(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 111791376 B
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202010778515.X

(22)申请日 2020.08.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111791376 A

(43)申请公布日 2020.10.20

(73)专利权人 上海电子工程设计研究院有限公司
地址 201499 上海市奉贤区肖南路450弄58号2号楼2层V区

(72)发明人 王蒙蒙 夏文进

(74)专利代理机构 广州德伟专利代理事务所(普通合伙) 44436
代理人 何文颖

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)
B28D 7/04(2006.01)
B28D 7/02(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)
B24B 19/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 101267920 A,2008.09.17
CN 110465863 A,2019.11.19
CN 207841768 U,2018.09.11
JP 2005219506 A,2005.08.18
CN 107427983 A,2017.12.01
US 2018043503 A1,2018.02.15
PL 121033 U1,2013.10.28
US 2014238376 A1,2014.08.28
US 2005172947 A1,2005.08.11

审查员 刘冬

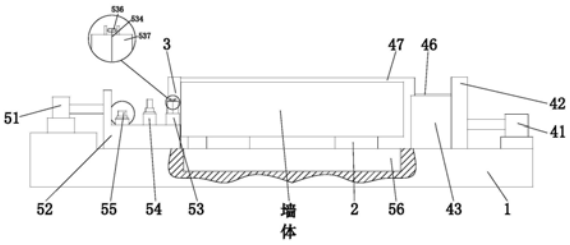
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种装配式预制墙体成型加工机械及成型加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种装配式预制墙体成型加工机械及成型加工工艺，包括底部机架、限位块、限位板、夹持机构以及槽口切割机构。本发明可以解决装配式预制墙体在加工成型过程中存在的以下难题：a传统的墙体加工方式是通过混凝土建筑成型的方式直接在施工现场进行加工成型，当墙体使用结束后，需要进行拆除时只能通过破碎的方式对墙体进行拆除，易产生建筑垃圾污染环境，同时生产成本提高，b传统槽口成型加工机械自对槽口进行切割时，槽口的角度不可调节，当需要不同角度的槽口使需要多次更换切口刀具，工艺较为复杂，且切割后的槽口内部未经打磨，会出现凹凸不平的问题，导致后期存在装配墙体与固定件槽口对接不上的问题，影响后续使用。



CN 111791376 B

1.一种装配式预制墙体成型加工机械,包括底部机架(1),其特征在于:所述的底部机架(1)上端面上左右对称安装有限位块(2),位于左侧的限位块(2)左侧设置有限位板(3),且限位板(3)安装在底部机架(1)上,底部机架(1)上端面左侧安装有槽口切割机构(5),底部机架(1)上端面右侧安装有夹持机构(4);其中:

所述的夹持机构(4)包括夹持驱动气缸(41)、夹持工作台(42)、夹持块(43)、固定块(44)、一号复位弹簧(45)、导向板(46)以及前挡板(47),其中所述的夹持驱动气缸(41)通过气缸座安装在底部机架(1)上,夹持驱动气缸(41)驱动轴通过法兰盘安装有夹持工作台(42),且夹持工作台(42)滑动设置在底部机架(1)上,夹持工作台(42)左端面后侧安装有夹持块(43),夹持块(43)前方设置有导向板(46),且导向板(46)安装在夹持工作台(42)上,前挡板(47)滑动设置在底部机架(1)上端面前方,且前挡板(47)位于导向板(46)左侧,固定块(44)安装在底部机架(1)上端面上,复位弹簧一端安装在固定块(44)上,一号复位弹簧(45)另一端安装在前挡板(47)上;

所述的槽口切割机构(5)包括切割气缸(51)、切割工作台(52)、切缝支链(53)、破碎支链(54)、打磨支链(55)以及废料收集框(56),其中所述的切割气缸(51)通过气缸座安装在底部机架(1)上,切割气缸(51)驱动轴通过法兰盘安装有切割工作台(52),切割工作台(52)上自左向右依次安装打磨支链(55)、破碎支链(54)以及切缝支链(53),底部机架(1)上开设有一号凹槽,且一号凹槽位于限位块(2)后方,废料收集框(56)安装在一号凹槽内部;

所述的切缝支链(53)包括切缝机架(531)、缠绕电机(532)、缠绕辊(533)、钢丝绳(534)、限位圆环(535)、限位辊(536)、切缝工作台(537)、切缝板(538)、切割机(539)以及弹簧合页(5310),其中所述的切缝机架(531)安装在切割工作台(52)上,缠绕电机(532)通过电机座安装在切缝机架(531)上,缠绕辊(533)通法兰盘安装在缠绕电机(532)输出轴上,切缝工作台(537)安装在切缝机架(531)前端面上,切缝工作台(537)上下端面通过轴承安装有限位辊(536),切缝工作台(537)前端面上下对称设置有切缝板(538),切缝板(538)通过弹簧合页(5310)安装在切缝工作台(537)上,切缝板(538)前端安装有切割机(539),限位圆环(535)安装在切缝机架(531)上,钢丝绳(534)一端连接在切缝板(538)上,钢丝绳(534)另一端通过限位辊(536)、限位圆环(535)与缠绕辊(533)相连接;

所述的破碎支链(54)包括破碎机架(541)、破碎气缸(542)、破碎工作台(543)、破碎电机(544)、转动轴(545)、转动凸轮(546)、破碎头(547)、破碎连板(548)以及二号复位弹簧(549),其中所述的破碎机架(541)安装在切割工作台(52)上,破碎气缸(542)通过气缸座安装在破碎机架(541)上,破碎气缸(542)驱动轴通过法兰盘安装有破碎工作台(543),破碎工作台(543)内部开设有二号凹槽,破碎工作台(543)前端面自上而下均匀开设有通槽,通槽与二号凹槽相连通,通槽内滑动设置有破碎头(547),破碎头(547)位于二号凹槽内部的端面安装有破碎连板(548),且破碎连板(548)自上而下竖直放置,破碎连板(548)上下对称设置有二号复位弹簧(549),二号复位弹簧(549)一端安装在破碎连板(548)上,二号复位弹簧(549)另一端安装在二号凹槽内壁上,破碎电机(544)通过电机座安装在二号凹槽侧壁上,破碎电机(544)输出轴通过轴套安装有转动轴(545),转动轴(545)自左向右均匀设置有转动凸轮(546),且转动凸轮(546)紧紧抵靠在破碎连板(548)上;

所述的打磨支链(55)包括打磨机架(551)、转动电机(552)、转轴(553)、清扫圆盘(554)、打磨圆板(555)、限位弹簧杆(556)、打磨圆盘(557)、气泵(558)、气囊(559)以及塑性

打磨板(5510),其中所述的打磨机架(551)安装在切割工作台(52)上,转动电机(552)通过电机座安装在打磨机架(551)上,转动电机(552)输出轴通过轴套安装有转轴(553),转轴(553)上通过平键安装在清扫圆盘(554),转轴(553)端面上安装有打磨圆板(555),打磨圆板(555)端面上安装有限位弹簧杆(556),限位弹簧杆(556)另一端安装有打磨圆盘(557),打磨圆盘(557)上安装有气泵(558),气泵(558)通过导气管与气囊(559)相连接,塑性打磨板(5510)安装在打磨圆盘(557)上,且气泵(558)与气囊(559)位于塑性打磨板(5510)内部。

2.根据权利要求1所述的一种装配式预制墙体成型加工机械,其特征在于:所述的夹持块(43)、限位板(3)以及前挡板(47)与装配式预制墙体接触部分设置有橡胶结构,且橡胶结构的长度大于墙体厚度。

3.根据权利要求1所述的一种装配式预制墙体成型加工机械,其特征在于:所述的前挡板(47)右侧面设置为倾斜结构,导向板(46)左侧面设置为倾斜结构,导向板(46)厚度比前挡板(47)厚度大,且前挡板(47)右侧面与导向板(46)左侧面紧密贴合。

4.根据权利要求1所述的一种装配式预制墙体成型加工机械,其特征在于:所述的通槽内部自前往后开设有圆孔,圆孔内部安装有滚珠,且滚珠直径大于圆孔在通槽上的截面圆面积,破碎头(547)上自前往后开设有滑槽,滑槽与滚珠之间滚动连接。

5.根据权利要求1所述的一种装配式预制墙体成型加工机械,其特征在于:所述的转动凸轮(546)为不规则凸轮结构,转动凸轮(546)侧面上设置有不规则凸起结构。

一种装配式预制墙体成型加工机械及成型加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及装配式预制墙体加工成型领域，特别涉及一种装配式预制墙体成型加工机械及成型加工工艺。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指将在工厂中加工制作好的构件与配件运输到建筑施工现场，通过可靠的连接方式在现场进行装配安装的建筑，主要包括预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构建筑等，由于其标准化程度高、产生的建筑垃圾少、能源消耗低、减少了人工操作与劳动强度以及可靠性高，广泛用于人们的生产生活中，本发明介绍了一种装配式预制墙体成型加工机械。

[0003] 目前，装配式预制墙体在加工成型过程中存在的以下难题：a传统的墙体加工方式是通过混凝土建筑成型的方式直接在施工现场进行加工成型，当墙体使用结束后，需要进行拆除时只能通过破碎的方式对墙体进行拆除，易产生建筑垃圾污染环境，同时生产成本提高，b传统槽口成型加工机械自对槽口进行切割时，槽口的角度不可调节，当需要不同角度的槽口使需要多次更换切口刀具，工艺较为复杂，且切割后的槽口内部未经打磨，会出现凹凸不平的问题，导致后期存在装配墙体与固定件槽口对接不上的问题，影响后续使用。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明提供了一种装配式预制墙体成型加工机械，可以解决装配式预制墙体在加工成型过程中存在的以下难题：a传统的墙体加工方式是通过混凝土建筑成型的方式直接在施工现场进行加工成型，当墙体使用结束后，需要进行拆除时只能通过破碎的方式对墙体进行拆除，易产生建筑垃圾污染环境，同时生产成本提高，b传统槽口成型加工机械自对槽口进行切割时，槽口的角度不可调节，当需要不同角度的槽口使需要多次更换切口刀具，工艺较为复杂，且切割后的槽口内部未经打磨，会出现凹凸不平的问题，导致后期存在装配墙体与固定件槽口对接不上的问题，影响后续使用。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种装配式预制墙体成型加工机械，包括底部机架，所述的底部机架上端面上左右对称安装有限位块，位于左侧的限位块左侧设置有限位板，且限位板安装在底部机架上，底部机架上端面左侧安装有槽口切割机构，底部机架上端面右侧安装有夹持机构。

[0008] 所述的夹持机构包括夹持驱动气缸、夹持工作台、夹持块、固定块、一号复位弹簧、导向板以及前挡板，其中所述的夹持驱动气缸通过气缸座安装在底部机架上，夹持驱动气缸驱动轴通过法兰盘安装有夹持工作台，且夹持工作台滑动设置在底部机架上，夹持工作台左端面后侧安装有夹持块，夹持块前方设置有导向板，且导向板安装在夹持工作台上，前挡板滑动设置在底部机架上端面前方，且前挡板位于导向板左侧，固定块安装在底部机架

上端面上，复位弹簧一端安装在固定块上，一号复位弹簧另一端安装在前挡板上。

[0009] 所述的槽口切割机构包括切割驱动气缸、切割工作台、切缝支链、破碎支链、打磨支链以及废料收集框，其中所述的切割驱动气缸通过气缸座安装在底部机架上，切割驱动气缸驱动轴通过法兰盘安装有切割工作台，切割工作台上自左向右依次安装打磨支链、破碎支链以及切缝支链，底部机架上开设有一号凹槽，且一号凹槽位于限位块后方，废料收集框安装在一号凹槽内部。

[0010] 所述的切缝支链包括切缝机架、缠绕电机、缠绕辊、钢丝绳、限位圆环、限位辊、切缝工作台、切缝板、切缝机以及弹簧合页，其中所述的切缝机架安装在切割工作台上，缠绕电机通过电机座安装在切缝机架上，缠绕辊通法兰盘安装在缠绕电机输出轴上，切缝工作台安装在切缝机架前端面上，切缝工作台上下端面通过轴承安装有限位辊，切缝工作台前端面上下对称设置有切缝板，切缝板通过弹簧合页安装在切缝工作台上，切缝板前端安装有切缝机，限位圆环安装在切缝机架上，钢丝绳一端连接在切缝板上，钢丝绳另一端通过限位辊、限位圆环与缠绕辊相连接。

[0011] 所述的破碎支链包括破碎机架、破碎驱动气缸、破碎工作台、破碎电机、转动轴、转动凸轮、破碎头、破碎连板以及二号复位弹簧，其中所述的破碎机架安装在切割工作台上，破碎驱动气缸通过气缸座安装在破碎机架上，破碎驱动气缸驱动轴通过法兰盘安装有破碎工作台，破碎工作台内部开设有二号凹槽，破碎工作台前端面自上而下均匀开设有通槽，通槽与二号凹槽相连通，通槽内滑动设置有破碎头，破碎头位于二号凹槽内部的端面安装有破碎连板，且破碎连板自上而下竖直放置，破碎连板上下对称设置有二号复位弹簧，，二号复位弹簧一端安装在破碎连板上，二号复位弹簧另一端安装在二号凹槽内壁上，破碎电机通过电机座安装在二号凹槽侧壁上，破碎点输出轴通过轴套安装有转动轴，转动轴自左向右均匀设置有转动凸轮，且转动凸轮紧紧抵靠在破碎连板上。

[0012] 优选的，所述的打磨支链包括打磨机架、转动电机、转轴、清扫圆盘、打磨圆板、限位弹簧杆、打磨圆盘、气泵、气囊以及塑性打磨板，其中所述的打磨机架安装在切割工作台上，转动电机通过电机座安装在打磨机架上，转动电机输出轴通过轴套安装有转轴，转轴上通过平键安装在清扫圆盘，转轴端面上安装有打磨圆板，打磨圆板端面上安装有限位弹簧杆，限位弹簧杆另一端安装有打磨圆盘，打磨圆盘上安装有气泵，气泵通过导气管与气囊相连接，塑性打磨板安装在打磨圆盘上，且气泵与气囊位于塑性打磨板内部。

[0013] 优选的，所述的锥形去绒毛架为圆锥形柱体结构，圆锥形柱体内部开设有腔体，且位于圆锥形柱体顶端开设有引线孔，且引线孔内部均匀涂抹有磨砂型材料，位于一号引线孔下端设置有圆台体，圆台体内部开设有导引腔，且导引腔下端设置有薄铁片，薄铁片上开设有导线孔。

[0014] 优选的，所述的夹持块、限位板以及前挡板与装配式预制墙体接触部分设置有橡胶结构，且橡胶结构的长度大于墙体厚度。

[0015] 优选的，所述的前挡板右侧面设置为倾斜结构，导向板左侧面设置为倾斜结构，导向板厚度比前挡板厚度大，且前挡板右侧面与导向板左侧面紧密贴合。

[0016] 优选的，所述的通槽内部自前往后开设有圆孔，圆孔内部安装有滚珠，且滚珠直径大于圆孔在通槽上的截面圆面积，破碎头上自前往后开设有滑槽，滑槽与滚珠之间滚动连接。

[0017] 优选的，所述的转动凸轮为不规则凸轮结构，转动凸轮侧面上设置有不规则凸起结构。

[0018] (三)有益效果

[0019] 1.本发明提供了一种装配式预制墙体成型加工机械，可以解决装配式预制墙体在加工成型过程中存在的以下难题：a传统的墙体加工方式是通过混凝土建筑成型的方式直接在施工现场进行加工成型，当墙体使用结束后，需要进行拆除时只能通过破碎的方式对墙体进行拆除，易产生建筑垃圾污染环境，同时生产成本提高，b传统槽口成型加工机械自对槽口进行切割时，槽口的角度不可调节，当需要不同角度的槽口使需要多次更换切口刀具，工艺较为复杂，且切割后的槽口内部未经打磨，会出现凹凸不平的问题，导致后期存在装配墙体与固定件槽口对接不上的问题，影响后续使用。

[0020] 2.本发明设计的切缝支链中钢丝绳与弹簧合页相配合，缠绕电机通过缠绕辊来控制钢丝绳的松紧程度，进而调节切缝板的角度来调节切割机角度，从而改变槽口的角度，其中限位圆环与限位辊配合使用，避免钢丝绳在工作过程中发生相对滑动，影响槽口成型效果。

[0021] 3.本发明设计的破碎支链中转动凸轮与破碎头相互配合通过二号复位弹簧与破碎连板对切割后的装配式预制墙体进行破碎处理，破碎头上下均匀设置，使破碎的混凝土块规格变小，易于下一步的打磨时的清扫，同时转动凸轮设置为不规则形状带动破碎头对混凝土进行充分破碎，转动凸轮上设置有不规则凸起结构，可以使破碎头在破碎过程中破碎效果更好，将达亏啊混凝土进行进一步破碎处理。

[0022] 4.本发明设计的打磨支链中转动电机通过转轴带动清扫圆盘对破碎之后的混凝土块进行清理，为打磨作业做准备，再通过气泵带动气囊膨胀，将塑性打磨板张开使塑性打磨板完全抵靠在破碎后的槽口内壁上，再通过转轴带动打磨圆盘进行打磨，其中限位弹簧杆在打磨作业过程中，既能保证打磨圆盘始终带动塑性打磨板抵靠在槽口内壁，又可以避免破碎后的混凝土凸起对打磨圆盘的刚性冲击，减少打磨圆盘磨损。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1是本发明主视图；

[0025] 图2是本发明右视图；

[0026] 图3是本发明切缝支链主视图；

[0027] 图4是本发明破碎支链主视图；

[0028] 图5是本发明打磨支链主视图；

[0029] 图6是本发明前挡板与导向板安装结构俯视图；

[0030] 图7是本发明破碎工作台与破碎头安装结构示意图；

[0031] 图8是本发明装配式预制墙体安装结构示意图。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0033] 如图1至图8所示，一种装配式预制墙体成型加工机械，包括底部机架1，所述的底部机架1上端面上左右对称安装有限位块2，位于左侧的限位块2左侧设置有限位板3，且限位板3安装在底部机架1上，底部机架1上端面左侧安装有槽口切割机构5，底部机架1上端面右侧安装有夹持机构4。

[0034] 所述的夹持机构4包括夹持驱动气缸41、夹持工作台42、夹持块43、固定块44、一号复位弹簧45、导向板46以及前挡板47，其中所述的夹持驱动气缸41通过气缸座安装在底部机架1上，夹持驱动气缸41驱动轴通过法兰盘安装有夹持工作台42，且夹持工作台42滑动设置在底部机架1上，夹持工作台42左端面后侧安装有夹持块43，夹持块43前方设置有导向板46，且导向板46安装在夹持工作台42上，前挡板47滑动设置在底部机架1上端面前方，且前挡板47位于导向板46左侧，固定块44安装在底部机架1上端面上，复位弹簧一端安装在固定块44上，一号复位弹簧45另一端安装在前挡板47上。

[0035] 所述的夹持机构4具体工作时，装配式预制墙体通过现有设备放置在限位块2，且装配式预制墙体左侧面紧紧抵靠在限位板3上，夹持驱动气缸41启动带动夹持工作台42向左移动，夹持工作台42向左移动过程中带动固定块44移动与限位板3相互配合对装配式预制墙体进行夹持，同时导向板46在夹持工作台42带动下向左移动，导向板46向左移动过程中通过推动前挡板47对装配式预制墙体进行前后限位，避免槽口切割机构5进行加工过程中，装配式预制墙体发生前后移动，影响加工效果，使装配式预制墙体加工成型效率降低，其中，一号复位弹簧45的使用可以使前挡板47在加工作业结束后恢复到起始位置。

[0036] 所述的夹持块43、限位板3以及前挡板47与装配式预制墙体接触部分设置有橡胶结构，且橡胶结构的长度大于装配式预制墙体厚度，设置有橡胶结构，使夹持块43、限位板3以及前挡板47在对装配式预制墙体进行夹持和限位过程中，避免对于装配式预制墙体的损伤，影响后续使用，同时橡胶结构的长度大于装配式预制墙体厚度使装配式预制墙体的棱角也能得到有效保护。

[0037] 所述的前挡板47右侧面设置为倾斜结构，导向板46左侧面设置为倾斜结构，导向板46厚度比前挡板47厚度大，且前挡板47右侧面与导向板46左侧面紧密贴合，其中所述的前挡板47与导向板46之间设置的倾斜结构，可以使导向板46在向左移动的过程中实现前挡板47向后移动实现换向，减少驱动的使用，降低了生产成本，导向板46厚度比前挡板47厚度大使前挡板47前后移动的范围更大，提高了装配式预制墙体加工成型效果。

[0038] 所述的槽口切割机构5包括切割气缸51、切割工作台52、切缝支链53、破碎支链54、打磨支链55以及废料收集框56，其中所述的切割气缸51通过气缸座安装在底部机架1上，切割气缸51驱动轴通过法兰盘安装有切割工作台52，切割工作台52上自左向右依次安装打磨支链55、破碎支链54以及切缝支链53，底部机架1上开设有一号凹槽，且一号凹槽位于限位块2后方，废料收集框56安装在一号凹槽内部，具体工作时，切割工作台52位于装配式预制墙体后方，切割气缸51启动带动切割工作台52向右移动，切割工作台52向右移动过程中，切缝支链53对装配式预制墙体进行切缝，再通过破碎支链54对切缝后的装配式预制墙体进行破碎处理，最后通过打磨支链55对破碎后的槽口进行打磨，其中加工成型过程中的产生的废料一部分留在槽口内，另一部分的废料落入到废料收集框56中。

[0039] 所述的切缝支链53包括切缝机架531、缠绕电机532、缠绕辊533、钢丝绳534、限位圆环535、限位辊536、切缝工作台537、切缝板538、切割机539以及弹簧合页5310，其中所述

的切缝机架531安装在切割工作台52上，缠绕电机532通过电机座安装在切缝机架531上，缠绕辊533通法兰盘安装在缠绕电机532输出轴上，切缝工作台537安装在切缝机架531前端面上，切缝工作台537上下端面通过轴承安装有限位辊536，切缝工作台537前端面上下对称设置有切缝板538，切缝板538通过弹簧合页5310安装在切缝工作台537上，切缝板538前端安装有切割机539，限位圆环535安装在切缝机架531上，钢丝绳534一端连接在切缝板538上，钢丝绳534另一端通过限位辊536、限位圆环535与缠绕辊533相连接。

[0040] 所述的切缝支链53具体工作时，根据所需槽口的角度大小，缠绕电机532带动钢丝绳534通过弹簧合页5310将切缝板538向外拉开，切缝板538向外拉开过程中，切割机539运动到工作位置，切割机539启动对装配式预制墙体进行切割，其中限位辊536与限位圆环535在钢丝绳534拉动过程中起限位作用，避免钢丝绳534发生相对滑动，影响切割效果。

[0041] 所述的破碎支链54包括破碎机架541、破碎气缸542、破碎工作台543、破碎电机544、转动轴545、转动凸轮546、破碎头547、破碎连板548以及二号复位弹簧549，其中所述的破碎机架541安装在切割工作台52上，破碎气缸542通过气缸座安装在破碎机架541上，破碎气缸542驱动轴通过法兰盘安装有破碎工作台543，破碎工作台543内部开设有二号凹槽，破碎工作台543前端面自上而下均匀开设有通槽，通槽与二号凹槽相连通，通槽内滑动设置有破碎头547，破碎头547位于二号凹槽内部的端面安装有破碎连板548，且破碎连板548自上而下竖直放置，破碎连板548上下对称设置有二号复位弹簧549，二号复位弹簧549一端安装在破碎连板548上，二号复位弹簧549另一端安装在二号凹槽内壁上，破碎电机544通过电机座安装在二号凹槽侧壁上，破碎电机544输出轴通过轴套安装有转动轴545，转动轴545自左向右均匀设置有转动凸轮546，且转动凸轮546紧紧抵靠在破碎连板548上。

[0042] 所述的破碎支链54具体工作时，破碎电机544启动通过转动轴545带动转动凸轮546进行转动，转动凸轮546转动过程中通过破碎连板548带动破碎头547对装配式预制墙体切割部分进行破碎，再根据破碎深度调节破碎气缸542带动破碎工作台543向前移动，其中上下均匀设置有破碎头547，使破碎之后的混凝土尽量变小，便于后续清理打磨。

[0043] 所述的通槽内部自前往后开设有圆孔，圆孔内部安装有滚珠，且滚珠直径大于圆孔在通槽上的截面圆面积，破碎头547上自前往后开设有滑槽，滑槽与滚珠之间滚动连接，通槽内部设置有滚珠减少了破碎头547与通槽之间的滑动摩擦力，减小破碎头547的损耗，提高工作效率，同时滚珠与滑槽之间相互配合，对破碎头547起导向作用，避免其在前后移动过程中产生相对滑动。

[0044] 所述的打磨支链55包括打磨机架551、转动电机552、转轴553、清扫圆盘554、打磨圆板555、限位弹簧杆556、打磨圆盘557、气泵558、气囊559以及塑性打磨板5510，其中所述的打磨机架551安装在切割工作台52上，转动电机552通过电机座安装在打磨机架551上，转动电机552输出轴通过轴套安装有转轴553，转轴553上通过平键安装在清扫圆盘554，转轴553端面上安装有打磨圆板555，打磨圆板555端面上安装有限位弹簧杆556，限位弹簧杆556另一端安装有打磨圆盘557，打磨圆盘557上安装有气泵558，气泵558通过导气管与气囊559相连接，塑性打磨板5510安装在打磨圆盘557上，且气泵558与气囊559位于塑性打磨板5510内部。

[0045] 所述的打磨支链55具体工作时，转动电机552启动带动转轴553进行转动，转轴553转动过程中，一方面带动清扫圆盘554对破碎之后的混凝土块进行清理，为打磨作业做准

备，另一方面，通过气泵558带动气囊559膨胀，将塑性打磨板5510张开，使塑性打磨板5510完全抵靠在破碎后的槽口内壁上，再通过转轴553带动打磨圆盘557进行打磨，其中限位弹簧杆556在打磨作业过程中，既能保证打磨圆盘557始终带动塑性打磨板5510抵靠在槽口内壁，又可以避免破碎后的混凝土凸起对打磨圆盘557的刚性冲击，减少打磨圆盘557磨损。

[0046] 所述的转动凸轮546为不规则凸轮结构，转动凸轮546侧面上设置有不规则凸起结构，可以使破碎头547在前后移动过程中获得前后小幅度振动，使破碎效果更加明显。

[0047] 此外，本发明还提供了一种装配式预制墙体成型加工工艺，主要由一种装配式预制墙体成型加工机械及成型加工工艺，主要包括以下步骤：

[0048] 第一步：通过现有设备将装配式预制墙体放置到限位块2，且装配式预制墙体左侧抵靠在限位板3上，再通过夹持机构4对装配式预制墙体进行夹持限位；

[0049] 第二步：切割气缸51带动切割工作台52向右移动，切缝支链53、破碎支链54、打磨支链55依次启动分别对装配式预制墙体进行切缝、破碎以及打磨；

[0050] 第三步：工作结束，通过人工将槽口内的混凝土块进行清除，再由现有设备将加工后的装配式预制墙体进行码垛摆放。

[0051] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

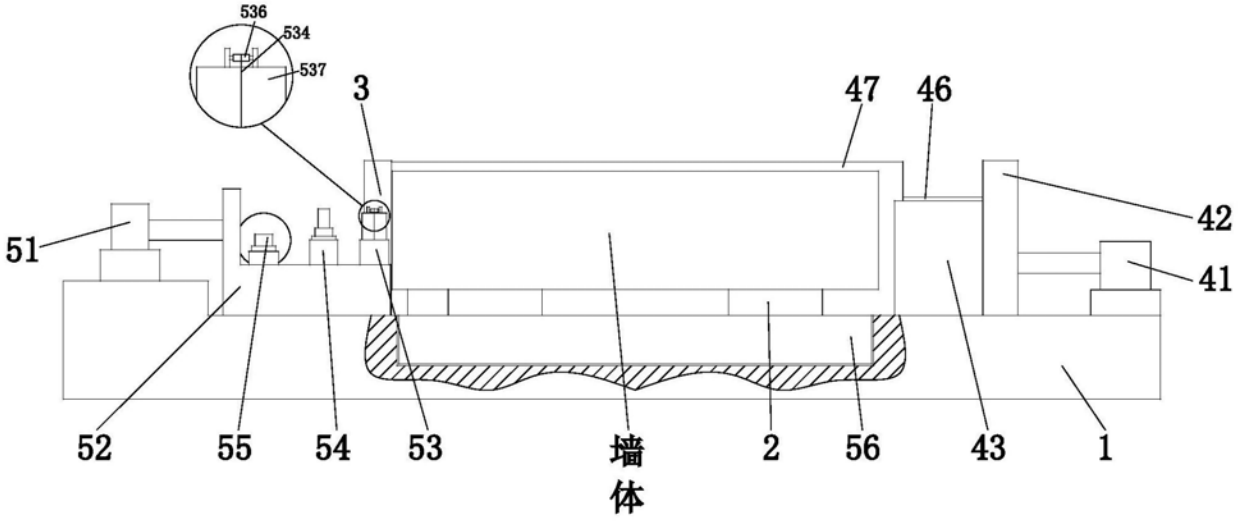


图1

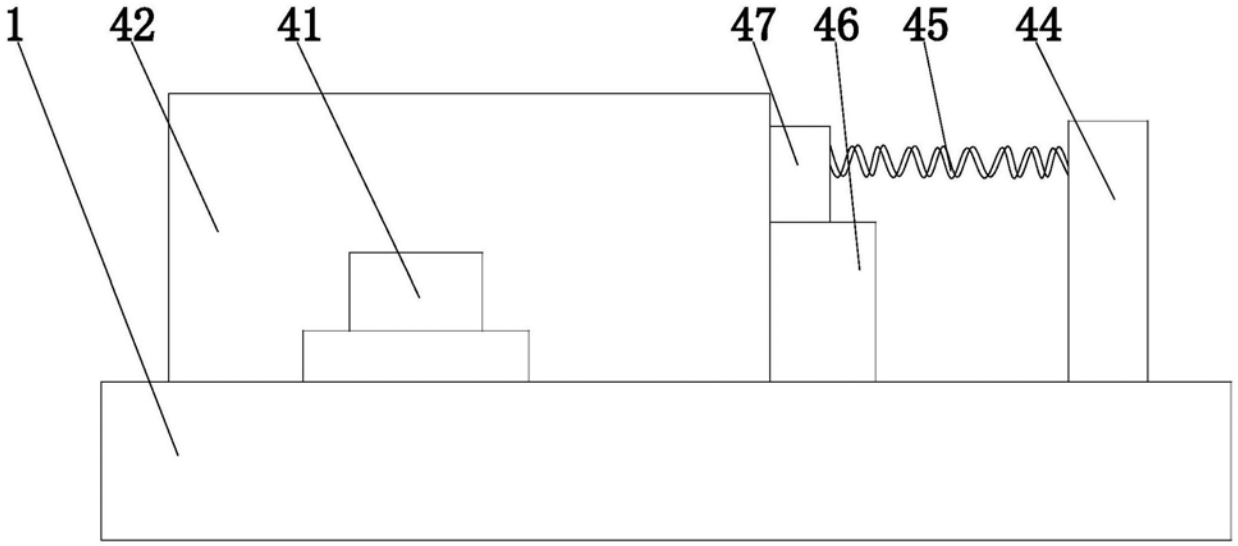


图2

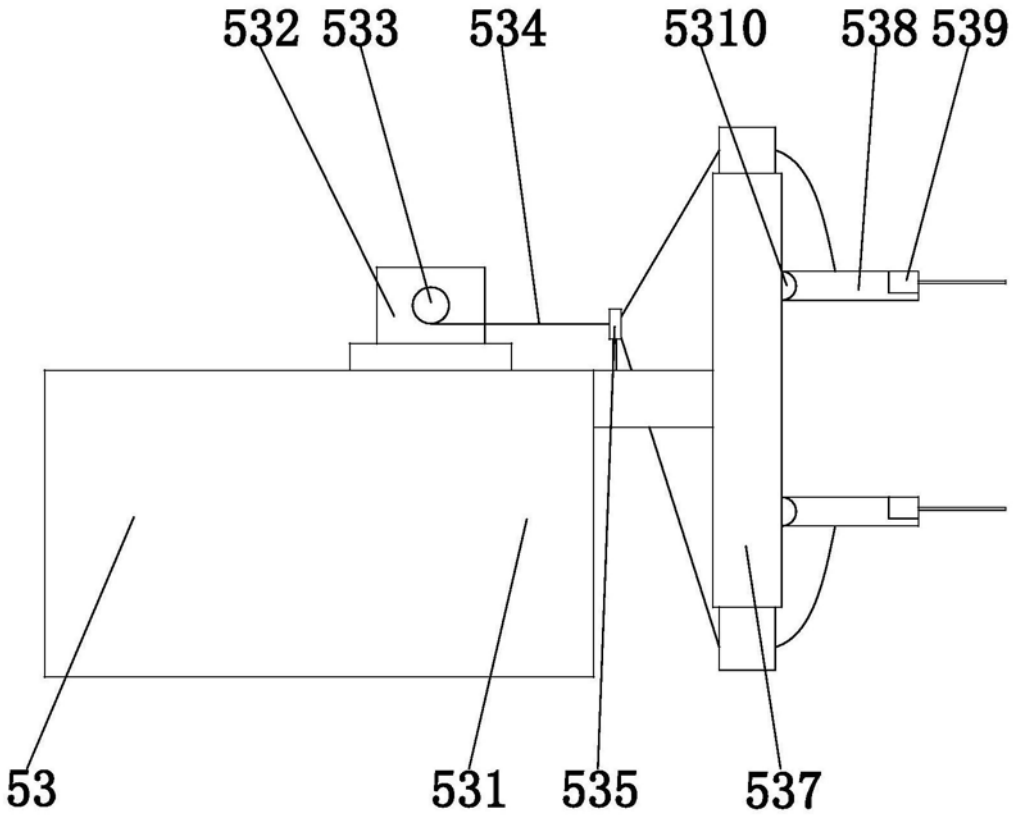

532
533
534
5310
538
539
53
531
535
537

图3

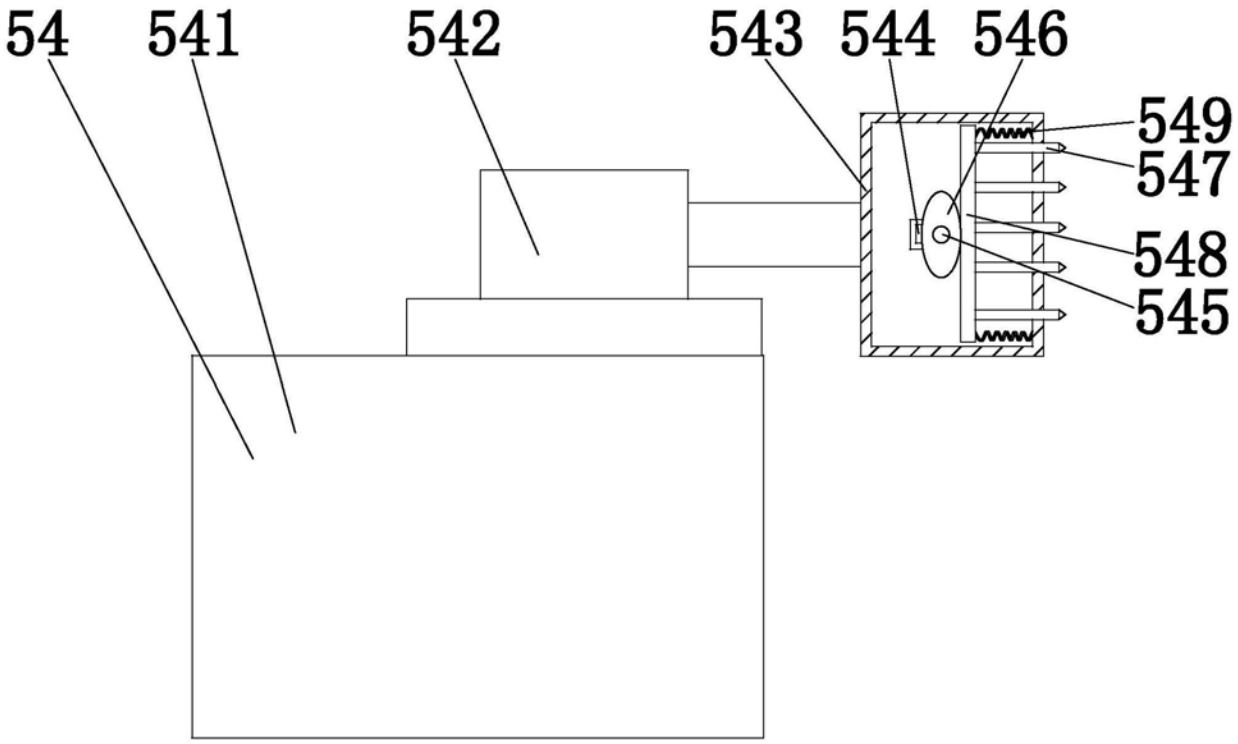

54
541
542
543
544
546
549
547
548
545

图4

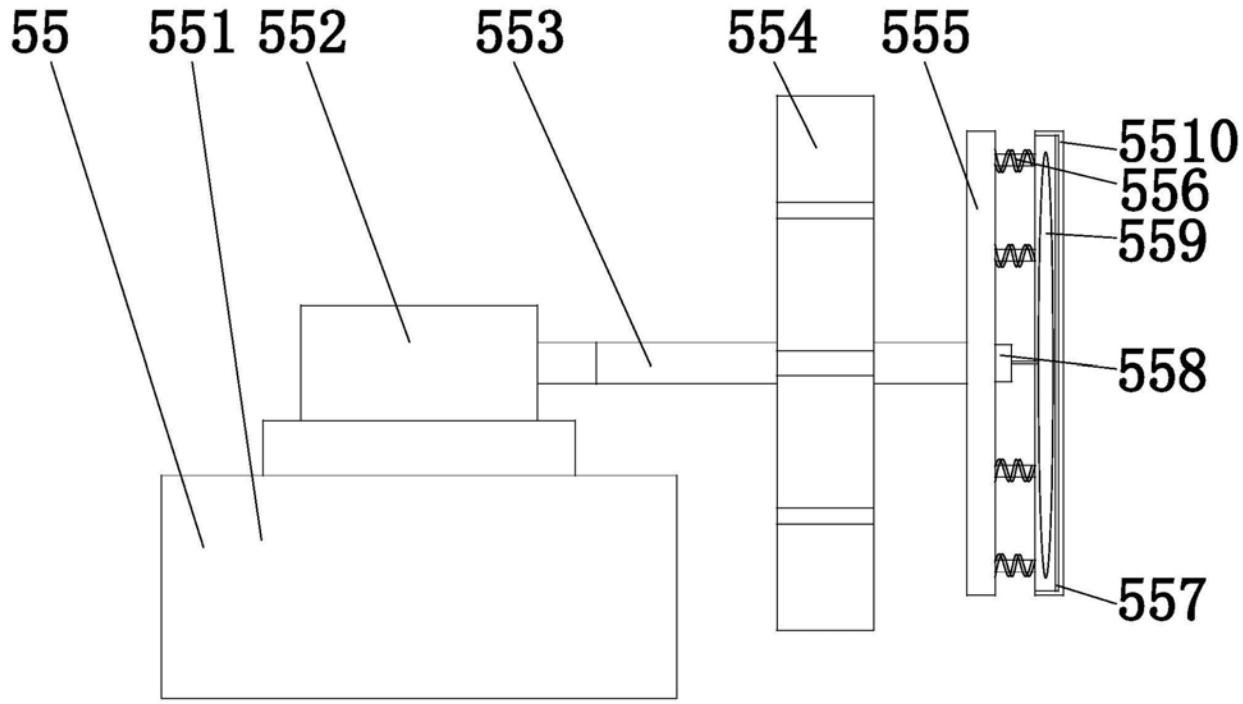


图5

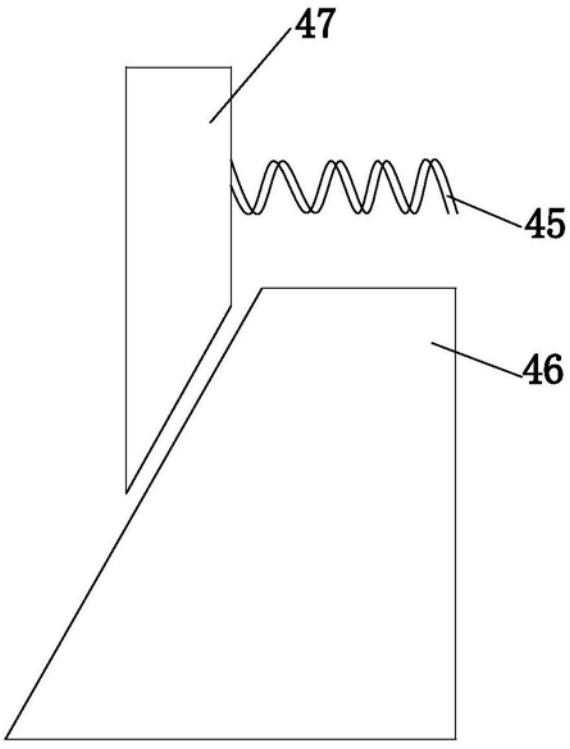


图6

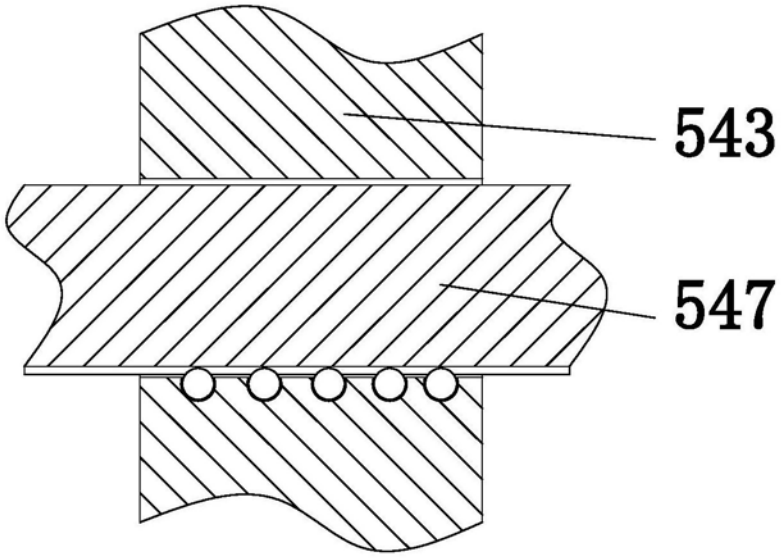


图7

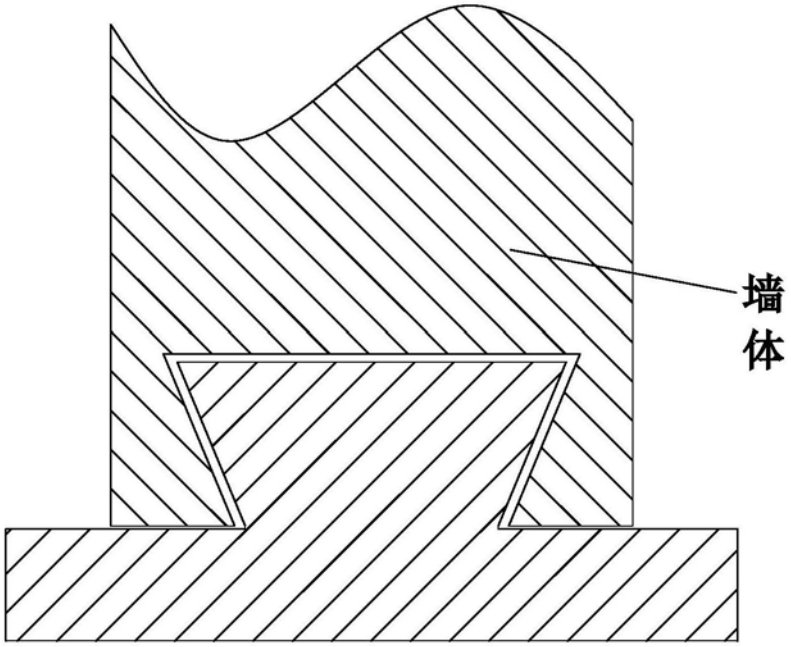


图8