(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118596299 A
(43)申请公布日 2024.09.06

(21)申请号 202410985894.8

(22)申请日 2024.07.23

(71)申请人 江苏启皓新材料有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县瑞声大道西侧、赐富路南侧

(72)发明人 周军

(74)专利代理机构 扬州悟空知识产权代理有限公司 32892
专利代理师 张文燕

(51)Int.Cl.
*B28B 3/04*(2006.01)
*B28B 1/50*(2006.01)
*B28B 13/06*(2006.01)
*B28D 1/22*(2006.01)
*B28D 7/00*(2006.01)
*B28D 7/04*(2006.01)

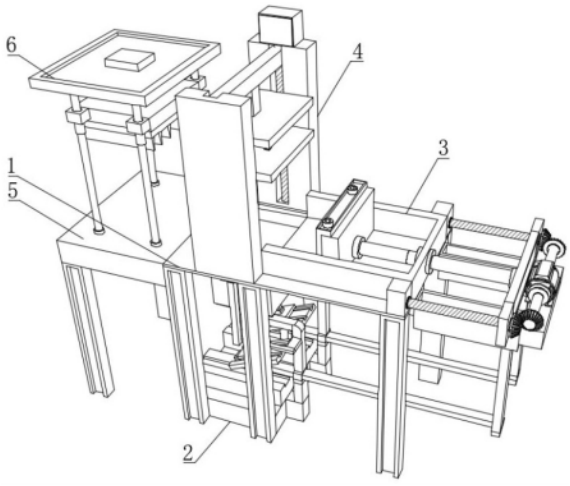
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种混凝土加气砖生产装置及生产方法

(57)摘要

本发明涉及混凝土加气砖技术领域，具体为一种混凝土加气砖生产装置及生产方法，包括放置架，所述放置架的底部内侧固定连接有成型机构，所述放置架的顶部固定连接有盖板控制机构，所述放置架的顶部右侧固定连接有推送机构，所述放置架的左侧固定连接有切割台，所述切割台的顶部固定连接有切割装置，本发明通过设置有模具箱连接座和推送机构，实现了模具箱与混凝土加气砖生产装置的快速连接和分离，提高了生产效率和设备的利用率，同时，通过推送机构的精确控制，可以确保混凝土加气砖在推出模具箱的过程中直接推送至下一道工序的指定位置，通过推送机构的精确推送，将成型的混凝土加气砖直接推送至切割台进行切割。




CN 118596299 A

1.一种混凝土加气砖生产装置,包括放置架(1),其特征在于:所述放置架(1)的底部内侧固定连接有成型机构(2),所述放置架(1)的顶部固定连接有盖板控制机构(4),所述放置架(1)的顶部右侧固定连接有推送机构(3),所述放置架(1)的左侧固定连接有切割台(5),所述切割台(5)的顶部固定连接有切割装置(6);

所述放置架(1)包括U形板(11),所述U形板(11)的前后两侧均固定连接有多个支撑腿(12)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:所述成型机构(2)包括模具箱连接座(21),所述模具箱连接座(21)的顶部设置有模具箱底板推送机构(22)。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:所述模具箱连接座(21)包括底座(211),所述底座(211)的顶部前后两侧分别固定连接有滑槽板(212),两个所述滑槽板(212)的右侧均固定连接有连接杆(213),两个所述连接杆(213)的顶部均固定连接有滑槽块(214),两个所述滑槽块(214)的顶部均固定连接有倒L形连接杆(215),两个所述倒L形连接杆(215)远离滑槽块(214)的一侧均固定连接有第二滑槽块(216),两个所述倒L形连接杆(215)的相对面均固定连接有L形连接杆(217),两个所述L形连接杆(217)的相对面均固定连接有模具箱连接杆(218),两个所述模具箱连接杆(218)的对立面顶部固定连接有模具箱(219)。

4.根据权利要求2所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:所述模具箱底板推送机构(22)包括模具箱底板(221),所述模具箱底板(221)的外壁滑动连接在模具箱(219)的内壁底部,所述模具箱底板(221)的底部前后两侧分别固定连接有底板连接杆(222),两个所述底板连接杆(222)的底部均固定连接有斜滑板(223),两个所述斜滑板(223)的底部均滑动连接有反斜滑槽板(224),两个所述反斜滑槽板(224)的底部均固定连接有滑杆(225),两个所述滑杆(225)的底部外壁分别滑动连接在两个滑槽板(212)的顶部内壁,两个所述滑杆(225)的右侧均固定连接有推拉杆(226),两个所述推拉杆(226)的外壁分别滑动连接在两个滑槽块(214)的内壁,两个所述底板连接杆(222)的外壁分别滑动连接在两个第二滑槽块(216)的内壁。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:所述推送机构(3)包括滑道板(31),所述滑道板(31)的底部固定连接在U形板(11)的右侧顶部,所述滑道板(31)的前后两侧分别固定连接有丝杆连接块(32),所述滑道板(31)的右侧的前后两侧分别固定连接有推板滑槽板(33),两个所述推板滑槽板(33)的顶部右侧固定连接有双轴电机(36),所述双轴电机(36)的前后两侧输出端均固定连接有锥形齿(37),两个所述锥形齿(37)的外壁均啮合第二锥形齿(38),两个所述第二锥形齿(38)的内壁均固定连接有丝杆(39),两个所述丝杆(39)的左端分别活动连接在两个丝杆连接块(32)的右侧,两个所述丝杆(39)的外壁均螺纹连接有传动块(310),两个所述传动块(310)的对立面固定连接有推板(34),所述推板(34)的左侧固定连接有推送板推杆(311),所述推送板推杆(311)的左端延伸至滑道板(31)的内壁且固定连接有推送板(312),所述推送板(312)的外壁滑动连接在滑道板(31)的内壁。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:两个所述传动块(310)的底部均固定连接有推拉杆连接杆(35),两个所述推拉杆连接杆(35)的外壁均滑动连接在推板滑槽板(33)的内壁,两个所述推拉杆连接杆(35)的底部均延伸至推板滑槽板

(33)的底部且左侧分别固定连接在两个推拉杆(226)远离滑杆(225)的一侧。

7.根据权利要求2所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:所述盖板控制机构(4)包括两个盖板传动立板(41),两个所述盖板传动立板(41)的底部分别固定连接在U形板(11)顶部的前后两侧,两个所述盖板传动立板(41)的对立面均开设有传送滑槽(44),两个所述盖板传动立板(41)所开设的第二丝杆(45)内壁均滑动连接有T形传动杆(46),所述T形传动杆(46)中部的底部固定连接有盖板(47),所述盖板(47)与模具箱(219)的顶部对齐。

8.根据权利要求7所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:后侧所述盖板传动立板(41)的顶部固定连接有电机放置块(42),所述电机放置块(42)的内壁固定连接有电机(43),所述电机(43)的输出端延伸至盖板传动立板(41)的内壁且固定连接有第二丝杆(45),所述第二丝杆(45)的底部活动连接在后侧盖板传动立板(41)所开设的传送滑槽(44)内壁底部,所述第二丝杆(45)的外壁螺纹连接在T形传动杆(46)的后侧内壁。

9.根据权利要求7所述的一种混凝土加气砖生产装置,其特征在于:所述盖板(47)包括盖板主体(471),所述盖板主体(471)的底部前后两侧分别固定连接有底压板滑槽杆(472),两个所述底压板滑槽杆(472)的内壁左右两侧均滑动连接有滑块(473),两组所述滑块(473)的底部均转动连接有转动杆(474),两组所述转动杆(474)的对立面均固定连接有弹簧(475),两组所述转动杆(474)的底部均转动连接有底盖板(476)。

10.根据权利要求1-9任意一项所述的一种混凝土加气砖生产装置及生产方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:准备原料并进行搅拌处理,确保原料的均匀性和混合效果,为后续的成型过程提供优质的浆料基础;

步骤二:将搅拌好的浆料注入模具箱(219)中,确保浆料填充均匀,无气泡或杂质;

步骤三:启动盖板控制机构(4),将盖板(47)平稳地盖在模具箱(219)的顶部,确保模具箱(219)被完全封闭,以便浆料在模具箱(219)内稳定地成形;

步骤四:等待浆料在模具箱(219)内充分固化,形成混凝土加气砖的初步形状,在此过程中,可根据需要调整环境温度和湿度,以促进浆料的固化;

步骤五:当混凝土加气砖初步固化完成后,启动双轴电机(36)和推送机构(3),通过丝杆(39)和传动块(310)的传动,推动推板(34)向左移动,推板(34)通过推送板推杆(311)推动推送板(312)向左移动,从而带动模具箱底板(221)向上移动;

步骤六:随着模具箱底板(221)的上升,已成型的混凝土加气砖被逐渐推出模具箱(219),并被推至切割台(5)的顶部,在此过程中,推送板(312)将混凝土加气砖平稳地推送至指定位置;

步骤七:当混凝土加气砖被推至切割台(5)的顶部后,启动切割装置(6)对混凝土加气砖进行切割和整形,以满足不同的尺寸和规格要求。

# 一种混凝土加气砖生产装置及生产方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土加气砖技术领域,更具体地说,本发明涉及一种混凝土加气砖生产装置及生产方法。

## 背景技术

[0002] 加气混凝土砖即“蒸压加气混凝土砌块”,简称加气砖,是通过高温蒸压设备工艺生产的加气混凝土砌块,“加气砖”可以理解为一个简化的或是一个通用的名称,其涵盖的产品范围应该要大一点,即采用包括蒸压在内的其他各种工艺生产的砖品。

[0003] 根据专利文件:CN209453784U,所公开的一种蒸压加气混凝土砌块生产用压砖装置,包括工作平台,其特征在于:所述的工作平台上设有第一受压板,所述的第一受压板上设有第二受压板,所述的第二受压板上设有模具,所述的模具内设有模腔,所述的第一受压板及第二受压板的中间设有与模腔相通的通孔,所述的工作平台内设有气缸,所述的气缸上设有伸缩杆,所述的伸缩杆分别穿过第一受压板及第二受压板的通孔并延伸至模腔内,所述的模腔内设有垫板。本实用新型与现有技术相比的优点在于:使用周期长,维修方便,稳定性高;

混凝土加气砖的在原料处理并搅拌完成后,形成浆料并注入模具当中成型,然而当成型完成后,通常是通过吊装的方式将模具旋转,并将成型后的混凝土加气砖倒出,这样的方式存在效率低下、操作繁琐且易损坏混凝土加气砖的缺点,且,当浆料注入模具当中时,如果注入模具的浆料较少,模具盖无法贴至浆料表面,进而造成浆料在成型的过程中,其顶部表面不平整,影响混凝土加气砖的成型质量。

## 发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种混凝土加气砖生产装置,本发明所要解决的技术问题是:混凝土加气砖在原料处理并搅拌完成后,形成浆料并注入模具当中成型,然而当成型完成后,通常是通过吊装的方式将模具旋转,并将成型后的混凝土加气砖倒出,这样的方式存在效率低下、操作繁琐且易损坏混凝土加气砖的缺点,且,当浆料注入模具当中时,如果注入模具的浆料较少,模具盖无法贴至浆料表面,进而造成浆料在成型的过程中,其顶部表面不平整,影响混凝土加气砖的成型质量。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种混凝土加气砖生产装置,包括放置架,所述放置架的底部内侧固定连接有成型机构,所述放置架的顶部固定连接有盖板控制机构,所述放置架的顶部右侧固定连接有推送机构,所述放置架的左侧固定连接有切割台,所述切割台的顶部固定连接有切割装置;

所述放置架包括U形板,所述U形板的前后两侧均固定连接有多个支撑腿。

[0006] 作为本发明的进一步方案:所述成型机构包括模具箱连接座,所述模具箱连接座的顶部设置有模具箱底板推送机构。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述模具箱连接座包括底座,所述底座的顶部前后两

侧分别固定连接有滑槽板,两个所述滑槽板的右侧均固定连接有连接杆,两个所述连接杆的顶部均固定连接有滑槽块,两个所述滑槽块的顶部均固定连接有倒L形连接杆,两个所述倒L形连接杆远离滑槽块的一侧均固定连接有第二滑槽块,两个所述倒L形连接杆的相对面均固定连接有L形连接杆,两个所述L形连接杆的相对面均固定连接有模具箱连接杆,两个所述模具箱连接杆的对立面顶部固定连接有模具箱。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述模具箱底板推送机构包括模具箱底板,所述模具箱底板的外壁滑动连接在模具箱的内壁底部,所述模具箱底板的底部前后两侧分别固定连接有底板连接杆,两个所述底板连接杆的底部均固定连接有斜滑板,两个所述斜滑板的底部均滑动连接有反斜滑槽板,两个所述反斜滑槽板的底部均固定连接有滑杆,两个所述滑杆的底部外壁分别滑动连接在两个滑槽板的顶部内壁,两个所述滑杆的右侧均固定连接有推拉杆,两个所述推拉杆的外壁分别滑动连接在两个滑槽块的内壁,两个所述底板连接杆的外壁分别滑动连接在两个第二滑槽块的内壁。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述推送机构包括滑道板,所述滑道板的底部固定连接在U形板的右侧顶部,所述滑道板的前后两侧分别固定连接有丝杆连接块,所述滑道板的右侧的前后两侧分别固定连接有推板滑槽板,两个所述推板滑槽板的顶部右侧固定连接有双轴电机,所述双轴电机的前后两侧输出端均固定连接有锥形齿,两个所述锥形齿的外壁均啮合第二锥形齿,两个所述第二锥形齿的内壁均固定连接有丝杆,两个所述丝杆的左端分别活动连接在两个丝杆连接块的右侧,两个所述丝杆的外壁均螺纹连接有传动块,两个所述传动块的对立面固定连接有推板,所述推板的左侧固定连接有推送板推杆,所述推送板推杆的左端延伸至滑道板的内壁且固定连接有推送板,所述推送板的外壁滑动连接在滑道板的内壁。

[0010] 作为本发明的进一步方案:两个所述传动块的底部均固定连接有推拉杆连接杆,两个所述推拉杆连接杆的外壁均滑动连接在推板滑槽板的内壁,两个所述推拉杆连接杆的底部均延伸至推板滑槽板的底部且左侧分别固定连接在两个推拉杆远离滑杆的一侧。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述盖板控制机构包括两个盖板传动立板,两个所述盖板传动立板的底部分别固定连接在U形板顶部的前后两侧,两个所述盖板传动立板的对立面均开设有传送滑槽,两个所述盖板传动立板所开设的第二丝杆内壁均滑动连接有T形传动杆,所述T形传动杆中部的底部固定连接有盖板,所述盖板与模具箱的顶部对齐。

[0012] 作为本发明的进一步方案:后侧所述盖板传动立板的顶部固定连接有电机放置块,所述电机放置块的内壁固定连接有电机,所述电机的输出端延伸至盖板传动立板的内壁且固定连接有第二丝杆,所述第二丝杆的底部活动连接在后侧盖板传动立板所开设的传送滑槽内壁底部,所述第二丝杆的外壁螺纹连接在T形传动杆的后侧内壁。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述盖板包括盖板主体,所述盖板主体的底部前后两侧分别固定连接有底压板滑槽杆,两个所述底压板滑槽杆的内壁左右两侧均滑动连接有滑块,两组所述滑块的底部均转动连接有转动杆,两组所述转动杆的对立面均固定连接有弹簧,两组所述转动杆的底部均转动连接有底盖板。

[0014] 另外,本发明还涉及一种混凝土加气砖生产装置及生产方法,包括以下步骤:

步骤一:准备原料并进行搅拌处理,确保原料的均匀性和混合效果,为后续的成型过程提供优质的浆料基础。

[0015] 步骤二:将搅拌好的浆料注入模具箱中,确保浆料填充均匀,无气泡或杂质。

[0016] 步骤三:启动盖板控制机构,将盖板平稳地盖在模具箱的顶部,确保模具箱被完全封闭,以便浆料在模具箱内稳定地成形。

[0017] 步骤四:等待浆料在模具箱内充分固化,形成混凝土加气砖的初步形状,在此过程中,可根据需要调整环境温度和湿度,以促进浆料的固化。

[0018] 步骤五:当混凝土加气砖初步固化完成后,启动双轴电机和推送机构,通过丝杆和传动块的传动,推动推板向左移动,推板通过推送板推杆推动推送板向左移动,从而带动模具箱底板向上移动。

[0019] 步骤六:随着模具箱底板的上升,已成型的混凝土加气砖被逐渐推出模具箱,并被推至切割台的顶部,在此过程中,推送板将混凝土加气砖平稳地推送至指定位置。

[0020] 步骤七:当混凝土加气砖被推至切割台的顶部后,启动切割装置对混凝土加气砖进行切割和整形,以满足不同的尺寸和规格要求。

[0021] 本发明的有益效果在于:

本发明通过设置有模具箱连接座和推送机构,实现了模具箱与混凝土加气砖生产装置的快速连接和分离,提高了生产效率和设备的利用率,同时,通过推送机构的精确控制,可以确保混凝土加气砖在推出模具箱的过程中直接推送至下一道工序的指定位置,通过推送机构的精确推送,将成型的混凝土加气砖直接推送至切割台进行切割,整个生产流程无需人工干预,大大提高了生产效率和自动化水平。

[0022] 本发明通过设置有盖板控制机构,能够实现对模具箱顶部的快速封闭和开启,进一步提高了生产过程的自动化程度和安全性。

[0023] 本发明通过设置有盖板、底盖板,在盖板下压的过程中,底盖板通过弹簧和转动杆的配合,能够根据浆料进行自适应调节,确保混凝土加气砖的成型质量和密实度,这种设计不仅提高了产品的质量稳定性,还降低了生产成本,提高了生产效益。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的主体立体结构示意图;

图2为本发明的放置架与成型机构与盖板控制机构立体结构示意图;

图3为本发明的成型机构立体结构示意图;

图4为本发明的模具箱连接座立体结构示意图;

图5为本发明的模具箱底板推送机构立体结构示意图;

图6为本发明的推送机构立体结构示意图;

图7为本发明的盖板控制机构立体分离结构示意图;

图8为本发明的盖板分离结构示意图。

[0025] 图中:1、放置架;11、U形板;12、支撑腿;2、成型机构;21、模具箱连接座;211、底座;212、滑槽板;213、连接杆;214、滑槽块;215、倒L形连接杆;216、第二滑槽块;217、L形连接杆;218、模具箱连接杆;219、模具箱;22、模具箱底板推送机构;221、模具箱底板;222、底板连接杆;223、斜滑板;224、反斜滑槽板;225、滑杆;226、推拉杆;3、推送机构;31、滑道板;32、丝杆连接块;33、推板滑槽板;34、推板;35、推拉杆连接杆;36、双轴电机;37、锥形齿;38、第二锥形齿;39、丝杆;310、传动块;311、推送板推杆;312、推送板;4、盖板控制机构;41、盖板

传动立板;42、电机放置块;43、电机;44、传送滑槽;45、第二丝杆;46、T形传动杆;47、盖板;471、盖板主体;472、底压板滑槽杆;473、滑块;474、转动杆;475、弹簧;476、底盖板;5、切割台;6、切割装置。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 如图1-8所示,本发明提供了一种混凝土加气砖生产装置,包括放置架1,放置架1的底部内侧固定连接有成型机构2,放置架1的顶部固定连接有盖板控制机构4,放置架1的顶部右侧固定连接有推送机构3,放置架1的左侧固定连接有切割台5,切割台5的顶部固定连接有切割装置6。

[0028] 如图2-6所示,放置架1包括U形板11,U形板11的前后两侧均固定连接有多个支撑腿12,成型机构2包括模具箱连接座21,模具箱连接座21的顶部设置有模具箱底板推送机构22,模具箱连接座21包括底座211,底座211的顶部前后两侧分别固定连接有滑槽板212,两个滑槽板212的右侧均固定连接有连接杆213,两个连接杆213的顶部均固定连接有滑槽块214,两个滑槽块214的顶部均固定连接有倒L形连接杆215,两个倒L形连接杆215远离滑槽块214的一侧均固定连接有第二滑槽块216,两个倒L形连接杆215的相对面均固定连接有L形连接杆217,两个L形连接杆217的相对面均固定连接有模具箱连接杆218,两个模具箱连接杆218的对立面顶部固定连接有模具箱219,模具箱底板推送机构22包括模具箱底板221,模具箱底板221的外壁滑动连接在模具箱219的内壁底部,模具箱底板221的底部前后两侧分别固定连接有底板连接杆222,两个底板连接杆222的底部均固定连接有斜滑板223,两个斜滑板223的底部均滑动连接有反斜滑槽板224,两个反斜滑槽板224的底部均固定连接有滑杆225,两个滑杆225的底部外壁分别滑动连接在两个滑槽板212的顶部内壁,两个滑杆225的右侧均固定连接有推拉杆226,两个推拉杆226的外壁分别滑动连接在两个滑槽块214的内壁,两个底板连接杆222的外壁分别滑动连接在两个第二滑槽块216的内壁,推送机构3包括滑道板31,滑道板31的底部固定连接在U形板11的右侧顶部,滑道板31的前后两侧分别固定连接有丝杆连接块32,滑道板31的右侧的前后两侧分别固定连接有推板滑槽板33,两个推板滑槽板33的顶部右侧固定连接有双轴电机36,双轴电机36的前后两侧输出端均固定连接有锥形齿37,两个锥形齿37的外壁均啮合第二锥形齿38,两个第二锥形齿38的内壁均固定连接有丝杆39,两个丝杆39的左端分别活动连接在两个丝杆连接块32的右侧,两个丝杆39的外壁均螺纹连接有传动块310,两个传动块310的对立面固定连接有推板34,推板34的左侧固定连接有推送板推杆311,推送板推杆311的左端延伸至滑道板31的内壁且固定连接有推送板312,推送板312的外壁滑动连接在滑道板31的内壁,两个传动块310的底部均固定连接有推拉杆连接杆35,两个推拉杆连接杆35的外壁均滑动连接在推板滑槽板33的内壁,两个推拉杆连接杆35的底部均延伸至推板滑槽板33的底部且左侧分别固定连接在两个推拉杆226远离滑杆225的一侧;

混凝土加气砖的在原料处理并搅拌完成后,形成浆料并注入模具箱219的内壁,之

后启动盖板控制机构4将盖板47盖至模具箱219的顶部,浆料在模具箱219的内壁成形,成型完成后盖板控制机构4启动将盖板47抬开模具箱219的顶部,之后启动双轴电机36使锥形齿37带动第二锥形齿38旋转,进而驱动丝杆39旋转,随着丝杆39的旋转,传动块310在丝杆39上移动,推动推板34向左移动,推板34通过推送板推杆311推动推送板312在滑道板31的内壁向左移动;

在两个传动块310与推板34推动推送板312在滑道板31的内壁向左移动的同时,两个传动块310带动推拉杆连接杆35向左移动,推拉杆连接杆35带动两个推拉杆226向左移动,推拉杆226的向左移动使得滑杆225在滑槽板212的顶部内壁滑动,进而通过斜滑板223与反斜滑槽板224的斜面配合,使得底板连接杆222带动模具箱底板221向上移动,将已成型的混凝土加气砖推出模具箱219的内壁,随着已成型的混凝土加气砖随着模具箱底板221升至模具箱219的顶部与U形板11的顶部平行时候,推送机构3的推板34已经移动至滑道板31的最左侧,此时,推送板312也达到了其行程的极限,与此同时,模具箱底板221上的混凝土加气砖已经完全脱离了模具箱219的束缚,通过推送板312推至切割台5的顶部,之后启动切割装置6

进行后续的加工操作。

[0029] 如图7-8所示,盖板控制机构4包括两个盖板传动立板41,两个盖板传动立板41的底部分别固定连接在U形板11顶部的前后两侧,两个盖板传动立板41的对立面均开设有传送滑槽44,两个盖板传动立板41所开设的第二丝杆45内壁均滑动连接有T形传动杆46,T形传动杆46中部的底部固定连接有盖板47,盖板47与模具箱219的顶部对齐,后侧盖板传动立板41的顶部固定连接有电机放置块42,电机放置块42的内壁固定连接有电机43,电机43的输出端延伸至盖板传动立板41的内壁且固定连接有第二丝杆45,第二丝杆45的底部活动连接在后侧盖板传动立板41所开设的传送滑槽44内壁底部,第二丝杆45的外壁螺纹连接在T形传动杆46的后侧内壁,盖板47包括盖板主体471,盖板主体471的底部前后两侧分别固定连接有底压板滑槽杆472,两个底压板滑槽杆472的内壁左右两侧均滑动连接有滑块473,两组滑块473的底部均转动连接有转动杆474,两组转动杆474的对立面均固定连接有弹簧475,两组转动杆474的底部均转动连接有底盖板476;

当需要盖住模具箱219的顶部时,启动电机43,电机43的输出端带动第二丝杆45旋转,由于T形传动杆46与第二丝杆45螺纹连接,T形传动杆46会沿着传送滑槽44向下移动,进而带动盖板47向下移动,直至盖板47的底部与模具箱219的顶部完全贴合,从而实现对模具箱219的封闭;

在盖板47下降的过程中,底盖板476首先接触模具箱219内的浆料,在盖板47持续下降的同时底盖板476通过转动杆474转动并通过顶部的滑块473在底压板滑槽杆472的内壁向两侧滑动,此时,弹簧475由于受到挤压而发生形变,底盖板476的底部与模具箱219内的浆料表面完全贴合,并持续向下挤压,从而使浆料表面更加平整,确保混凝土加气砖成型后的表面质量,同时,底盖板476的设计还能有效防止浆料在成型过程中溢出模具箱219。

[0030] 另外,本发明还涉及一种混凝土加气砖生产装置及生产方法,包括以下步骤:

步骤一:准备原料并进行搅拌处理,确保原料的均匀性和混合效果,为后续的成型过程提供优质的浆料基础。

[0031] 步骤二:将搅拌好的浆料注入模具箱219中,确保浆料填充均匀,无气泡或杂质。

[0032] 步骤三:启动盖板控制机构4,将盖板47平稳地盖在模具箱219的顶部,确保模具箱219被完全封闭,以便浆料在模具箱219内稳定地成形。

[0033] 步骤四:等待浆料在模具箱219内充分固化,形成混凝土加气砖的初步形状,在此过程中,可根据需要调整环境温度和湿度,以促进浆料的固化。

[0034] 步骤五:当混凝土加气砖初步固化完成后,启动双轴电机36和推送机构3,通过丝杆39和传动块310的传动,推动推板34向左移动,推板34通过推送板推杆311推动推送板312向左移动,从而带动模具箱底板221向上移动。

[0035] 步骤六:随着模具箱底板221的上升,已成型的混凝土加气砖被逐渐推出模具箱219,并被推至切割台5的顶部,在此过程中,推送板312将混凝土加气砖平稳地推送至指定位置。

[0036] 步骤七:当混凝土加气砖被推至切割台5的顶部后,启动切割装置6对混凝土加气砖进行切割和整形,以满足不同的尺寸和规格要求。

[0037] 本发明工作原理:混凝土加气砖的在原料处理并搅拌完成后,形成浆料并注入模具箱219的内壁,之后启动盖板控制机构4将盖板47盖至模具箱219的顶部,浆料在模具箱219的内壁成形,成型完成后盖板控制机构4启动将盖板47抬开模具箱219的顶部,之后启动双轴电机36使锥形齿37带动第二锥形齿38旋转,进而驱动丝杆39旋转,随着丝杆39的旋转,传动块310在丝杆39上移动,推动推板34向左移动,推板34通过推送板推杆311推动推送板312在滑道板31的内壁向左移动,在两个传动块310与推板34推动推送板312在滑道板31的内壁向左移动的同时,两个传动块310带动推拉杆连接杆35向左移动,推拉杆连接杆35带动两个推拉杆226向左移动,推拉杆226的向左移动使得滑杆225在滑槽板212的顶部内壁滑动,进而通过斜滑板223与反斜滑槽板224的斜面配合,使得底板连接杆222带动模具箱底板221向上移动,将已成型的混凝土加气砖推出模具箱219的内壁,随着已成型的混凝土加气砖随着模具箱底板221升至模具箱219的顶部与U形板11的顶部平行时候,推送机构3的推板34已经移动至滑道板31的最左侧,此时,推送板312也达到了其行程的极限,与此同时,模具箱底板221上的混凝土加气砖已经完全脱离了模具箱219的束缚,通过推送板312推至切割台5的顶部,之后启动切割装置6进行后续的加工操作;

当需要盖住模具箱219的顶部时,启动电机43,电机43的输出端带动第二丝杆45旋转,由于T形传动杆46与第二丝杆45螺纹连接,T形传动杆46会沿着传送滑槽44向下移动,进而带动盖板47向下移动,直至盖板47的底部与模具箱219的顶部完全贴合,从而实现对模具箱219的封闭,在盖板47下降的过程中,底盖板476首先接触模具箱219内的浆料,在盖板47持续下降的同时底盖板476通过转动杆474转动并通过顶部的滑块473在底压板滑槽杆472的内壁向两侧滑动,此时,弹簧475由于受到挤压而发生形变,底盖板476的底部与模具箱219内的浆料表面完全贴合,并持续向下挤压,从而使浆料表面更加平整,确保混凝土加气砖成型后的表面质量,同时,底盖板476的设计还能有效防止浆料在成型过程中溢出模具箱219。

[0038] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

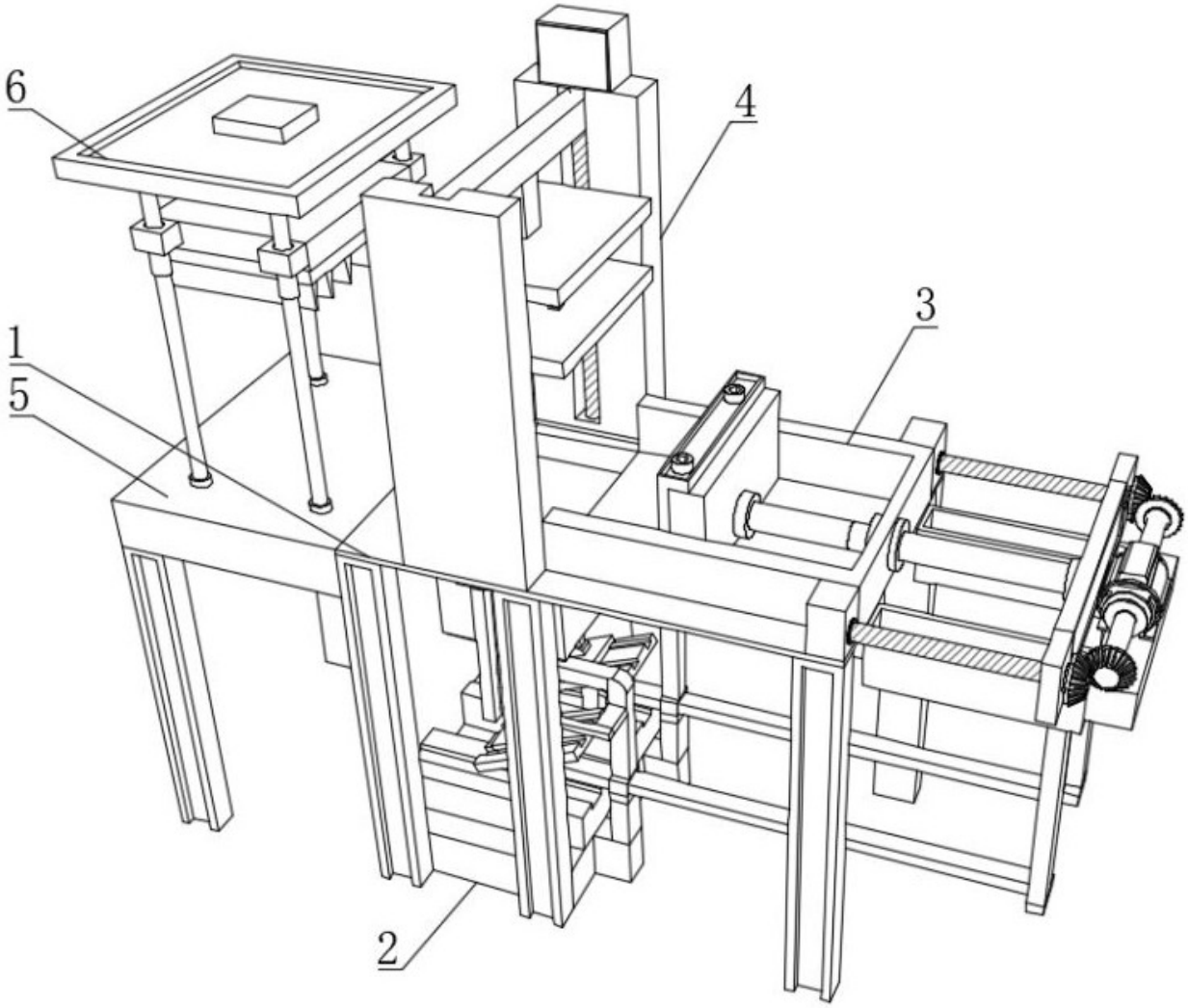



图 1

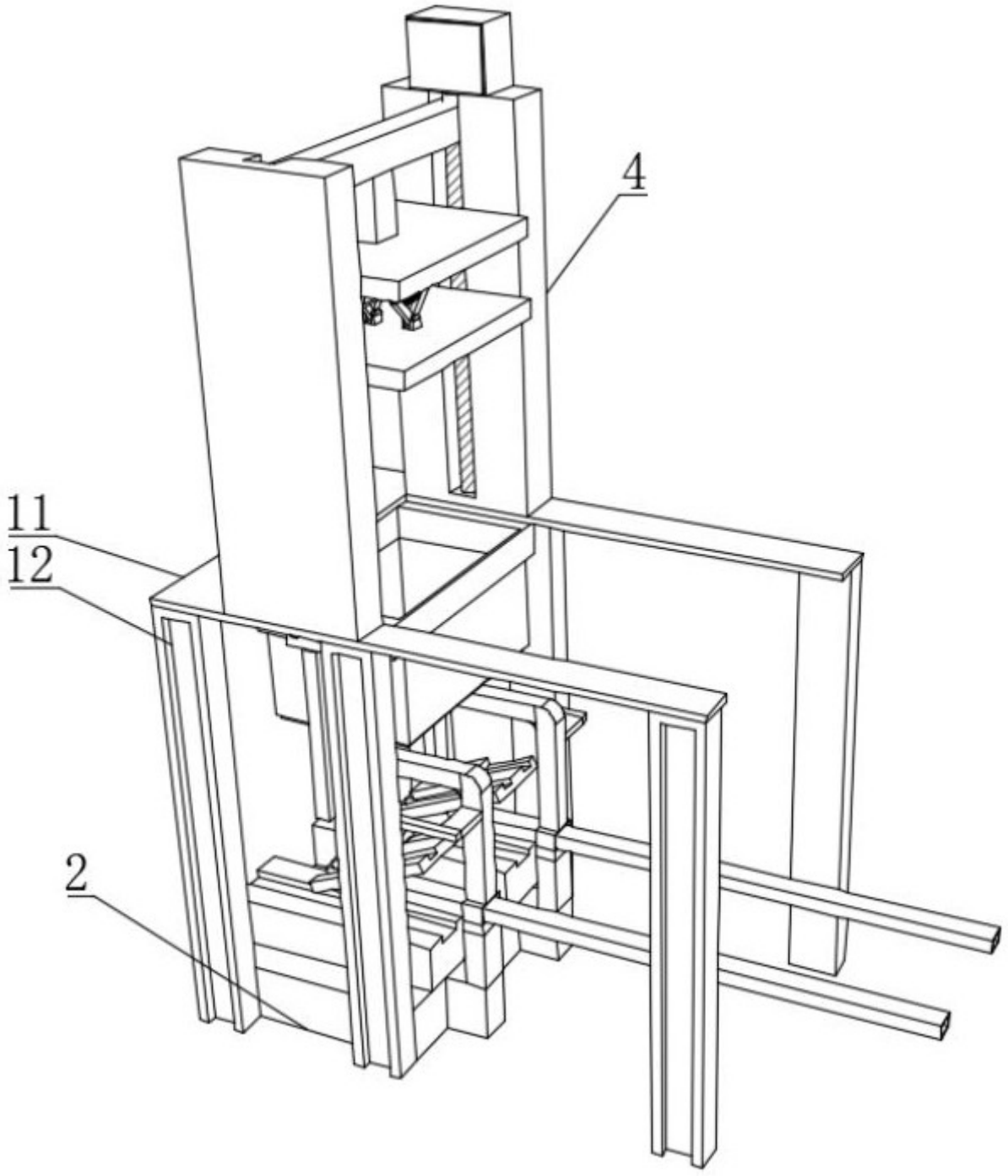



图 2

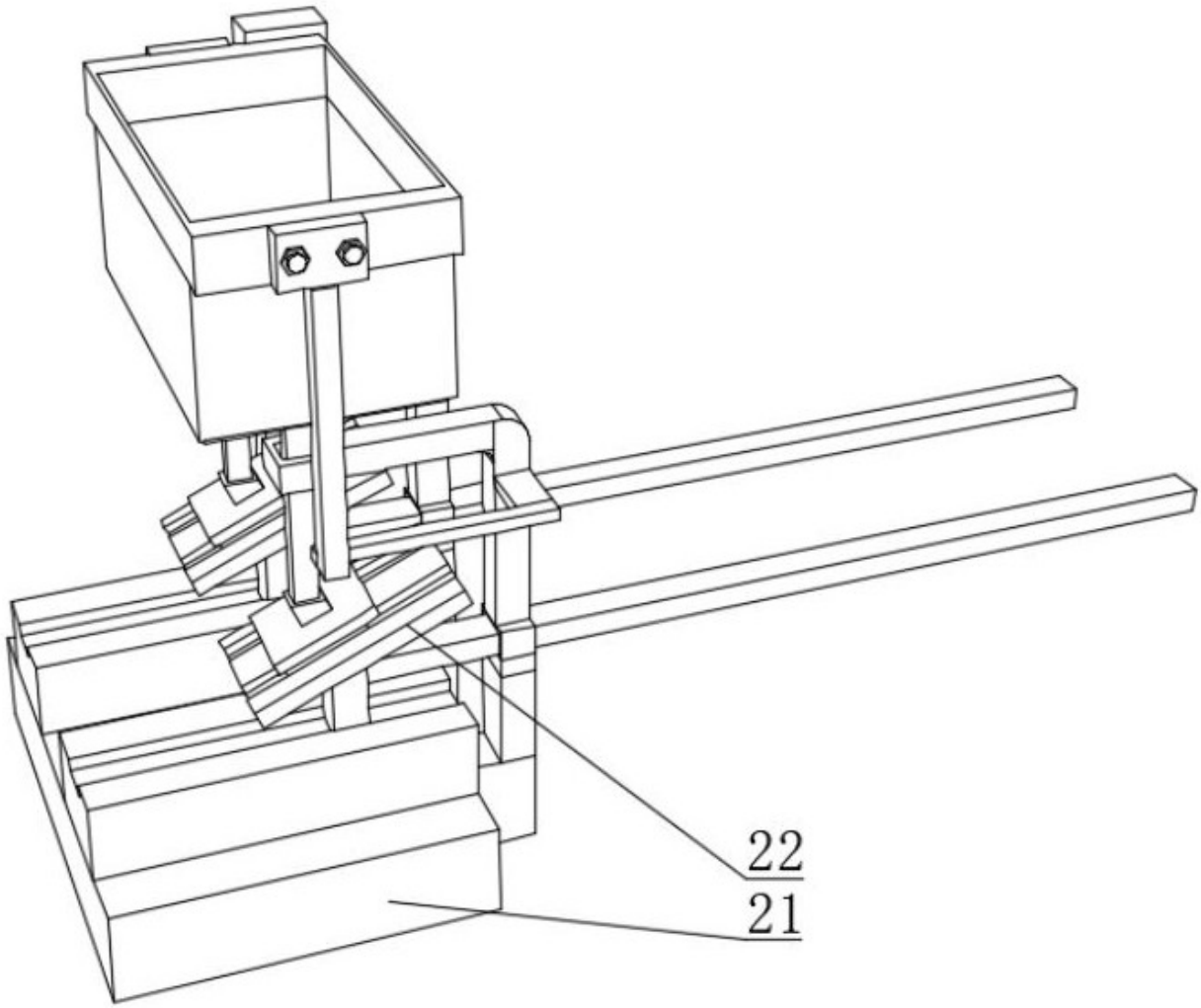



图 3

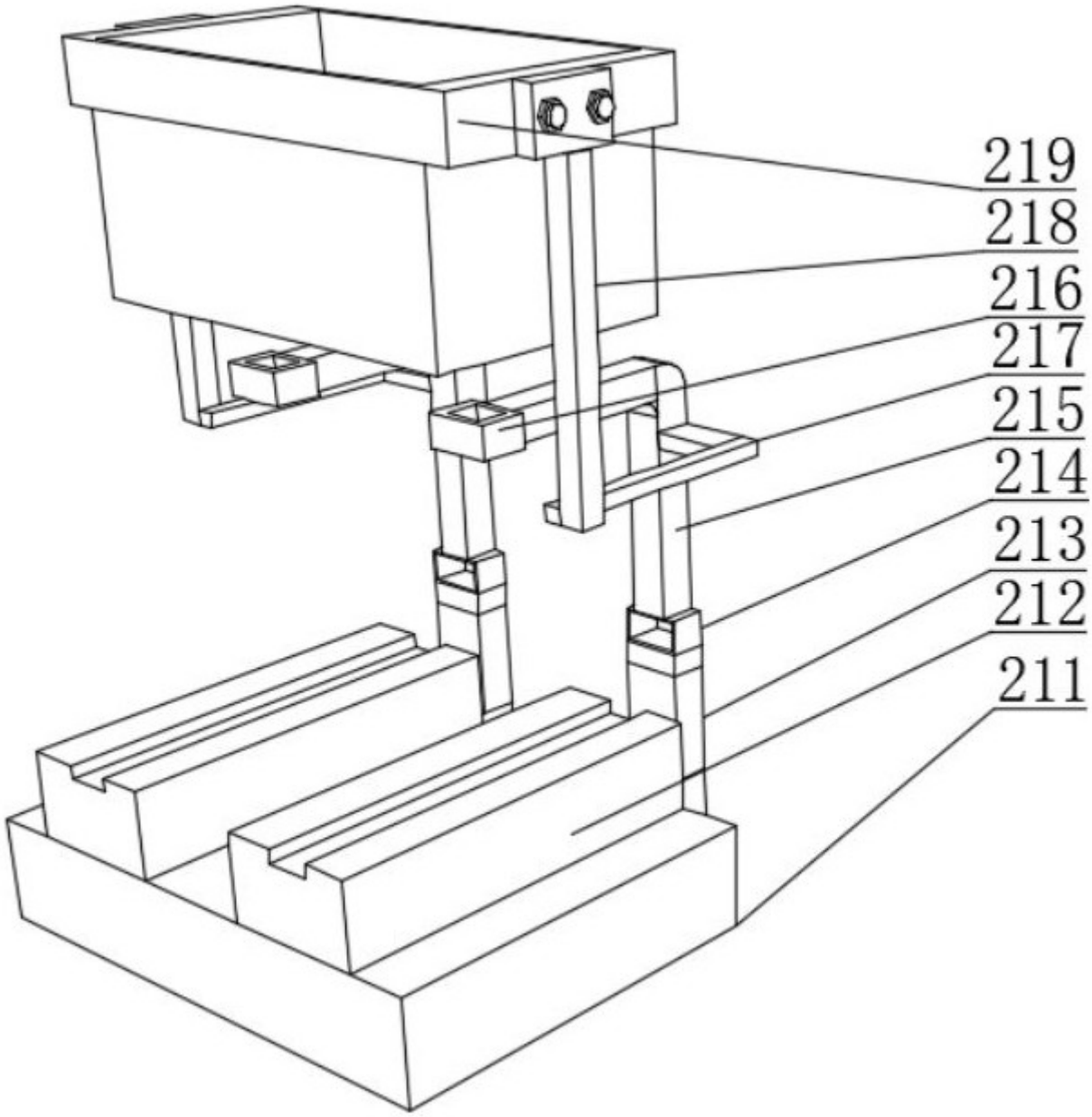



图 4

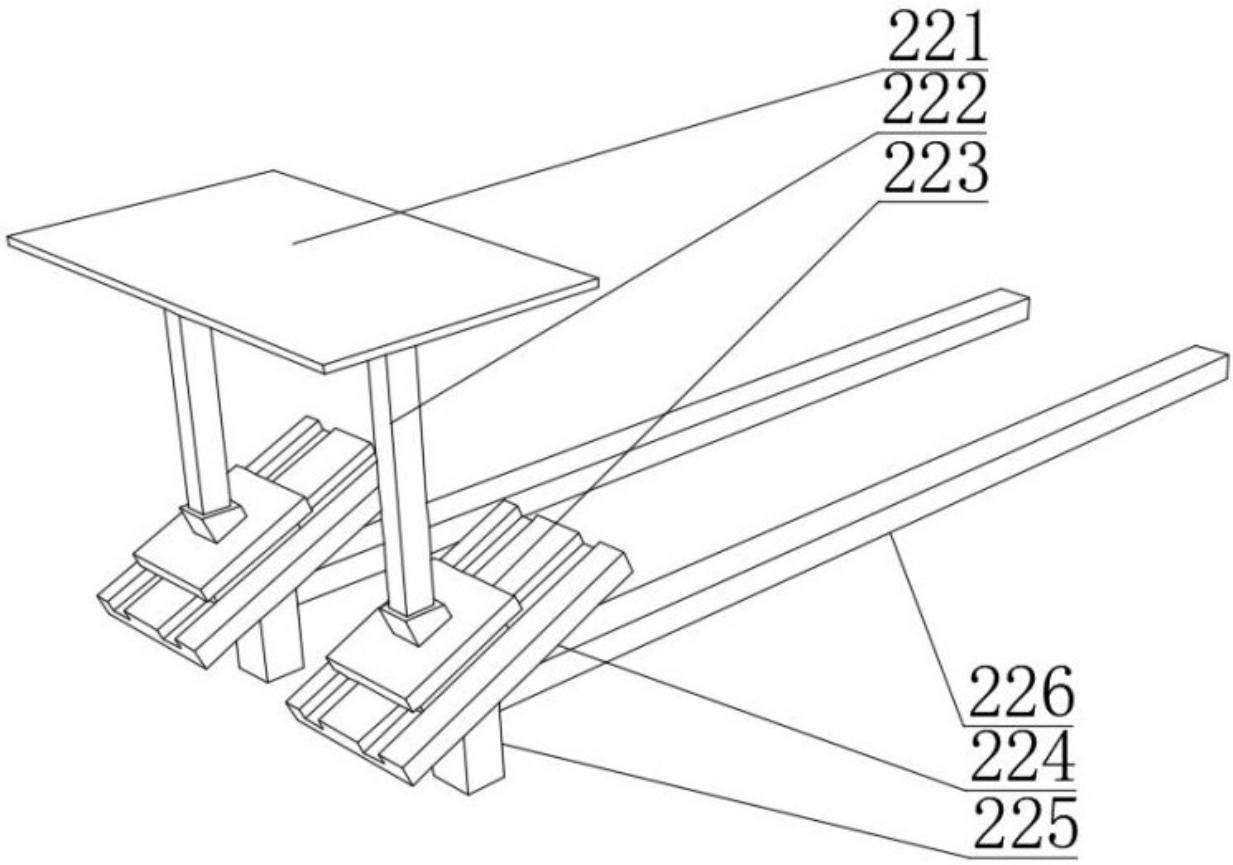



图 5

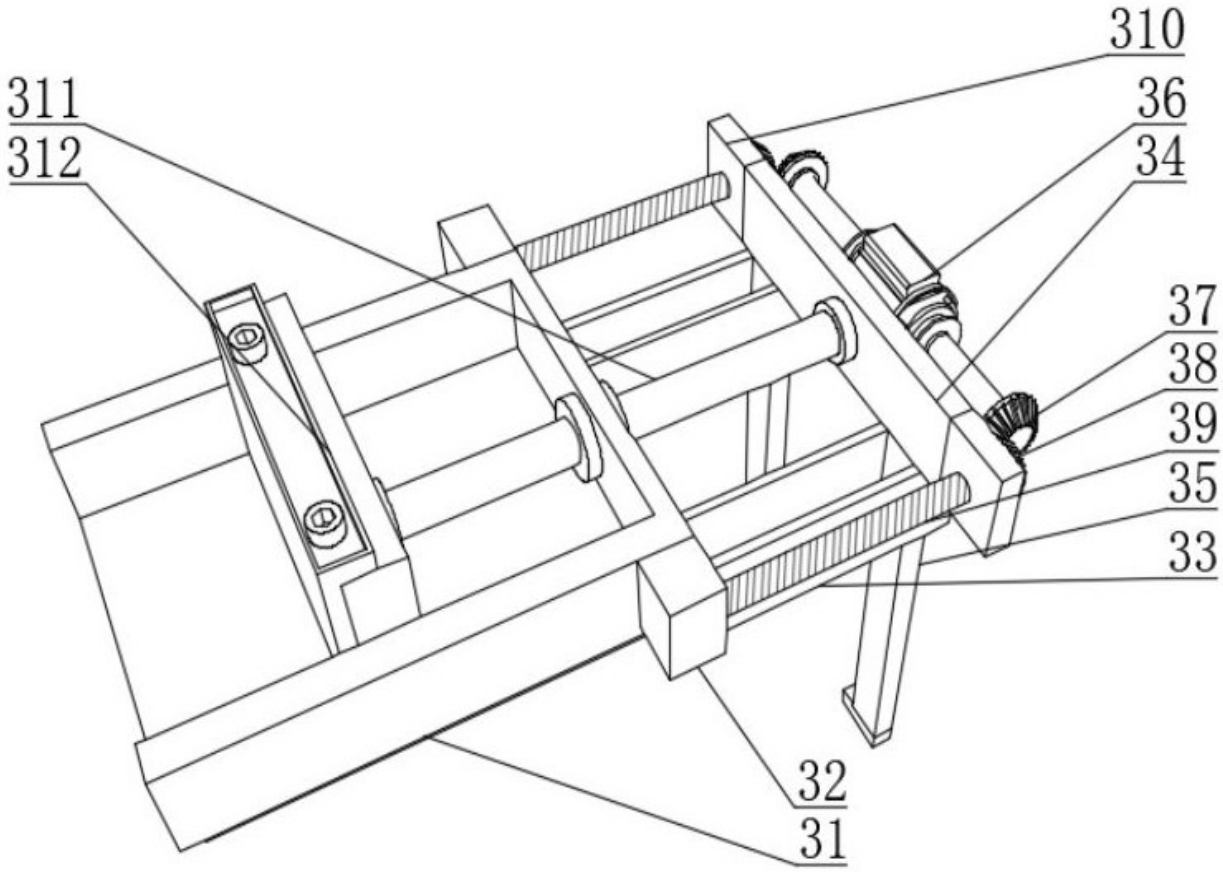



图 6

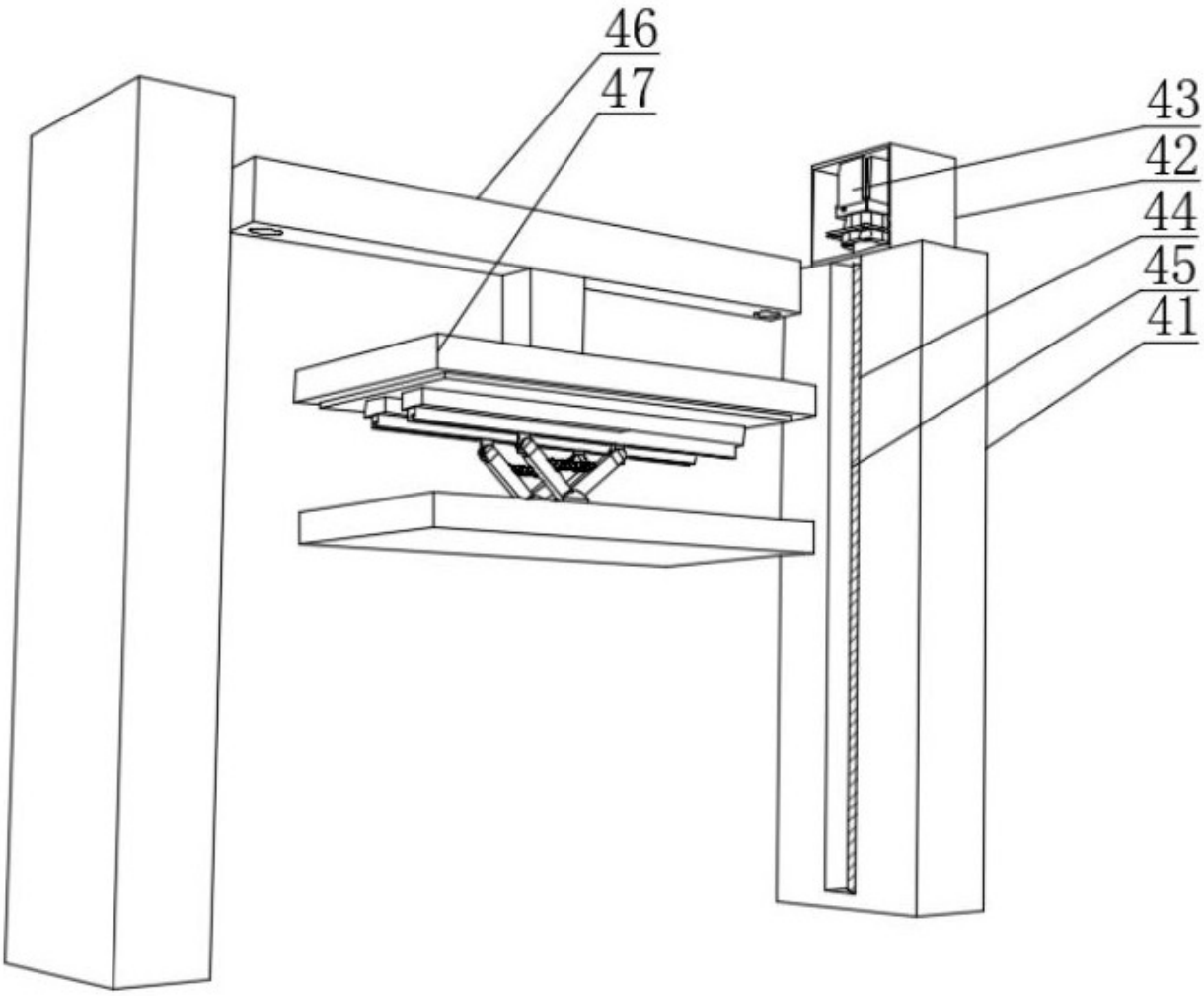



图 7

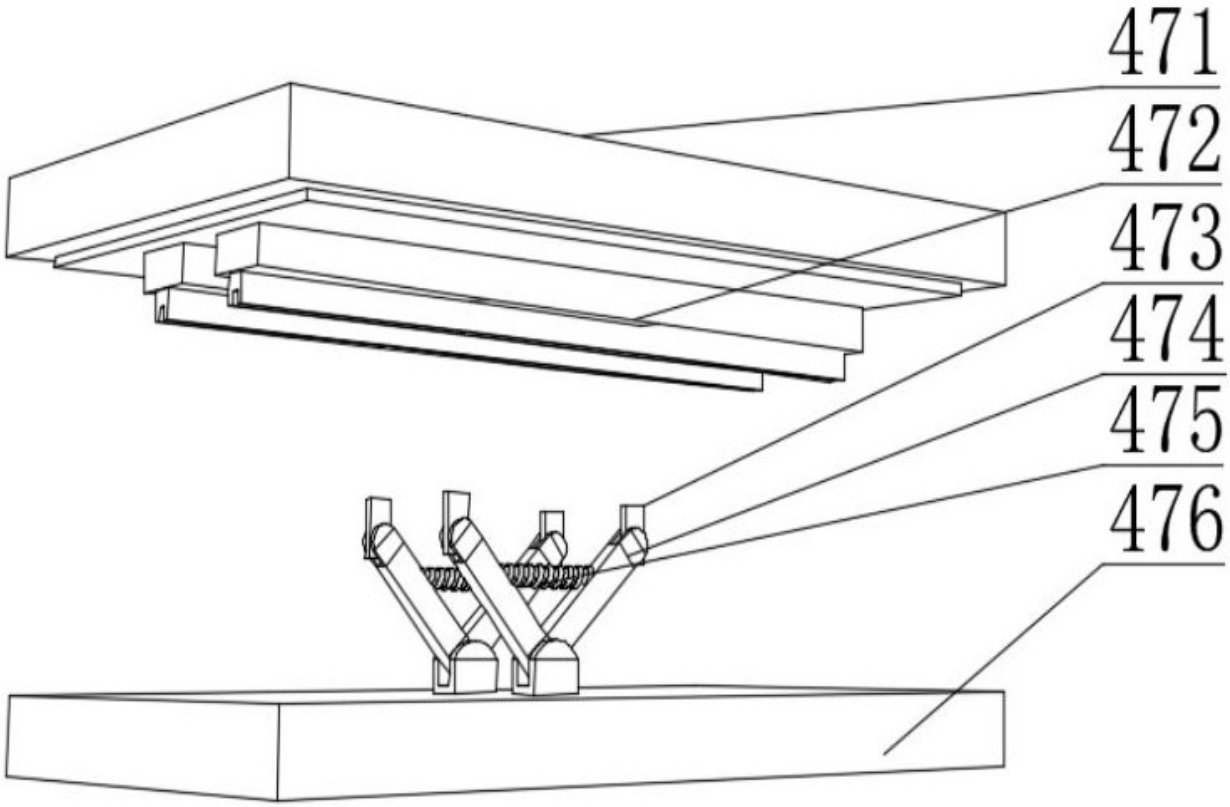



图 8