



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209854569 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920429049.7

(22)申请日 2019.04.01

(73)专利权人 上海电气研砣(徐州)重工科技有
限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区庙山路北侧,刘荆路西侧

(72)发明人 刘辉 李炳田 彭戡彪 王治军
廖智勇

(74)专利代理机构 北京淮海知识产权代理事务
所(普通合伙) 32205

代理人 李妮

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

E01D 101/24(2006.01)

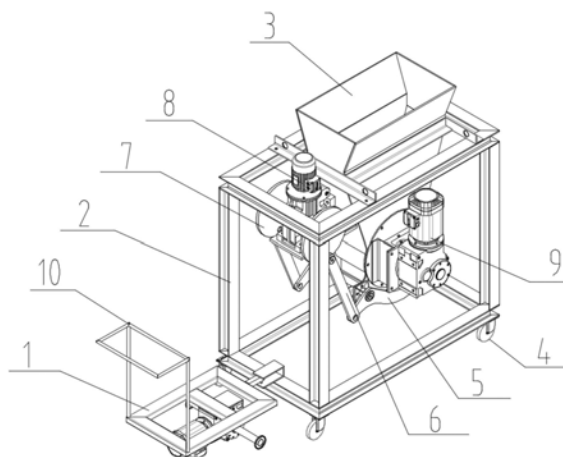
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

桥面混凝土自动浇筑装置

(57)摘要

一种桥面混凝土自动浇筑装置,包括自动浇筑装置和与自动浇筑装置相连接的牵引车;自动浇筑装置包括行走车架和固定于行走车架上的布料漏斗,行走车架底部均匀对称设置行走轮,布料漏斗上端开口位于行走车架上方,布料漏斗底端开口处一侧铰接有整体式料门,整体式料门靠近铰接位置的一端通过两根平行的连杆与两个偏心轮活动连接,两个偏心轮均与电机Ⅱ相连并通过电机Ⅱ带动其旋转;布料漏斗下端内设有搅拌星轮,搅拌星轮与设置在布料漏斗外壁上的变频电机相连并通过变频电机带动其旋转。该装置可根据生产需要将拌站送来的混凝土均匀的浇洒在桥面模板上,全自动完成桥面板的浇筑流程,能够提高生产效率、降低生产成本、提高桥面板的整体性能。



1. 一种桥面混凝土自动浇筑装置,其特征在于:包括自动浇筑装置和由电机I驱动前进、转弯的牵引车(1),牵引车(1)与自动浇筑装置相连接;

所述自动浇筑装置包括行走车架(2)和固定于行走车架(2)上的布料漏斗(3),行走车架(2)底部均匀对称设置有行走轮(4),布料漏斗(3)上端开口位于行走车架(2)上方,布料漏斗(3)底端开口处一侧铰接有整体式料门(5),整体式料门(5)靠近铰接位置的一端通过两根平行的连杆(6)与两个偏心轮(7)活动连接,两个偏心轮(7)均与电机II(8)相连并通过电机II(8)带动其旋转;布料漏斗(3)下端内设有搅拌星轮,搅拌星轮与设置在布料漏斗(3)外壁上的变频电机(9)相连并通过变频电机(9)带动其旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种桥面混凝土自动浇筑装置,其特征在于:所述布料漏斗(3)底端开口宽度为30~60cm,整体式料门(5)的宽度为40~70cm。

3. 根据权利要求1或2所述的一种桥面混凝土自动浇筑装置,其特征在于:所述布料漏斗(3)内壁设置有特氟龙衬板。

4. 根据权利要求1或2所述的一种桥面混凝土自动浇筑装置,其特征在于:牵引车(1)上方设有扶手(10)。

桥面混凝土自动浇筑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑机械技术领域,具体涉及一种桥面混凝土自动浇筑装置。

背景技术

[0002] 在大桥钢混组合梁桥面板施工时,根据生产需要将从砼搅拌站送来的混凝土均匀的浇洒在桥面模板上来完成桥面板的浇筑流程。大桥钢混组合梁混凝土桥面板分为预制板、工厂湿接缝以及工地横向湿接缝三部分制作,单个梁段共设四块块预制板。预制板制作完成吊装搁置于钢梁上,焊接预埋钢板与钢梁横隔板间的对接焊缝,在胎架上完成工厂湿接缝的浇筑以形成一个整体的组合梁梁段。梁段间的横向湿接缝需在桥位现场浇筑。

[0003] 传统的工厂湿接缝及工地横向湿接缝浇筑方法主要由人工完成,从而导致人工工作时长、生产效率低、人工劳作费用高、人工浇筑不均匀进而导致桥面板整体性能差别大等问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种桥面混凝土自动浇筑装置,该装置可根据生产需要将从砼搅拌站送来的混凝土均匀的浇洒在桥面模板上,全自动完成桥面板的浇筑流程,采用该装置进行浇筑能够提高生产效率、降低生产成本、提高桥面板的整体性能。

[0005] 为实现上述目的,一种桥面混凝土自动浇筑装置,包括自动浇筑装置和由电机Ⅰ驱动前进、转弯的牵引车,牵引车与自动浇筑装置相连接;所述自动浇筑装置包括行走车架和固定于行走车架上的布料漏斗,行走车架底部均匀对称设置有行走轮,布料漏斗上端开口位于行走车架上方,布料漏斗底端开口处一侧铰接有整体式料门,整体式料门靠近铰接位置的一端通过两根平行的连杆与两个偏心轮活动连接,两个偏心轮均与电机Ⅱ相连并通过电机Ⅱ带动其旋转;布料漏斗下端内设有搅拌星轮,搅拌星轮与设置在布料漏斗外壁上的变频电机相连并通过变频电机带动其旋转。

[0006] 优选的,所述布料漏斗底端开口宽度为30~60cm,整体式料门的宽度为40~70cm。

[0007] 进一步的,所述布料漏斗内壁设置有特氟龙衬板。

[0008] 进一步的,牵引车上方设有扶手。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型通过牵引车带动行走车架在桥面上沿预定路线行走,可实现自由前进转弯等动作,开至布料工位,布料漏斗内装载有从砼搅拌站送来的混凝土,布料漏斗下端内部设置的搅拌星轮可根据布料量大小通过变频电机调整转速来控制出料量大小,使出料速度与布料行进速度相互匹配,实现精确均匀布料;布料漏斗底端铰接的整体式料门通过电机Ⅱ带动偏心轮转动,再通过连杆控制其闭合,不易卡阻;整体式料门可实现超宽布料;布料斗内壁内衬特氟龙衬板,方便清洗和养护。本实用新型在大桥钢混组合梁桥面板施工时,把从砼搅拌站送来的混凝土根据生产需要均匀的浇洒在桥面模板上,全自动完成桥面板的浇筑流程,提高了生产效率、降低了生产成本、提高了桥面板的整体性能。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体示意图；

[0011] 图2是图1的主视图；

[0012] 图中：1、牵引车，2、行走车架，3、布料漏斗，4、行走轮，5、整体式料门，6、连杆，7、偏心轮，8、电机Ⅱ，9、变频电机，10、扶手。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 如图1至图2所示的一种桥面混凝土自动浇筑装置，包括自动浇筑装置和由电机I驱动前进、转弯的牵引车1，牵引车1与自动浇筑装置相连接；所述自动浇筑装置包括行走车架2和固定于行走车架2上的布料漏斗3，行走车架2底部均匀对称设置有行走轮4，布料漏斗3上端开口位于行走车架2上方，布料漏斗3底端开口处一侧铰接有整体式料门5，整体式料门5靠近铰接位置的一端通过两根平行的连杆6与两个偏心轮7活动连接，两个偏心轮7均与电机Ⅱ8相连并通过电机Ⅱ8带动其旋转；布料漏斗3下端内设有搅拌星轮，搅拌星轮与设置在布料漏斗3外壁上的变频电机9相连并通过变频电机9带动其旋转。

[0015] 为了实现更宽的布料，所述布料漏斗3底端开口宽度为30~60cm，整体式料门5的宽度为40~70cm。

[0016] 为了方便清洗和养护布料漏斗3，所述布料漏斗3内壁设置有特氟龙衬板。

[0017] 牵引车1上方设有扶手10，当电机出现故障无法使牵引车运行时，可以通过扶手10人工临时牵引牵引车移动。

[0018] 使用时，牵引车1带动行走车架2在桥面上沿预定路线行走，开至布料工位，布料漏斗3内装载有从砼搅拌站送来的混凝土，布料漏斗3下端内部设置的搅拌星轮可根据布料量大小通过变频电机9调整转速来控制出料量大小，使出料速度与布料行进速度相互匹配，实现精确均匀布料；布料漏斗3底端铰接的整体式料门5通过电机Ⅱ8带动偏心轮7转动，再通过连杆6控制其闭合，不易卡阻。

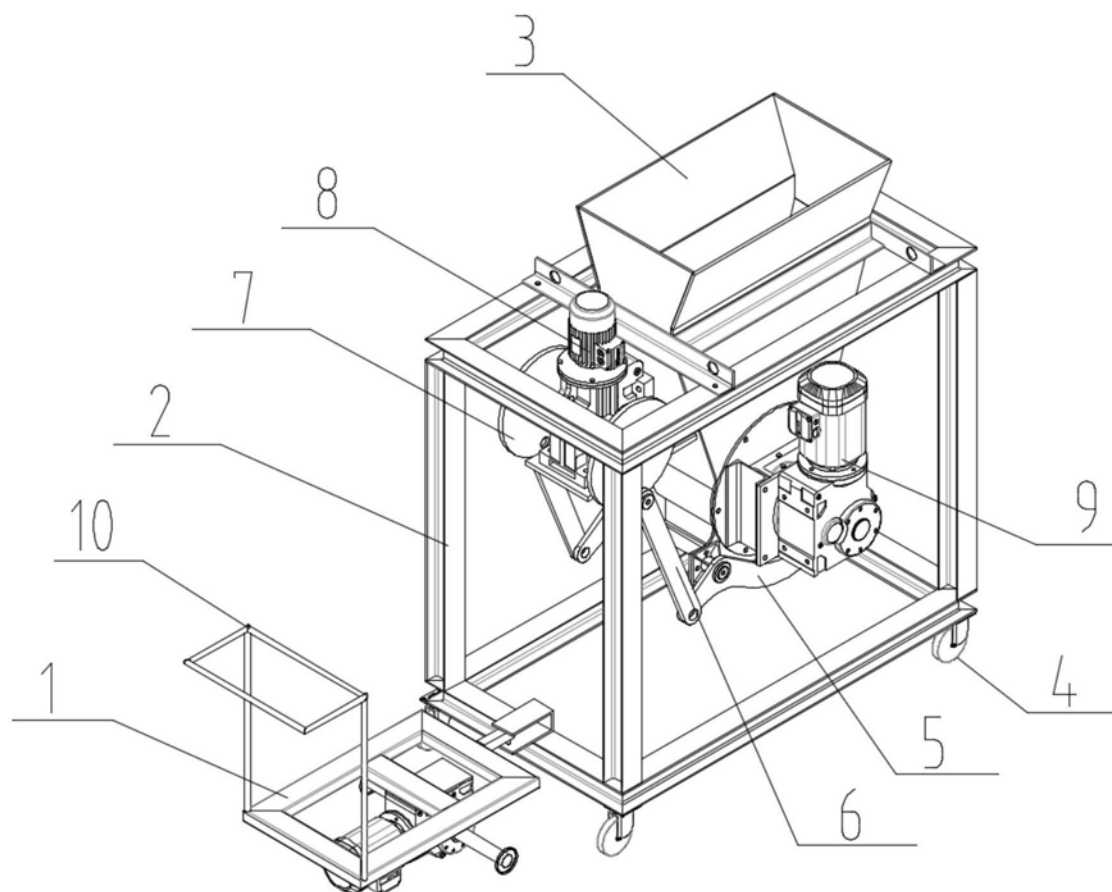


图1

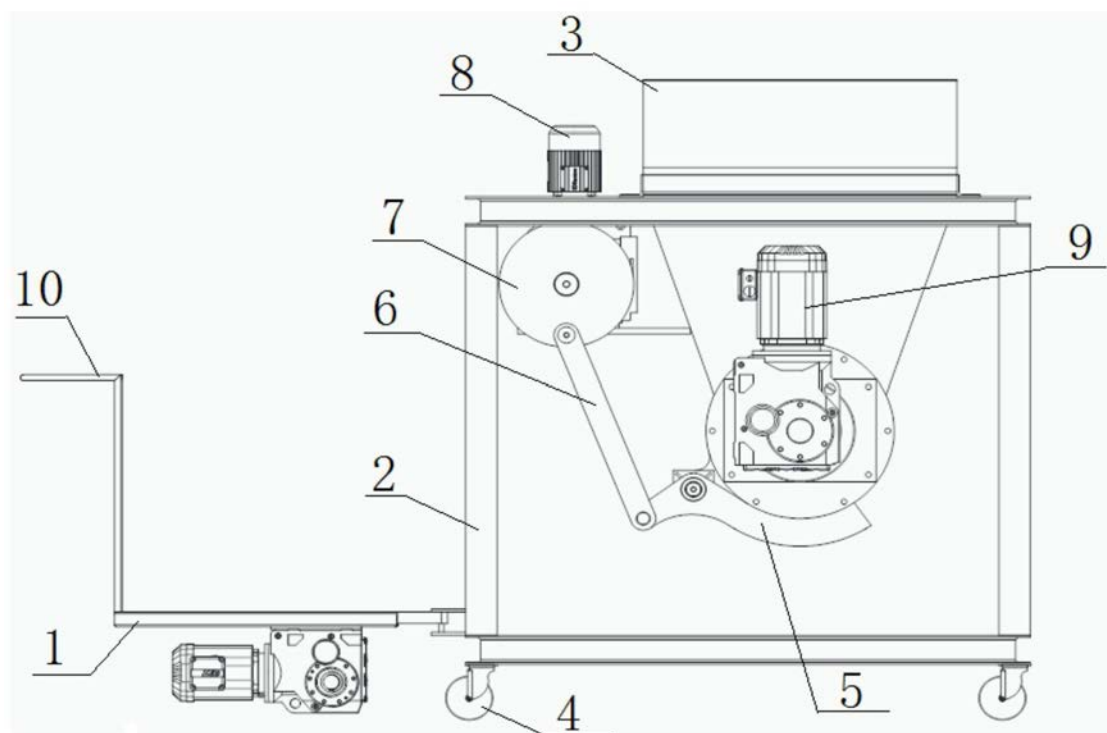


图2