明的输送台侧视结构示意图;

[0021] 图4为本发明的下料斗结构示意图;

[0022] 图中:1、盛料罐;2、倾斜输料轨;3、斜拉料斗;4、输送料斗;5、传动电机;6、水平输送架;7、下料支架;8、输送台;81、支撑架;82、传输辊;83、从动辊;9、下料斗;91、驱动电机;92、输送滚筒。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚的说明本专利实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需使用的附图做简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动前提下,还可以根据这些附图获取其他的附图。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种预制构件混凝土运输系统,包括倾斜输料轨2;其中,倾斜输料轨2的一侧安装有盛料罐1,倾斜输料轨2的另一侧安装有水平输送架6,水平输送架6的上端固定有输送料斗4,水平输送架6的下端安装有下料支架7,下料支架7的上端固定有下料斗9,下料斗9的下方安装有输送台8,水平输送架6的上端侧边与斜拉料斗3相对应位置固定有传动电机5。

[0025] 进一步的,输送台8包括支撑架81、传输辊82和从动辊83,其中,支撑架81的上端两侧安装有传输辊82,支撑架81的上端中间位置安装有从动辊83。

[0026] 进一步的,下料斗9包括驱动电机91和输送滚筒92,其中,下料斗9的下端固定有输送滚筒92,输送滚筒92的一端安装有驱动电机91。

[0027] 进一步的,斜拉料斗3与倾斜输料轨2之间通过滑轮与滑轨滑动连接,传动电机5的

转轴上的捐献通的绳索固定在斜拉料斗3的一端。

[0028] 进一步的,输送料斗4与水平输送架6之间通过滑动连接固定,输送料斗4通过电机驱动在水平输送架6的滑轨滑行。

[0029] 进一步的,下料斗9通过侧边的电机驱动使其在下料支架7的上端滑轨移动,下料斗9移动时下端的输送滚筒92始终保证位于输送台8的上方。

[0030] 进一步的,下料支架7、输送台8和下料斗9配套使用,根据加工需求进行配套添加。

[0031] 进一步的,本发明所述的一种预制构件混凝土运输系统,其实现方法主要包括以下步骤:

[0032] (1) 拉料:利用传动电机5的转轴上的卷线筒进行放线,使斜拉料斗3顺着倾斜输料轨2下滑,当斜拉料斗3下滑到最低端时停止,盛料罐1的下端下料管向斜拉料斗3的斗内输送和混凝土,斜拉料斗3盛满混凝土后,关闭盛料罐1的下料管,启动传动电机5使斜拉料斗3顺着倾斜输料轨2上移,移到最高处时停止,打开下料口,使混凝土下落到输送料斗4中;

[0033] (2) 输料:将混凝土输送到输送料斗4中,然后通过电机传动使输送料斗4在水平输送架6的滑轨上移动,当盛有混凝土的输送料斗4移动到下料斗9的上方停止,打开下料口向下料斗9输送混凝土;

[0034] (3) 下料:将模具放置在输送台8的上端,然后驱动电机91转动,使下料斗9内混凝土下降从输送滚筒92的下料口出来落入输送台8上端的预制模具中,使混凝土下料快速均匀,下料好的预制用模具通过输送台8进行输送走。

[0035] 进一步的,输送台8包括支撑架81、传输辊82和从动辊83,其中,支撑架81的上端两侧安装有传输辊82,支撑架81的上端中间位置安装有从动辊83;下料斗9包括驱动电机91和输送滚筒92,其中,下料斗9的下端固定有输送滚筒92,输送滚筒92的一端安装有驱动电机91;斜拉料斗3与倾斜输料轨2之间通过滑轮与滑轨滑动连接,传动电机5的转轴上的捐献通的绳索固定在斜拉料斗3的一端;输送料斗4与水平输送架6之间通过滑动连接固定,输送料斗4通过电机驱动在水平输送架6的滑轨滑行;下料斗9通过侧边的电机驱动使其在下料支架7的上端滑轨移动,下料斗9移动时下端的输送滚筒92始终保证位于输送台8的上方;下料支架7、输送台8和下料斗9配套使用,根据加工需求进行配套添加。

[0036] 实施例1

[0037] 使用时将整套运输系统的配套装置安装在合适位置,利用传动电机5的转轴上的卷线筒进行放线,使斜拉料斗3顺着倾斜输料轨2下滑,当斜拉料斗3下滑到最低端时停止,盛料罐1的下端下料管向斜拉料斗3的斗内输送和混凝土,斜拉料斗3盛满混凝土后,关闭盛料罐1的下料管,启动传动电机5使斜拉料斗3顺着倾斜输料轨2上移,移到最高处时停止,打开下料口,使混凝土下落到输送料斗4中;然后通过电机传动使输送料斗4在水平输送架6的滑轨上移动,当盛有混凝土的输送料斗4移动到下料斗9的上方停止,打开下料口向下料斗9输送混凝土;将模具放置在输送台8的上端,然后驱动电机91转动,使下料斗9内混凝土下降从输送滚筒92的下料口出来落入输送台8上端的预制模具中,使混凝土下料快速均匀,下料好的预制用模具通过输送台8进行输送走,快速稳定输送混凝土,避免造成混凝土长时间输送质量降低,提高预制构件产品质量,使用便携。

[0038] 此外,需要说明的是,本专利不局限于上述实施方式,只要其零件未说明具体尺寸或形状的,则该零件可以为与其结构相适应的任何尺寸或形状,且不论在其材料构成上作

任何变化,凡是采用本实用新型所提供的结构设计,都是本实用新型的一种变形,均应认为在本实用新型保护范围之内。

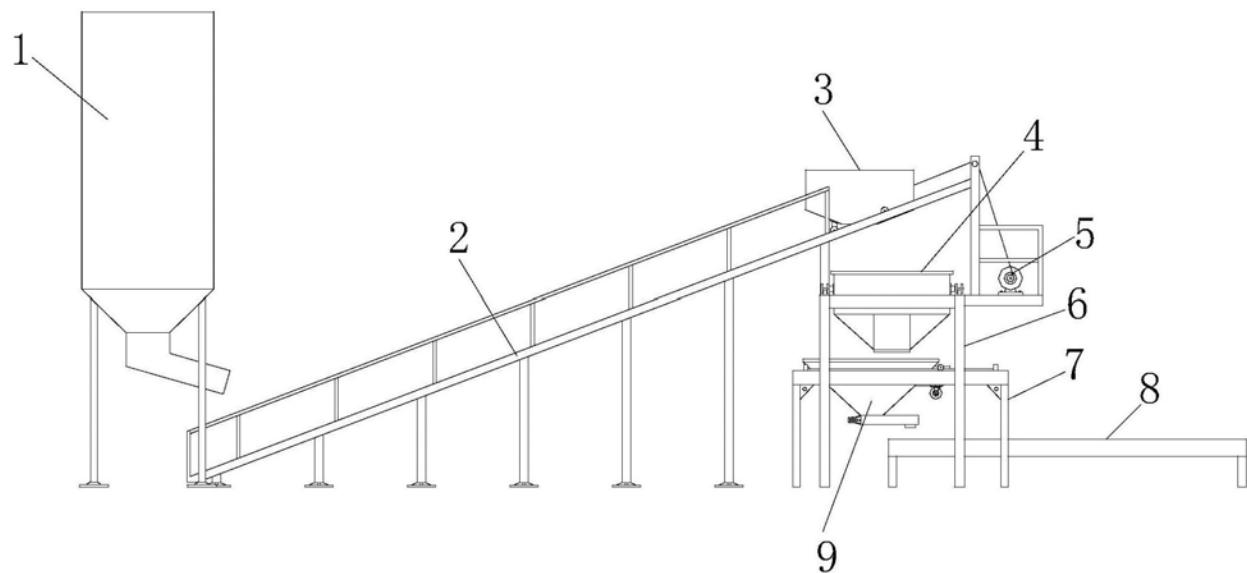


图1

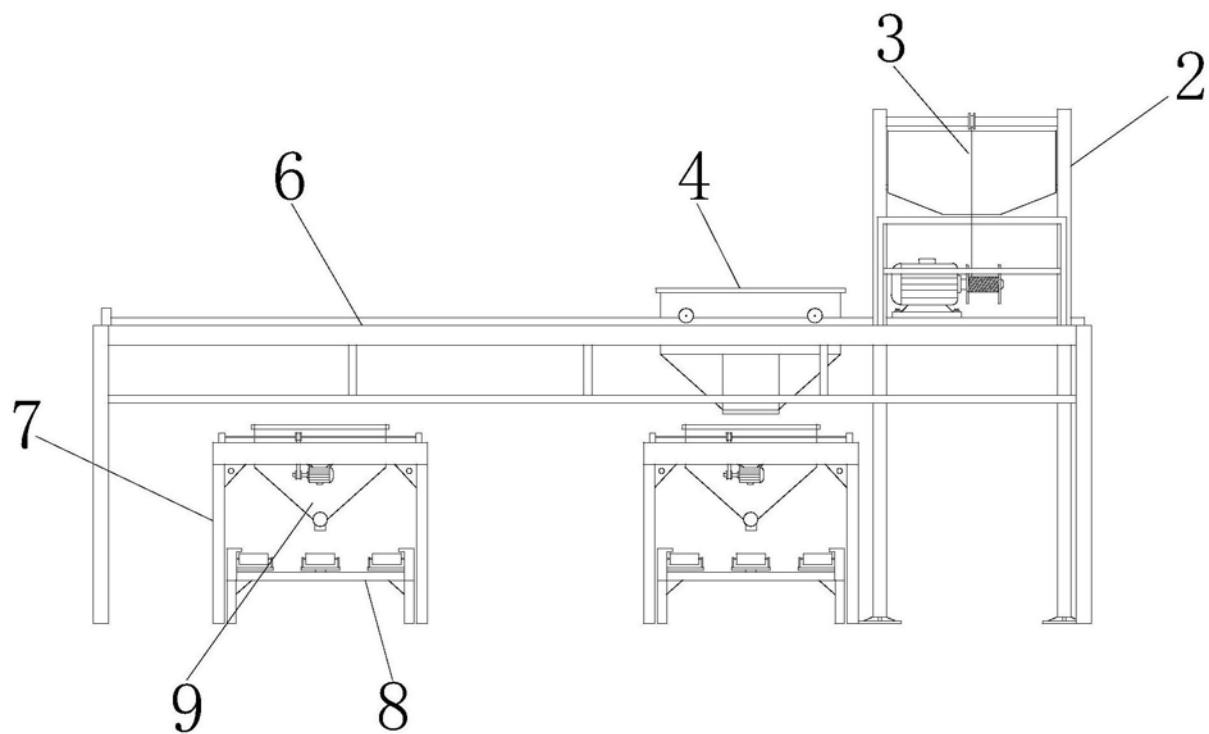


图2

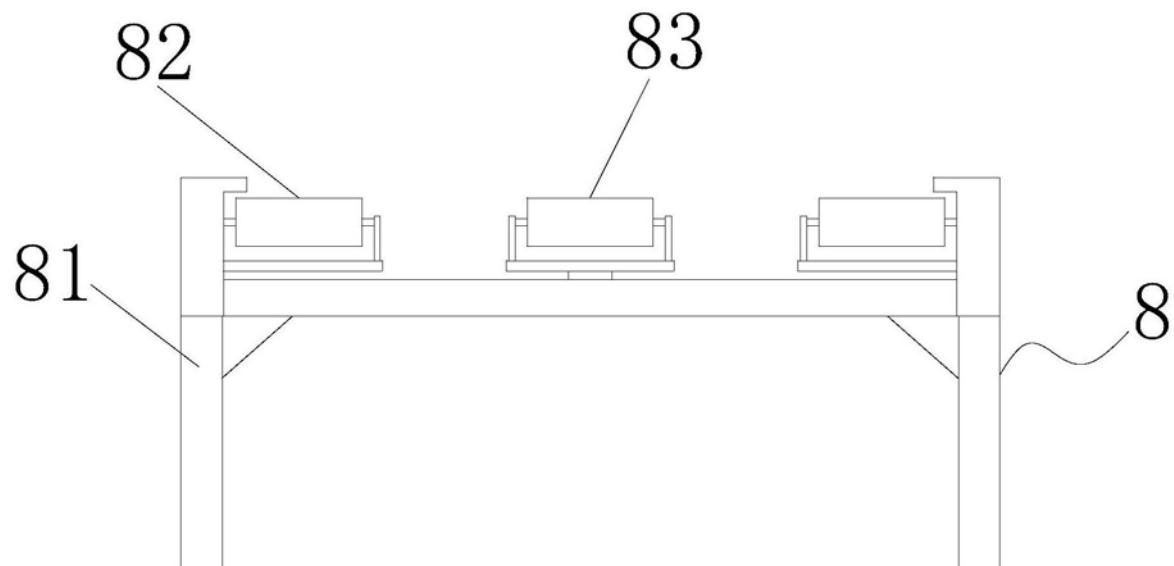


图3

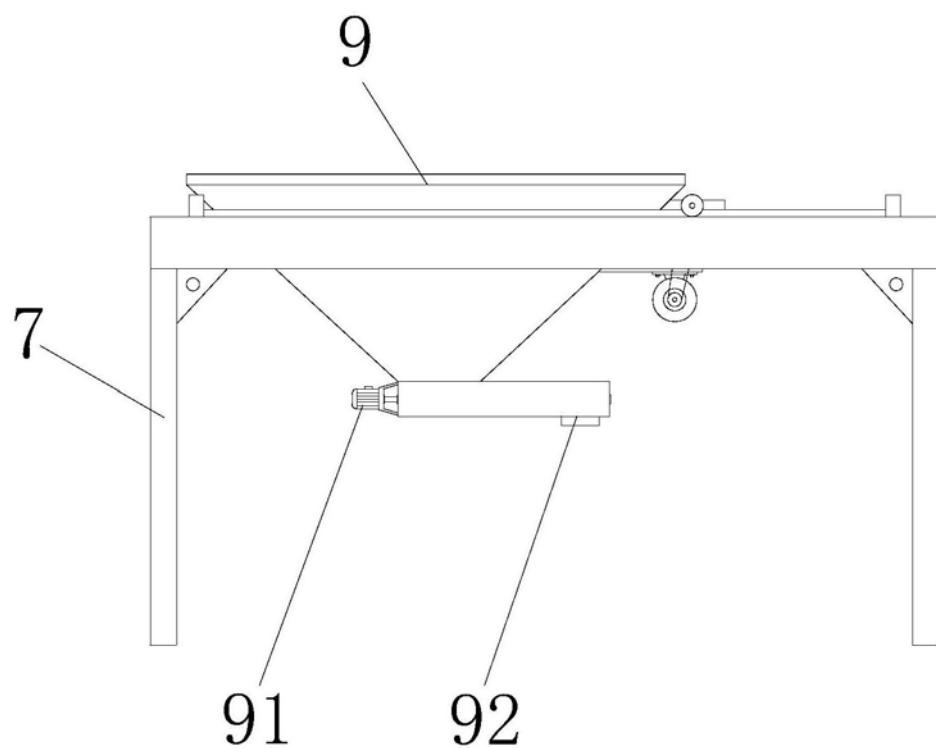


图4