



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110757614 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 201911194948.4

B28B 7/24 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.28

B28B 7/38 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B28B 7/42 (2006.01)

申请公布号 CN 110757614 A

B28B 13/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.02.07

(56) 对比文件

(73) 专利权人 师宗俊城商砼有限责任公司

CN 102285001 A, 2011.12.21

地址 655000 云南省曲靖市师宗县彩云镇
长街村委会小矣则村

CN 103171036 A, 2013.06.26

审查员 张宇琪

(72) 发明人 杨兴 王显文

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 胡石开

(51) Int. Cl.

B28B 1/087 (2006.01)

B28B 1/10 (2006.01)

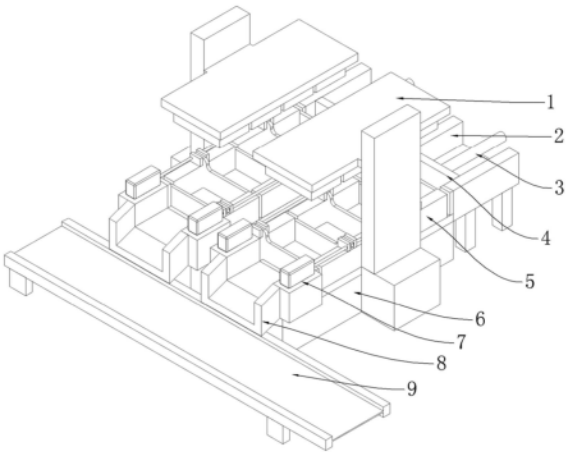
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种混凝土加工设备

(57) 摘要

本申请涉及建材加工技术领域中的一种混凝土加工设备,主要由震动台、模具、推杆、压板组件、脱模剂喷涂管和输送带组合而成,其中模具和压板组件都是设置在震动台上的,模具是由底模盒和隔板构成,底模盒包括底模板和位于底模板长边两侧的侧面板,底模板短边的两侧以及顶部敞口,侧面板上设有若干个缺口,侧面板的两端分别设有若干个与缺口配合的隔板,于两个侧面板上的缺口交错排列,同一侧的隔板与同一侧的缺口正对,隔板与侧面板构成若干个依次排列的模腔,同一侧的隔板固定连接在同一转轴上。本申请将模具设置成由一个带多个缺口的底模盒和多块隔板构成,多块隔板与两块侧面板构成多个依次排列的模腔,避免了需要多个模具的问题。



1. 一种混凝土加工设备, 包括震动台和模具, 所述模具位于所述震动台上, 其特征在于: 所述模具包括长方体的底模盒, 所述底模盒包括底模板和位于底模板长边两侧的侧面板, 所述底模板短边的两侧以及顶部敞口, 两个所述侧面板上设有若干个缺口, 侧面板的两端分别设有若干个与缺口配合的隔板, 隔板与侧面板构成若干个依次排列的模腔, 同一侧的隔板固定连接在同一转轴上, 所述转轴设置在侧面板的顶部, 且与侧面板顶部设置的支座铰接; 所述底模盒短边的一侧设有朝向底模盒的推杆, 底模盒短边的另一侧设有用于输送混凝土预制构件的输送带。

2. 根据权利要求1所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 所述底模盒内设有空腔, 所述空腔内设有恒温流体。

3. 根据权利要求1所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 所述震动台上连接有可升降的压板组件, 所述压板组件上设有与模腔正对的压板。

4. 根据权利要求3所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 所述压板上设有压杆。

5. 根据权利要求4所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 所述模具至少有两个, 两个模具平行排列, 所述压板组件设置在两个模具的最外端。

6. 根据权利要求5所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 所述推杆的自由端设有推板, 所述推板的底端与底模板滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 所述底模盒和隔板上与混凝土预制构件的接触的位置上喷涂有脱模剂。

8. 根据权利要求7所述的混凝土加工设备, 其特征在于: 还包括脱模剂喷涂管, 所述脱模剂喷涂管为柔性的管体, 所述喷涂管的喷头朝向模具。

一种混凝土加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建材加工技术领域,尤其涉及一种混凝土加工设备。

背景技术

[0002] 混凝土是一种常用的建筑材料,由砂石、胶凝材料和泥浆混合而成,需要通过搅拌设置对混凝土进行搅拌,使混凝土中的各成分混合均匀。混凝土预制构件,又称砼块,混凝土砂浆通过挤压、震动等方法在专用模具中成型后,可得到相应形状的混凝土预制构件。混凝土预制构件可以用作墙体砌筑,也可用作人行道面铺筑,混凝土预制构件在现有的建筑工程中使用广泛。预制混凝土构件是将混凝土加水混合搅拌调节至混凝土之塌度大于0mm的情况,再将混凝土浇灌于已安放好加强物(例如钢筋)的模具内,并用震动器将混凝土震实,尽量消除混凝土内的气孔,增加制成品的强度。浇好并经震实的混凝土需静置一段时间,直到混凝土完成凝固,待混凝土硬化到一定的强度后才可将模具除去,由于静置时间长,且预制混凝土构件是需要一块一块的从模具中取出,需要耗费大量模具和人力。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种混凝土加工设备,以解决现有技术的混凝土搅拌在加工时需要耗费大量模具和人力的问题。

[0004] 本发明的一种混凝土加工设备,包括震动台和模具,所述模具位于所述震动台上,所述模具包括长方体的底模盒,所述底模盒包括底模板和位于底模板长边两侧的侧面板,所述底模板短边的两侧以及顶部敞口,两个所述侧面板上设有若干个缺口,侧面板的两端分别设有若干个与缺口配合的隔板,隔板与侧面板构成若干个依次排列的模腔,同一侧的隔板固定连接在同一转轴上,所述转轴设置在侧面板的顶部,且与侧面板顶部设置的支座铰接;所述底模盒短边的一侧设有朝向底模盒的推杆,底模盒短边的另一侧设有用于输送混凝土预制构件的输送带。

[0005] 本发明的工作原理,本发明的一种混凝土加工设备,主要由震动台、模具、推杆和输送带组合而成,其中模具是设置在震动台上的,随着震动台的震动将混凝土震实,以消除混凝土内的气孔,增加制成品的强度,模具是由底模盒和隔板构成,底模盒是一个两端和顶部敞口的长方体,长方体上设置缺口,隔板均固定在转轴上,在将转轴设置在侧面板上,转动转轴,就可以将隔板插在缺口上,构成一个个的独立的模腔,向模腔内装入混凝土,再启动震动台,震动器将混凝土震实,消除混凝土内的气孔,增加制成品的强度,浇好并经震实的混凝土需静置一段时间此时关闭震动台,混凝土静置直到混凝土完成凝固,待混凝土硬化到一定的强度后,形成预制混凝土构件,此时转动转轴,将隔板抽离缺口,此时相邻两个预制混凝土构件之间没有阻挡,移动推杆,将推杆抵持住最近的预制混凝土构件,朝向输送带推动,即可将预制混凝土构件一块块的推向输送带,输送带传动,即可将预制混凝土构件传输出去。

[0006] 本发明的有益效果:本发明的混凝土加工设备,基于现有技术需要多个模具配合

以及需要耗费大量人力脱模的问题,将模具设置成由一个带多个缺口的底模盒和多块隔板构成,多块隔板与两块侧面板构成多个依次排列的模腔,避免了需要多个模具的问题,而由于隔板是可以通过旋转与缺口适配的,当需要脱模的时候,将隔板取下,推动推杆,即可将多个硬化后的预制混凝土构件一一推下,并送入输送带,解决了需要大量人力物力脱模的问题。

[0007] 本发明的模具可以并列设置多个,推杆可以采用人工也可以使用电力。

[0008] 优选一、位于两个侧面板上的缺口交错排列,同一侧的隔板与同一侧的缺口正对。将缺口相互错开,一个隔板对应一个缺口,不同侧的隔板也相应的错开,此设置可以确保一块混凝土预制构件只与其中一块隔板作用,减少脱模的难度。

[0009] 优选二、所述底模盒内设有空腔,所述空腔内设有恒温流体。为了加速混凝土的硬化速度,选择最适于当前硬化的温度,将底模盒掏空,设置空腔,在空腔内通入恒温流体,加快硬化的速度。

[0010] 优选三、所述震动台上连接有可升降的压板组件,所述压板组件上设有与模腔正对的压板。

[0011] 进一步,所述压板上设有压杆。

[0012] 为了使混凝土预制构件的强度更大,内部气泡更少,通过设置压板组件,压板组件下压模腔内的混凝土,加速震动夯实的速度,同时压板上设置的压杆也有助于挤压混凝土内的气泡。

[0013] 当然压杆是设置为可以上下运动的。

[0014] 进一步,所述模具至少有两个,两个模具平行排列,所述压板组件设置在两个模具的最外端。模具可以设置多组,减少占地面积,提高产量,本发明中优选为两组,压板组件设置在两个模具的最外端。

[0015] 进一步,所述推杆的自由端设有推板,所述推板的底端与底模板滑动连接。设置推板增大作用面积,推板与底模板滑动连接,确保脱模效果。

[0016] 同样的,所述底模盒和隔板上与混凝土预制构件的接触的位置上喷涂有脱模剂。为了是脱模更顺利,在与混凝土预制构件接触的地方都喷涂脱模剂,减少脱模阻力。

[0017] 进一步,还包括脱模剂喷涂管,所述脱模剂喷涂管为柔性的管体,所述喷涂管的喷头朝向模具。通过设置装载脱模剂的脱模剂喷涂管,脱模剂喷涂管又是可以移动的,所以便于喷涂。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种混凝土加工设备的结构示意图;

[0019] 图2为图1中模具的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0021] 说明书附图中的附图标记包括:压板组件1、支撑架2、推杆3、推板4、模具5、震动台6、电机7、下料台8、输送带9、隔板10、支座11、转轴12、底模板13、侧面板14、缺口15。

[0022] 实施例基本如附图1和附图2所示:本发明的一种混凝土加工设备,主要由震动台

6、模具5、推杆3、压板组件1、脱模剂喷涂管和输送带9组合而成,其中模具5和压板组件1都是设置在震动台6上的,模具5是由底模盒和隔板10构成,底模盒包括底模板13和位于底模板13长边两侧的侧面板14,底模板13短边的两侧以及顶部敞口,侧面板14上设有若干个缺口15,侧面板14的两端分别设有若干个与缺口15配合的隔板10,两个侧面板14上的缺口15交错排列,同一侧的隔板10与同一侧的缺口15正对,隔板10与侧面板14构成若干个依次排列的模腔,同一侧的隔板10固定连接在同一转轴12上,转轴12设置在侧面板14的顶部,侧面板14顶部设置有电机7和支座11,电机7固定连接于支座11上,支座11的输出轴与转轴12固定连接,电机7启动正转,使转轴12转动,就可以将隔板10插在缺口15上,构成一个个的独立的模腔,向模腔内装入混凝土,再启动震动台6,震动器将混凝土震实。底模盒短边的一侧设有朝向底模盒的推杆3,推杆3的自由端设有推板4,推板4的底端与底模板13滑动连接,推杆3设置在支撑架2上,推杆3可以通过人力推动,也可以通过在支撑架2上固定设置一个气缸,通过气缸的活塞杆与推杆3固定连接,启动气缸来实现对推杆3的推动,底模盒远离推杆3的另一侧设置下料台8和用于输送混凝土预制构件的输送带9。

[0023] 压板组件1是可以升降的,压板组件1上设有与模腔正对的压板,压板上设置有压杆,压板下压模腔内的混凝土,加速震动夯实的速度,同时压板上设置的压杆也有助于挤压混凝土内的气泡,增加制成品的强度,浇好并经震实的混凝土需静置一段时间,此时关闭震动台6,混凝土静置,由于底模盒内设置有空腔,向空腔内注入恒温流体,加速混凝土的凝固,待混凝土硬化到一定的强度后,形成预制混凝土构件,此时电机7反转,使转轴12转动,将隔板10抽离缺口15,此时相邻两个预制混凝土构件之间没有阻挡,移动推杆3,将推板4抵持住最近的一块预制混凝土构件,朝向输送带9推动,即可将预制混凝土构件一块块的推向输送带9,输送带9传动,即可将预制混凝土构件传输出去。

[0024] 实施例2与实施例1的区别仅在于还设置有脱模剂喷涂管,脱模剂喷涂管为柔性的管子,所述喷涂管的喷头朝向模具5。

[0025] 实施例3与实施例1的区别仅在于侧面板14上的缺口15正对,隔板10也是正对设置的。

[0026] 实施例4与实施例1的区别仅在于转轴12设置在侧面板14的外侧,支座11也相应设置在侧面板14的外侧,转轴12与支座11转动连接,转轴12的端部连接操作把手。

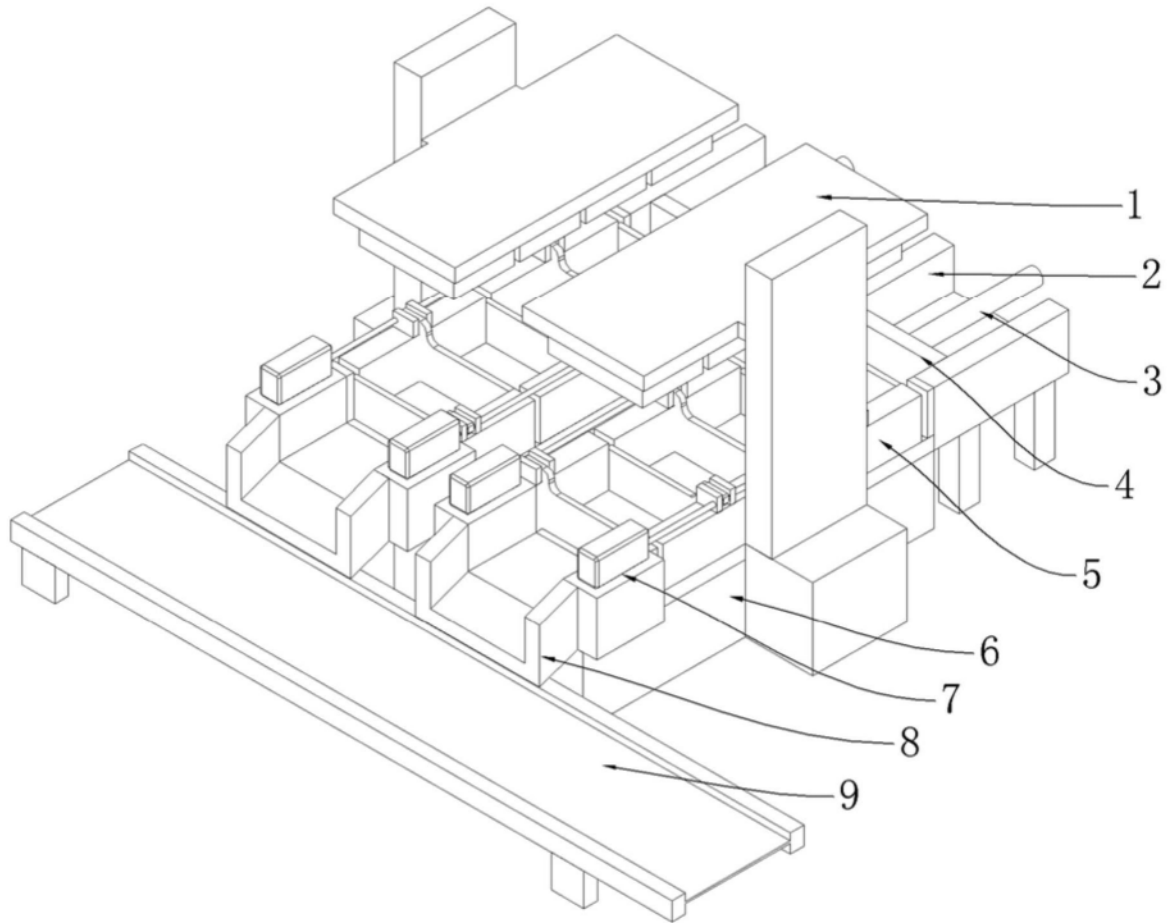


图1

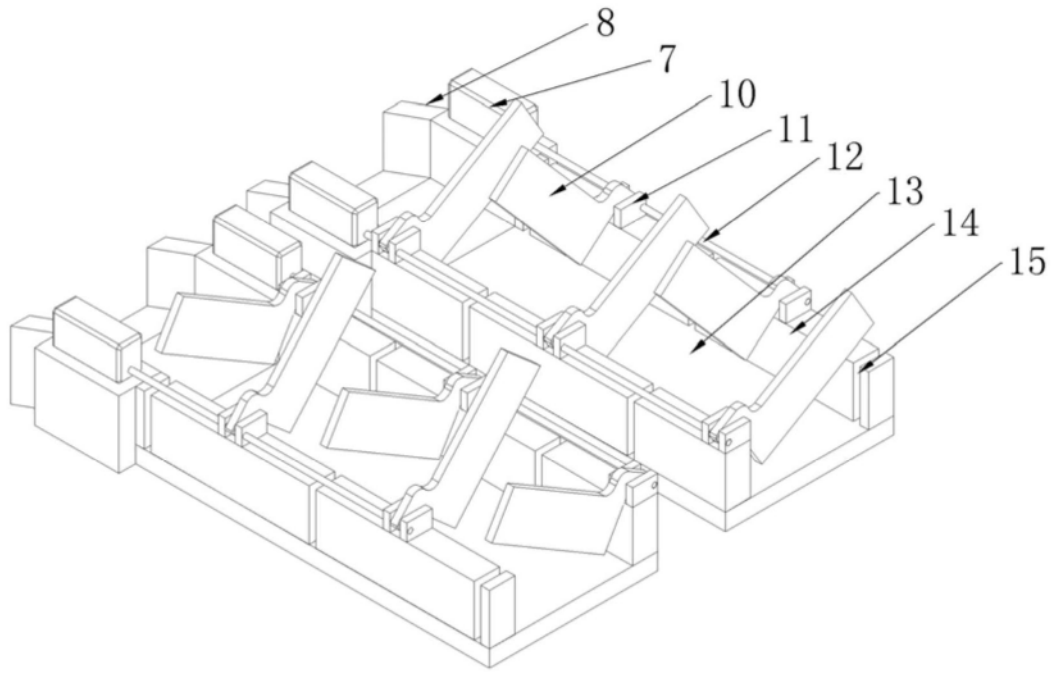


图2