(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113119291 B
(45)授权公告日 2022.03.29

(21)申请号 202110427958.9

(22)申请日 2021.04.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113119291 A

(43)申请公布日 2021.07.16

(73)专利权人 中国十七冶集团有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市花山区雨山东路88号

(72)发明人 余同德 钱元弟 姜义兵 叶胜军 秦玉欢

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134
代理人 于婉萍 金贝贝

(51)Int.Cl.
B28B 13/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 111531699 A,2020.08.14
CN 207290457 U,2018.05.01
CN 206796162 U,2017.12.26
DE 2612351 A1,1977.10.06
US 2018111289 A1,2018.04.26

审查员 刘超

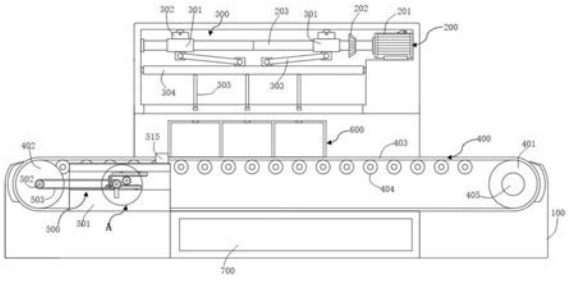
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种泡沫混凝土预制脱模装置及其脱模方法

(57)摘要

本发明公开了一种泡沫混凝土预制脱模装置及其脱模方法，属于泡沫混凝土生产领域。本发明的脱模装置，包括：输送机构，设置于机座上，用于输送模架；按压机构，设置于输送机构上方，用于向下按压模架内产品脱模；限位机构，设置于按压机构下方，用于往复性上抬限位块，阻挡模架在输送机构上的持续输送，使按压机构完成脱模动作；传动机构，用于驱动输送机构、驱动按压机构和限位机构的运转。本发明的目的在于克服现有技术中泡沫混凝土生产脱模中劳动量较大且工作效率低下的问题，利用本发明的脱模装置进行脱模，可有效提高工作效率，降低劳动强度。



CN 113119291 B

1.一种泡沫混凝土预制脱模装置,其特征在于,包括:

输送机构(400),设置于机座(100)上,用于输送模架(600);输送机构(400)包括配合设置在模架(600)底部两侧的两组输送组件,每组输送组件包括相配合的第一传动轮(401)、第二传动轮(402)和输送带(403),输送带(403)下方间隔设有多组支撑轮(404),两组输送组件之间形成供模架(600)内产品脱模的通道空间;

按压机构(300),设置于输送机构(400)上方,用于向下按压模架(600)内产品脱模;按压机构(300)包括配合设置在往复丝杆(203)上的移动块(301),移动块(301)上部通过支撑块(302)与机座(100)顶部滑动配合,移动块(301)下部铰接有连接推杆(303),连接推杆(303)底端与移动板(304)铰接,移动板(304)沿模架(600)输送方向延伸,且移动板(304)两端与机座(100)侧边上下滑动配合,移动板(304)底部设有向下延伸的脱模压杆(305),往复丝杆(203)驱动脱模压杆(305)上下运动;

限位机构(500),设置于按压机构(300)下方,用于往复性上抬限位块(515),阻挡模架(600)在输送机构(400)上的持续输送,使按压机构(300)完成脱模动作;限位机构(500)包括固定架(501),固定架(501)的一侧上依次向外设有同轴分布的转动底盘(517)和第一转动块(512),第一转动块(512)为一侧具有开口的圆形转动块,转动底盘(517)边缘正对该开口处设有向外延伸的第一连接杆(513),固定架(501)上还转动配合安装有第二转动块(514),第二转动块(514)的一端设有供第一连接杆(513)配合进出的开口滑槽,且该开口滑槽的两侧壁分别为与第一转动块(512)圆形侧壁相适应配合的配合弧面(518),第一连接杆(513)转动驱动第二转动块(514)转动;第二转动块(514)侧边设有第二连接杆(516),第二连接杆(516)内沿长度方向开设有滑槽且滑槽内配合设有向上延伸的限位块(515),第二转动块(514)转动驱动限位块(515)往复升降运动,限位块(515)上升到高位时阻挡在模架(600)一侧;第一转动块(512)和转动底盘(517)由驱动组件驱动转动,驱动组件包括设置于固定架(501)一侧上的第二传动齿轮(504),输送机构(400)中的第二传动轮(402)上同轴设有第一传动齿轮(502),第一传动齿轮(502)与第二传动齿轮(504)之间通过传动链条(503)传动,固定架(501)上还滑动配合设有上下对应分布的第一滑动板(508)和第二滑动板(511),第一滑动板(508)和第二滑动板(511)之间设有第三传动齿轮(509),第三传动齿轮(509)的上下侧分别与第一滑动板(508)和第二滑动板(511)的内壁啮合传动,其中第一滑动板(508)上安装有纵向延伸的限位杆(507),限位杆(507)内沿长度方向开设有滑槽,第二传动齿轮(504)上同轴安装有转动杆(506),转动杆(506)的端部即在限位杆(507)的滑槽内滑动配合,第二传动齿轮(504)转动驱动第三传动齿轮(509)转动,第三传动齿轮(509)与第一转动块(512)和转动底盘(517)之间通过中心传动轴(510)同轴传动;

传动机构(200),用于驱动输送机构(400)、驱动按压机构(300)和限位机构(500)的运转;传动机构(200)包括动力电机(201),动力电机(201)驱动往复丝杆(203)转动,往复丝杆(203)上配合设置有第一锥齿轮(202),输送机构(400)中对应的两组第一传动轮(401)之间连接有输送传动轴(405),输送传动轴(405)与第一锥齿轮(202)之间通过齿轮配合传动,动力电机(201)驱动输送机构(400)运转输送。

2.根据权利要求1所述的一种泡沫混凝土预制脱模装置,其特征在于,传动机构(200)中还包括垂直分布的第一传动轴(204)和第二传动轴(208),且第一传动轴(204)与往复丝杆(203)垂直分布,第二传动轴(208)与输送传动轴(405)垂直分布,第一传动轴(204)的两

端分别设置有第二锥齿轮(205)和第三锥齿轮(206)，第二锥齿轮(205)与第一锥齿轮(202)啮合传动，第三锥齿轮(206)与第二传动轴(208)一端的第四锥齿轮(207)啮合传动，第二传动轴(208)另一端与输送传动轴(405)之间也通过锥齿轮配合传动。

3.根据权利要求1所述的一种泡沫混凝土预制脱模装置，其特征在于，往复丝杆(203)上沿长度方向对称设有两旋向相反的区域段，每个区域段上均配合设有移动块(301)和连接推杆(303)，两组连接推杆(303)对称分布铰接在移动板(304)的两侧，且移动板(304)底部间隔设有多组脱模压杆(305)。

4.根据权利要求1所述的一种泡沫混凝土预制脱模装置，其特征在于，输送机构(400)下方设置有支撑滑道(700)，支撑滑道(700)在机座(100)内倾斜设置并向外延伸至机座(100)外，用于承接脱模后的产品。

5.一种泡沫混凝土预制脱模方法，使用如权利要求1-4任一项所述的脱模装置，其特征在于：将模架(600)放置在输送机构(400)的输送带(403)上，传动机构(200)驱动输送带(403)进行输送过程，同时，传动机构(200)同步驱动按压机构(300)和限位机构(500)运转，使输送带(403)上方的脱模压杆(305)不断下移靠近模架(600)，当到达脱模位置时，限位机构(500)中的限位块(515)上提从传输方向阻挡在模架(600)侧边，限制模架(600)继续输送，使模架(600)保持位置稳定，脱模压杆(305)继续下移伸入模架(600)内推压产品进行脱模，脱模后产品从输送带(403)之间下落至支撑滑道(700)上。

一种泡沫混凝土预制脱模装置及其脱模方法

技术领域

[0001] 本发明涉及泡沫混凝土生产技术领域，更具体地说，涉及一种泡沫混凝土预制脱模装置及其脱模方法。

背景技术

[0002] 泡沫混凝土是通过发泡机的发泡系统将发泡剂用机械方式充分发泡，并将泡沫与水泥均匀混合，然后在模具中凝固成形的一种新型保温材料。现有传统的脱模方法是在泡沫混凝土在模具中凝固之后，使用气压枪对准模具上端的孔洞一个一个的进行脱模处理，使得在脱模的过程中，需要将模具不停的举放，从而加大了工作人员的劳动量，且工作效率低下。

[0003] 经检索，中国专利申请号:2019213333561，发明创造名称为:一种混凝土砂浆试膜脱模装置，该申请案包括托槽，托槽的底部固接有支架，模框的下方设有支撑组件，支架的内部设有抖动组件，托槽的顶部左右两侧均固接有竖杆，竖杆的外壁均间隙配合有盖板，模框的顶部设有脱模机构。该申请案只能对大型的模具进行脱模处理，对那些小型的模具凝固的泡沫混凝土只能使用传统的脱模方法。

[0004] 又如中国专利申请号:2017108327015，发明创造名称为:一种泡沫混凝土脱模设备，该申请案包括若干模具和脱模装置，模具包括边模和底模，边模设有拔模锥度，底模设有通孔，底模与边模下部连接，边模上部设有用于与相邻的边模拼接的拼接结构;脱模装置包括用于放置若干模具的框体和用于将成型的泡沫混凝土从模具中脱出的压力机构，压力机构连接在底模的通孔上。该申请案有利于实现向泡沫混凝土中预埋加强结构和预埋件，提高泡沫混凝土质量，提高脱模效率。但实践中仍有较大的提升空间。

发明内容

[0005] 1.发明要解决的技术问题

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术中泡沫混凝土生产脱模中劳动量较大且工作效率低下的问题，拟提供一种泡沫混凝土预制脱模装置及其脱模方法，利用本发明的脱模装置进行脱模，可有效提高工作效率，降低劳动强度。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为达到上述目的，本发明提供的技术方案为:

[0009] 本发明的一种泡沫混凝土预制脱模装置，包括:

[0010] 输送机构，设置于机座上，用于输送模架;

[0011] 按压机构，设置于输送机构上方，用于向下按压模架内产品脱模;

[0012] 限位机构，设置于按压机构下方，用于往复性上抬限位块，阻挡模架在输送机构上的持续输送，使按压机构完成脱模动作;

[0013] 传动机构，用于驱动输送机构、驱动按压机构和限位机构的运转。

[0014] 更进一步地，输送机构包括配合设置在模架底部两侧的两组输送组件，每组输送

组件包括相配合的第一传动轮、第二传动轮和输送带，输送带下方间隔设有多组支撑轮，两组输送组件之间形成供模架内产品脱模的通道空间。

[0015] 更进一步地，传动机构包括动力电机，动力电机驱动往复丝杆转动，往复丝杆上配合设置有第一锥齿轮，输送机构中对应的两组第一传动轮之间连接有输送传动轴，输送传动轴与第一锥齿轮之间通过齿轮配合传动，动力电机驱动输送机构运转输送。

[0016] 更进一步地，传动机构中还包括垂直分布的第一传动轴和第二传动轴，且第一传动轴与往复丝杆垂直分布，第二传动轴与输送传动轴垂直分布，第一传动轴的两端分别设置有第二锥齿轮和第三锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动，第三锥齿轮与第二传动轴一端的第四锥齿轮啮合传动，第二传动轴另一端与输送传动轴之间也通过锥齿轮配合传动。

[0017] 更进一步地，按压机构包括配合设置在往复丝杆上的移动块，移动块上部通过支撑块与机座顶部滑动配合，移动块下部铰接有连接推杆，连接推杆底端与移动板铰接，移动板沿模架输送方向延伸，且移动板两端与机座侧边上下滑动配合，移动板底部设有向下延伸的脱模压杆，往复丝杆驱动脱模压杆上下运动。

[0018] 更进一步地，往复丝杆上沿长度方向对称设有两旋向相反的区域段，每个区域段上均配合设有移动块和连接推杆，两组连接推杆对称分布铰接在移动板的两侧，且移动板底部间隔设有多组脱模压杆。

[0019] 更进一步地，限位机构包括固定架，固定架的一侧上依次向外设有同轴分布的转动底盘和第一转动块，第一转动块为一侧具有开口的圆形转动块，转动底盘边缘正对该开口处设有向外延伸的第一连接杆，固定架上还转动配合安装有第二转动块，第二转动块的一端设有供第一连接杆配合进出的开口滑槽，且该开口滑槽的两侧壁分别为与第一转动块圆形侧壁相适应配合的配合弧面，第一连接杆转动驱动第二转动块转动；第二转动块侧边设有第二连接杆，第二连接杆内沿长度方向开设有滑槽且滑槽内配合设有向上延伸的限位块，第二转动块转动驱动限位块往复升降运动，限位块上升到高位时阻挡在模架一侧。

[0020] 更进一步地，第一转动块和转动底盘由驱动组件驱动转动，驱动组件包括设置于固定架一侧上的第二传动齿轮，输送机构中的第二传动轮上同轴设有第一传动齿轮，第一传动齿轮与第二传动齿轮之间通过传动链条传动，固定架上还滑动配合设有上下对应分布的第一滑动板和第二滑动板，第一滑动板和第二滑动板之间设有第三传动齿轮，第三传动齿轮的上下侧分别与第一滑动板和第二滑动板的内壁啮合传动，其中第一滑动板上安装有纵向延伸的限位杆，限位杆内沿长度方向开设有滑槽，第二传动齿轮上同轴安装有转动杆，转动杆的端部即在限位杆的滑槽内滑动配合，第二传动齿轮转动驱动第三传动齿轮转动，第三传动齿轮与第一转动块和转动底盘之间通过中心传动轴同轴传动。

[0021] 更进一步地，输送机构下方设置有支撑滑道，支撑滑道在机座内倾斜设置并向外延伸至机座外，用于承接脱模后的产品。

[0022] 本发明的一种泡沫混凝土预制脱模方法，使用上述的脱模装置，将模架放置在输送机构的输送带上，传动机构驱动输送带进行输送过程，同时，传动机构同步驱动按压机构和限位机构运转，使输送带上方的脱模压杆不断下移靠近模架，当到达脱模位置时，限位机构中的限位块上提从传输方向阻挡在模架侧边，限制模架继续输送，使模架保持位置稳定，脱模压杆继续下移伸入模架内推压产品进行脱模，脱模后产品从输送带之间下落至支撑滑

道上。

[0023] 3.有益效果

[0024] 采用本发明提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0025] (1)本发明的脱模方法，利用专门的脱模装置，将凝固好的泡沫混凝土连同模架一起放置在输送带上，在输送的过程中即可利用脱模压杆将内部泡沫混凝土挤压出，可以有效减少人工挤压的时间，降低人工劳动强度，提高生产脱模效率。

[0026] (2)本发明的脱模装置，包括输送机构、按压机构和限位机构，且限位机构能够往复性上抬限位块，阻挡模架在输送机构上的持续输送，使按压机构完成脱模动作，保障整个脱模过程的运行流畅性和安全性。

[0027] (3)本发明的脱模装置，输送机构中每一侧输送带下方均匀间隔设有多组支撑轮，两组输送组件之间形成供模架内产品脱模下落的通道空间，模架的底壁两侧通过输送带和支撑轮支撑，防止在对模架进行挤压脱模时，模架可能脱落的问题，模架中部悬空则便于后续脱模。

[0028] (4)本发明的脱模装置，按压机构中往复丝杆上沿长度方向对称设有两旋向相反的区域段，每个区域段上均配合设有移动块和连接推杆，两组连接推杆对称分布铰接在移动板的两侧，且移动板底部间隔设有多组脱模压杆，不仅结构更加稳定可靠，且可以同时对多个模架进行向下挤压脱模，进一步提高脱模效率。

附图说明

[0029] 图1为本发明的脱模装置的主视剖视结构示意图；

[0030] 图2为本发明的脱模装置的右视结构示意图；

[0031] 图3为图1中A处的局部放大结构示意图；

[0032] 图4为本发明中固定架的侧视结构示意图；

[0033] 图5为本发明中限位块的安装结构示意图。

[0034] 示意图中的标号说明：

[0035] 100、机座；200、传动机构；201、动力电机；202、第一锥齿轮；203、往复丝杆；204、第一传动轴；205、第二锥齿轮；206、第三锥齿轮；207、第四锥齿轮；208、第二传动轴；

[0036] 300、按压机构；301、移动块；302、支撑块；303、连接推杆；304、移动板；305、脱模压杆；

[0037] 400、输送机构；401、第一传动轮；402、第二传动轮；403、输送带；404、支撑轮；405、输送传动轴；406、安全板；

[0038] 500、限位机构；501、固定架；502、第一传动齿轮；503、传动链条；504、第二传动齿轮；505、安装杆；506、转动杆；507、限位杆；508、第一滑动板；509、第三传动齿轮；510、中心传动轴；511、第二滑动板；512、第一转动块；513、第一连接杆；514、第二转动块；515、限位块；516、第二连接杆；517、转动底盘；518、配合弧面；

[0039] 600、模架；700、支撑滑道。

具体实施方式

[0040] 为进一步了解本发明的内容，结合附图对本发明作详细描述。

[0041] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0043] 实施例1

[0044] 如图1-图5所示，本实施例的一种泡沫混凝土预制脱模装置，包括：输送机构400，设置于机座100上，用于输送模架600；按压机构300，设置于输送机构400上方，用于向下按压模架600内产品脱模；限位机构500，设置于按压机构300下方，用于往复性上抬限位块515，阻挡模架600在输送机构400上的持续输送，使按压机构300完成脱模动作；传动机构200，用于驱动输送机构400、驱动按压机构300和限位机构500的运转。

[0045] 具体地，如图1和图2所示，本实施例中输送机构400包括配合设置在模架600底部两侧的两组输送组件，每组输送组件包括相配合的第一传动轮401、第二传动轮402和输送带403，对应的两组第一传动轮401之间通过输送传动轴405连接并同轴传动，两组第二传动轮402之间亦通过传动轴连接并同轴传动。且每一侧输送带403下方均匀间隔设有多组支撑轮404，两组输送组件之间形成供模架600内产品脱模下落的通道空间。如图2所示，模架600的底壁两侧通过输送带403和支撑轮404支撑，防止在对模架600进行挤压脱模时，模架600可能脱落的问题，模架600中部则悬空便于后续脱模。且每一侧输送带403的外侧还在机座100上设置有安全板406，用于从两侧对模架600进行安全防护和导向，进一步保障输送稳定性。

[0046] 需要说明的是，本实施例中的传动机构200，用于驱动输送机构400、驱动按压机构300和限位机构500的各自运转。实践中可以单独每个机构运转各自配备相互独立的传动机构200，可采用行业内多种如电机、气缸等常规动力传动方式，亦可多个机构运转采用同一传动机构200驱动，便于保障运行操作同步。具体本实施例中传动机构200包括动力电机201，动力电机201驱动相连接的往复丝杆203转动，往复丝杆203上配合设置有第一锥齿轮202，输送机构400中的输送传动轴405与第一锥齿轮202之间通过多组齿轮结构相配合进行传动，从而使得动力电机201能够驱动输送机构400运转输送。

[0047] 如图1所示，本实施例中按压机构300包括配合设置在往复丝杆203上的移动块301，往复丝杆203的延伸方向与输送带403的输送方向一致，移动块301上部通过支撑块302与机座100顶部滑动配合，即机座100顶部内壁上沿长度方向设有滑槽，支撑块302顶部配合在该滑槽内滑动配合，从而使往复丝杆203的转动驱动移动块301的水平移动，并有助于减少移动块301与往复丝杆203的压力，降低动力电机201的能源损耗。移动块301下部铰接有连接推杆303，连接推杆303底端与移动板304铰接，移动板304同样沿模架600输送方向即输送带403的输送方向延伸，且移动板304两端与机座100侧边上下滑动配合，即机座100两侧边分别沿高度方向开设有滑槽，移动板304两端分别在该滑槽内滑动配合，使得移动块301的水平移动驱动移动板304的上下移动，移动板304底部设有向下延伸的脱模压杆305，即通过往复丝杆203的转动最终驱动脱模压杆305上下往复运动。

[0048] 本实施例中往复丝杆203上沿长度方向对称设有两旋向相反的区域段，每个区域

段上均配合设有移动块301和连接推杆303，两组连接推杆303对称分布铰接在移动板304的两侧，且移动板304底部间隔设有多组脱模压杆305，不仅结构更加稳定可靠，且可以同时对多个模架600进行向下挤压脱模。如图1中所示，模架600的顶壁上对应开设有供脱模压杆305伸入的通槽，脱模压杆305向下挤压时即直接挤压内部产品进行脱模。脱模结束后，脱模压杆305上提脱离模架600。

[0049] 本实施例中输送机构400下方设置有支撑滑道700，支撑滑道700在机座100内倾斜设置并向外延伸至机座100外，用于承接脱模后的产品。如图2所示，支撑滑道700在机座100内高度逐渐降低，便于产品自动向外滑落，在机座100外部则可采用水平延伸设置，便于安全取放。

[0050] 本实施例利用各个机构部件配合作用，将凝固好的泡沫混凝土连同模架600一起放置在输送带403上，在输送的过程中即可利用脱模压杆305将内部泡沫混凝土挤压出，可以有效减少人工挤压的时间，降低人工劳动强度，提高生产脱模效率。

[0051] 实施例2

[0052] 本实施例的一种泡沫混凝土预制脱模装置，基本结构同实施例1，更进一步地，如图2所示，本实施例对输送机构400的驱动具体采用如下结构：传动机构200中还包括垂直分布的第一传动轴204和第二传动轴208，且第一传动轴204与往复丝杆203垂直分布，第二传动轴208与输送传动轴405垂直分布，第二传动轴208沿高度方向上下延伸，第一传动轴204的两端分别设置有第二锥齿轮205和第三锥齿轮206，第二锥齿轮205与第一锥齿轮202啮合传动，第三锥齿轮206与第二传动轴208一端的第四锥齿轮207啮合传动，从而利用动力电机201对第一锥齿轮202的转动驱动，实现对第一传动轴204和第二传动轴208的转动驱动，同理，第二传动轴208底端与输送传动轴405端部之间也通过锥齿轮配合传动，即最终实现动力电机201对输送传动轴405的驱动，即驱动第一传动轮401、第二传动轮402和输送带403的正常运转输送。

[0053] 实施例3

[0054] 本实施例的一种泡沫混凝土预制脱模装置，基本结构同上述实施例，更进一步地，本实施例中限位机构500包括固定架501，固定架501的一侧上依次向外设有同轴分布的转动底盘517和第一转动块512，即如图5方位所示，沿垂直于纸面朝外的方向，依次设置有同轴传动的转动底盘517和第一转动块512，第一转动块512位于转动底盘517外侧，第一转动块512为一侧具有开口的圆形转动块，转动底盘517边缘位置正对该开口中间处设有向外延伸的第一连接杆513，即第一连接杆513亦是沿垂直于纸面方向朝外延伸且为圆柱形杆，固定架501上还转动配合安装有第二转动块514，第二转动块514的一端设有供第一连接杆513转动时配合进出的开口滑槽，且该开口滑槽的两外侧壁均为与第一转动块512圆形侧壁转动时相适应配合的配合弧面518，使得第一连接杆513转动能够驱动第二转动块514转动；第二转动块514侧边设有第二连接杆516，第二连接杆516内沿长度方向开设有滑槽且滑槽内配合设有向上延伸的限位块515，利用第一连接杆513的往复转动即可驱动第二转动块514的往复转动，最终转动驱动限位块515往复升降运动，限位块515上升到高位时即阻挡在模架600一侧进行限位。

[0055] 如图3和图4所示，本实施中第一转动块512和转动底盘517由驱动组件驱动往复转动，驱动组件包括设置于固定架501另一侧面上的第二传动齿轮504，输送机构400中的第二

传动轮402上同轴设有第一传动齿轮502，第一传动齿轮502与第二传动齿轮504之间通过传动链条503传动，从而利用输送机构400的输送运动驱动第二传动齿轮504的转动，固定架501上还滑动配合设有上下对应分布的第一滑动板508和第二滑动板511，具体地，固定架501上下对应开设有滑槽，第一滑动板508和第二滑动板511配合在该滑槽内移动，第一滑动板508和第二滑动板511之间设有第三传动齿轮509，第三传动齿轮509的上下侧分别与第一滑动板508和第二滑动板511的内壁啮合传动，其中第一滑动板508上安装有纵向延伸的限位杆507，限位杆507内沿长度方向开设有滑槽，第二传动齿轮504上同轴安装有转动杆506，转动杆506的端部即在限位杆507的滑槽内滑动配合，当转动杆506转动至水平位置时其端部处于限位杆507的滑槽中部，伴随第二传动齿轮504与转动杆506同步持续性转动，将驱动限位杆507连同第一滑动板508进行直线方向往复移动，即驱动第二滑动板511的往复直线移动和第三传动齿轮509的往复转动，即利用第二传动齿轮504转动最终驱动第三传动齿轮509的往复转动，第三传动齿轮509与第一转动块512和转动底盘517之间通过中心传动轴510同轴传动，即最终可驱动第一转动块512和转动底盘517的往复转动，实现对限位块515的往复升降控制，使得能够对模架600的位置进行限位，保障脱模压杆305可以准确推入模架600上表面的通槽内进行脱模。

[0056] 实施例4

[0057] 本实施例的一种泡沫混凝土预制脱模方法，使用上述的脱模装置，将模架600放置在输送机构400的输送带403上，传动机构200驱动输送带403进行输送过程，同时，传动机构200同步驱动按压机构300和限位机构500运转，使输送带403上方的脱模压杆305不断下移靠近模架600，当到达脱模位置时，限位机构500中的限位块515上提从传输方向阻挡在模架600侧边，限制模架600继续输送，使模架600保持位置稳定，脱模压杆305继续下移伸入模架600内推压产品进行脱模，脱模后产品从输送带403之间下落至支撑滑道700上。整个脱模过程实现自动化，有效降低劳动强度，提高工作效率。

[0058] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述，该描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。所以，如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

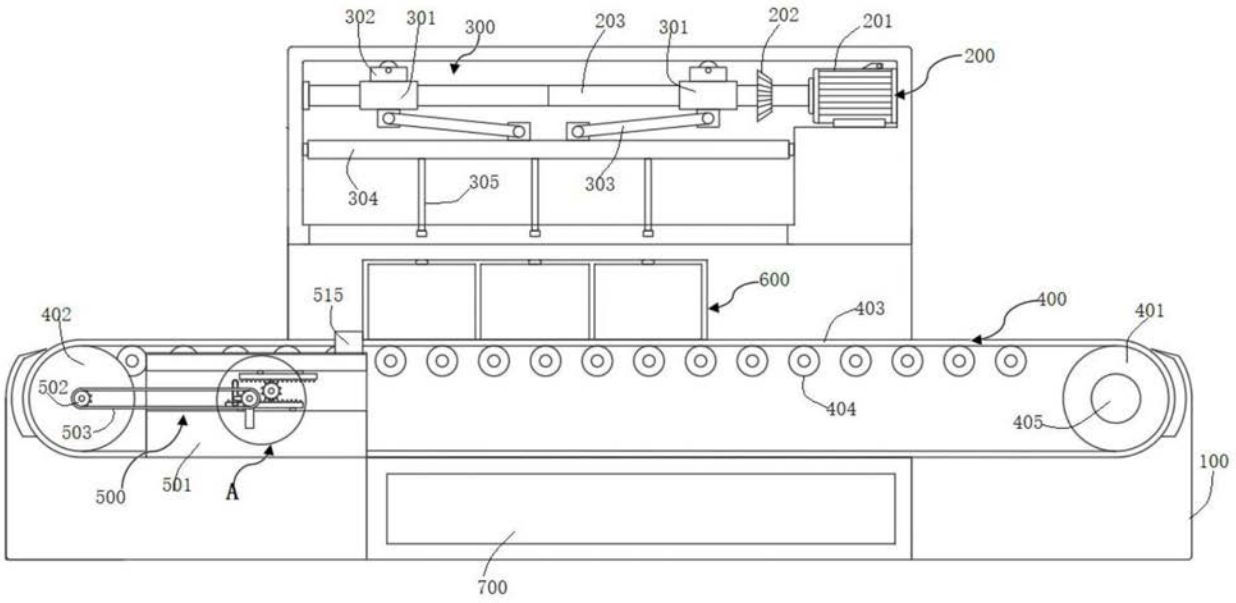

302
301
300
203
301
202
201
200
304
305
303
600
515
403
400
401
402
502
503
404
405
100
500
501
A
700

图1

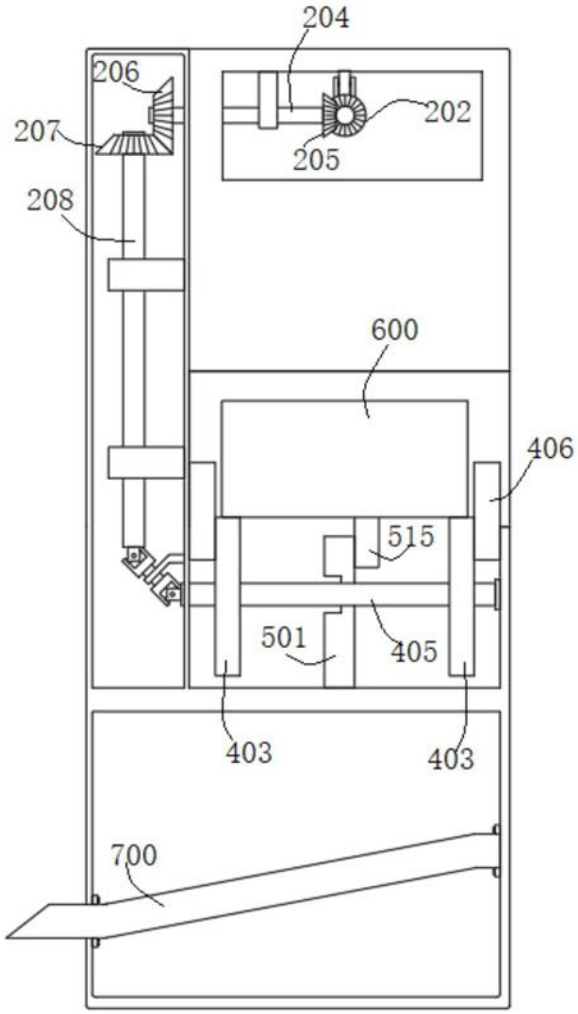


图2

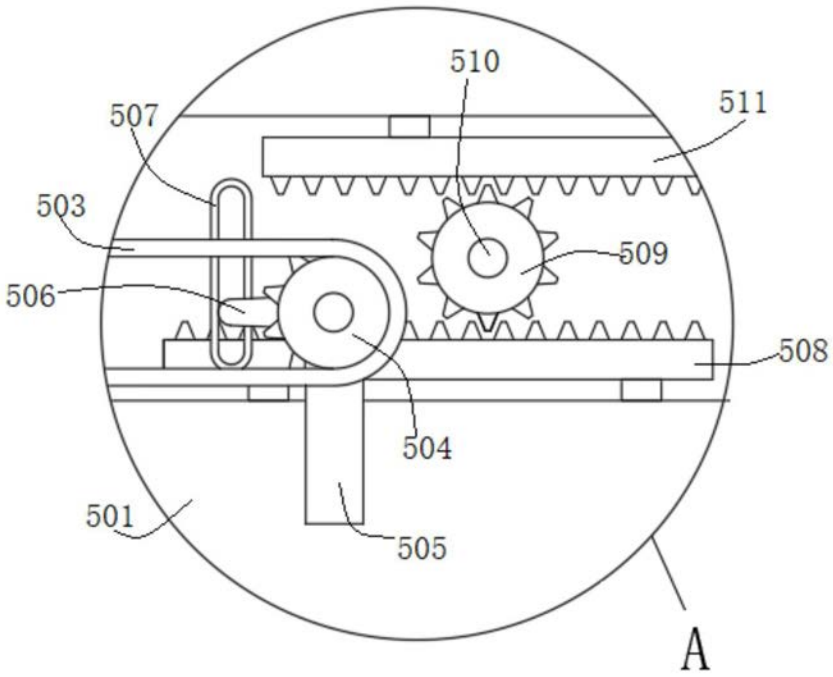

510
511
507
503
509
506
508
504
501
505
A

图3

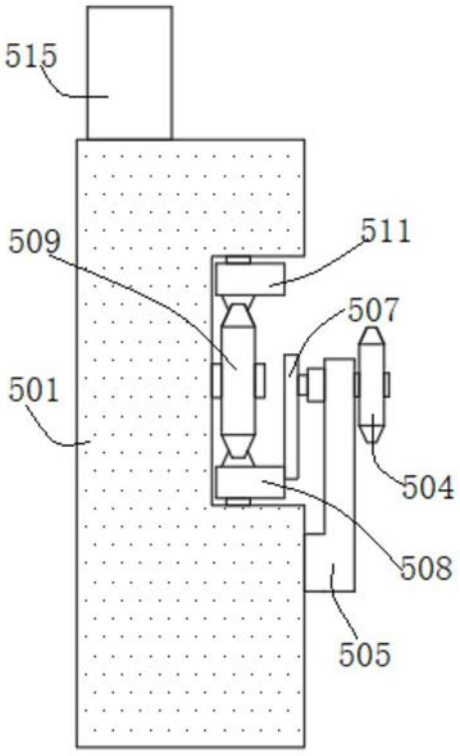

515
509
511
507
501
504
508
505

图4

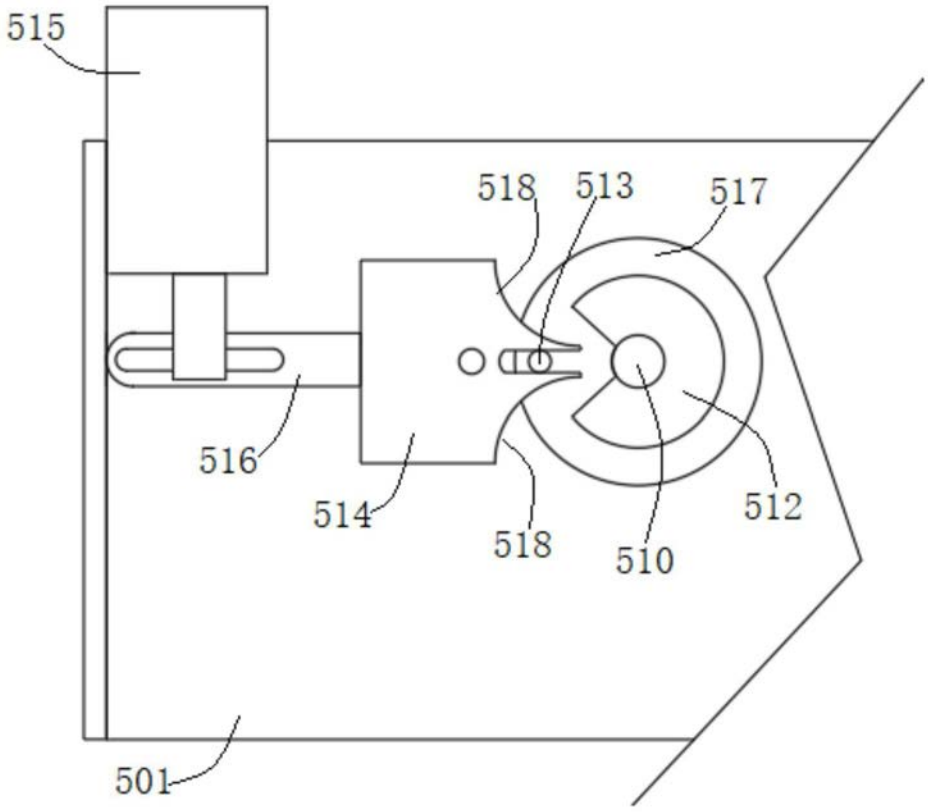


图5