



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111844207 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010784803.6

(22) 申请日 2020.08.06

(71) 申请人 广州易鑫建筑工程有限公司
地址 510000 广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦5层501单元自编D119号

(72) 发明人 高东萍

(74) 专利代理机构 广州君咨知识产权代理有限公司 44437

代理人 刘智君

(51) Int. Cl.

B26D 7/04 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

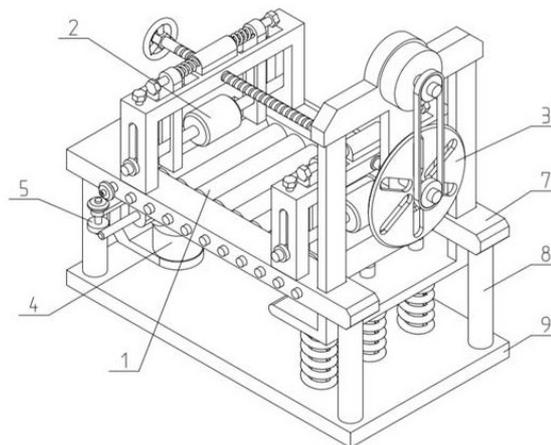
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

建筑板材处理设备

(57) 摘要

本发明涉及建筑工程设备技术领域,更具体地说,涉及一种建筑板材处理设备,包括板材输送机构、可调压辊机构、板材裁切机构、驱动机构、输送联动机构、裁切联动机构、上架板、支撑柱和下架板,所述板材输送机构和所述可调压辊机构上下相对连接在所述上架板上;所述上架板的通过支撑柱固定连接在所述下架板上;所述板材裁切机构的中部活动连接在所述上架板上,所述板材裁切机构的下部固定连接在所述下架板上,所述板材裁切机构位于所述板材输送机构的一端;所述驱动机构固定连接在所述上架板上;本发明内部设有可以对板材进行推送的板材输送机构,板材输送机构与可调压辊机构配合可以将不同厚度的板材推送至板材裁切机构处进行切割,切割精度高。



1. 建筑板材处理设备,包括板材输送机构(1)、可调压辊机构(2)、板材裁切机构(3)、驱动机构(4)、输送联动机构(5)、裁切联动机构(6)、上架板(7)、支撑柱(8)和下架板(9),其特征在于:所述板材输送机构(1)和所述可调压辊机构(2)上下相对连接在所述上架板(7)上;所述上架板(7)的通过支撑柱(8)固定连接在所述下架板(9)上;所述板材裁切机构(3)的中部活动连接在所述上架板(7)上,所述板材裁切机构(3)的下部固定连接在所述下架板(9)上,所述板材裁切机构(3)位于所述板材输送机构(1)的一端;所述驱动机构(4)固定连接在所述上架板(7)上;所述驱动机构(4)传动连接所述输送联动机构(5)和所述裁切联动机构(6);所述输送联动机构(5)固定连接在所述上架板(7)上,所述输送联动机构(5)传动连接所述板材输送机构(1);所述裁切联动机构(6)固定连接在所述下架板(9)上,所述裁切联动机构(6)传动连接所述板材输送机构(1)。

2. 根据权利要求1所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述驱动机构(4)包括带有减速器的伺服电机(401)、驱动转管(402)、不规则摩擦轮(403)、联动滑块(404)、调节螺杆(405)、L形升降架(406)、摩擦盘(407)、旋转轴(408)、凸轮(409)、十字形滑块(410)和滑槽架(411);所述伺服电机(401)通过电机支架固定连接在所述上架板(7)上;所述伺服电机(401)的输出轴通过联轴器固定连接所述驱动转管(402)的下端;所述不规则摩擦轮(403)滑动配合连接在所述驱动转管(402)上;所述联动滑块(404)滑动配合在所述驱动转管(402)内,所述联动滑块(404)与所述不规则摩擦轮(403)固定连接;所述调节螺杆(405)通过螺纹配合连接在所述驱动转管(402)的顶盖上;所述联动滑块(404)转动配合在所述调节螺杆(405)的下端;所述L形升降架(406)的横架杆转动配合连接在所述调节螺杆(405)的上端,所述L形升降架(406)的竖杆转动配合连接在所述旋转轴(408)上;所述旋转轴(408)的内端固定连接所述摩擦盘(407),所述摩擦盘(407)与所述不规则摩擦轮(403)摩擦传动连接;所述不规则摩擦轮(403)摩擦传动连接所述输送联动机构(5);所述旋转轴(408)上固定连接所述凸轮(409);所述凸轮(409)顶压传动连接所述裁切联动机构(6);所述旋转轴(408)的外端转动配合在所述十字形滑块(410)上;所述十字形滑块(410)滑动配合在所述滑槽架(411)的十字形滑道内;所述滑槽架(411)固定连接在所述上架板(7)上。

3. 根据权利要求2所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述十字形滑块(410)的顶面与所述滑槽架(411)的十字形滑道的顶面之间固定连接有张紧压簧。

4. 根据权利要求2所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述输送联动机构(5)包括摩擦联动轮(501)、蜗杆(502)、承杆架(503)、蜗轮(504)、联动轴(505)、承轴架(506)和主动锥齿轮(507);所述不规则摩擦轮(403)摩擦传动连接所述摩擦联动轮(501);所述摩擦联动轮(501)固定连接在所述蜗杆(502)的内端;所述蜗杆(502)转动配合连接在所述承杆架(503)上,承杆架(503)固定在所述上架板(7)上;所述蜗杆(502)啮合传动连接所述蜗轮(504);所述蜗轮(504)和主动锥齿轮(507)皆固定连接在所述联动轴(505)上,所述联动轴(505)转动连接在承轴架(506)上,承轴架(506)固定在所述上架板(7)上;所述主动锥齿轮(507)啮合传动连接所述板材输送机构(1)。

5. 根据权利要求4所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述板材输送机构(1)包括从动锥齿轮(101)、轮轴(102)、辊轴(103)、联动带轮(104)、联动皮带(105)和输送辊(106);所述辊轴(103)设有多根,多根辊轴(103)并排转动连接在所述上架板(7)上,多根辊轴(103)的中部分别固定连接一根输送辊(106);多根辊轴(103)的一端分别固定连接一个联

动带轮(104),多个联动带轮(104)之间通过联动皮带(105)传动连接;所述主动锥齿轮(507)啮合传动连接所述从动锥齿轮(101);所述从动锥齿轮(101)固定连接在轮轴(102)上,轮轴(102)固定连接在一根辊轴(103)的另一端。

6.根据权利要求5所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述输送辊(106)的辊面与所述上架板(7)的顶面共面。

7.根据权利要求2所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述裁切联动机构(6)包括顶压连杆(601)、滑动连杆(602)、导向座(603)和联动拉杆(604);所述凸轮(409)的后端顶压传动连接所述顶压连杆(601);所述顶压连杆(601)固定连接在所述滑动连杆(602)的后端;所述滑动连杆(602)通过其中部的水平滑道滑动配合在所述导向座(603)上;所述导向座(603)固定连接在所述下架板(9)上;所述滑动连杆(602)的前端转动连接所述联动拉杆(604)的下端;所述联动拉杆(604)的上端转动连接在所述板材裁切机构(3)上。

8.根据权利要求7所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述板材裁切机构(3)包括升降横板(301)、竖轴(302)、限位螺母(303)、复位压簧(304)、竖支杆(305)、活动架(306)、裁切电机(307)、主动带轮(308)、从动带轮(309)、短轴(310)和裁切刀轮(311);所述联动拉杆(604)的上端转动连接在所述升降横板(301)的后端;所述升降横板(301)滑动配合在多根所述竖轴(302)上;多根所述竖轴(302)的下端固定连接在所述下架板(9)上;多根所述竖轴(302)上分别套设一根复位压簧(304),所述复位压簧(304)位于所述升降横板(301)和所述下架板(9)之间;所述竖轴(302)上通过螺纹配合限位螺母(303),限位螺母(303)卡挡在所述升降横板(301)的顶面上;所述升降横板(301)的上端固定连接两个竖支杆(305),两个竖支杆(305)的中部相对滑动配合在所述上架板(7)的两端;两个竖支杆(305)的上端固定连接所述活动架(306);所述裁切电机(307)固定连接在所述活动架(306)上;所述裁切电机(307)的输出轴上固定连接主动带轮(308),主动带轮(308)通过皮带传动连接从动带轮(309);所述从动带轮(309)固定连接在所述短轴(310)上;所述短轴(310)转动连接在所述活动架(306)上;所述裁切刀轮(311)固定连接在所述短轴(310)上。

9.根据权利要求1所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述可调压辊机构(2)包括固定辊架(201)、活动辊架(202)、压辊本体(203)、横轴(204)、调高螺杆(205)、丝杠(206)和调节转轮(207);所述固定辊架(201)固定连接在所述上架板(7)上;所述活动辊架(202)滑动配合在所述上架板(7)上;所述丝杠(206)的一端转动配合在所述固定辊架(201)上,所述丝杠(206)的另一端固定连接所述调节转轮(207);所述丝杠(206)的中部通过螺纹配合在所述活动辊架(202)上;所述横轴(204)设有两根,两根横轴(204)的中部分别转动配合连接一个压辊本体(203);一根横轴(204)的两端滑动配合在所述固定辊架(201)两端的纵向滑道内,另一根横轴(204)的两端滑动配合在所述活动辊架(202)两端的纵向滑道内;所述固定辊架(201)和所述活动辊架(202)的纵向滑道内分别转动配合连接一根调高螺杆(205),两根所述横轴(204)与两根所述调高螺杆(205)分别通过螺纹配合连接。

10.根据权利要求9所述的建筑板材处理设备,其特征在于:所述可调压辊机构(2)还包括板材限位组件(208);所述板材限位组件(208)包括限位滑板(208A)、双向螺杆(208B)、中心座(208C)和压缩弹簧(208D);所述双向螺杆(208B)的中间转动配合在所述中心座(208C)上;所述中心座(208C)固定连接在所述固定辊架(201)或活动辊架(202)上;所述双向螺杆(208B)的两端通过螺纹配合连接两个相对设置的限位滑板(208A),两个限位滑板(208A)的

上端滑动配合在所述固定辊架(201)的横向滑道或活动辊架(202)的横向滑道内;两个限位滑板(208A)的下端滑动配合在所述上架板(7)上;两个限位滑板(208A)的内端分别通过一根压缩弹簧(208D)与所述中心座(208C)固定连接,两根压缩弹簧(208D)分别套设在双向螺杆(208B)的两侧。

建筑板材处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程设备技术领域,更具体地说,涉及一种建筑板材处理设备。

背景技术

[0002] 板材通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,作墙壁、天花板或地板的构件。而板材在使用的过程中因为规格等需求,往往需要进行切割以满足需求,而传统的切割装置在进行板材的切割时,需要操作人员进行板材推动,使用不便,切割精度不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑板材处理设备,可以有效解决现有技术中的问题;本发明内部设有可以对板材进行推送的板材输送机构,板材输送机构与可调压辊机构配合可以将不同厚度的板材推送至板材裁切机构处进行切割,切割精度高,操作便捷。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供了一种建筑板材处理设备,包括板材输送机构、可调压辊机构、板材裁切机构、驱动机构、输送联动机构、裁切联动机构、上架板、支撑柱和下架板,所述板材输送机构和所述可调压辊机构上下相对连接在所述上架板上;所述上架板的通过支撑柱固定连接在所述下架板上;所述板材裁切机构的中部活动连接在所述上架板上,所述板材裁切机构的下部固定连接在所述下架板上,所述板材裁切机构位于所述板材输送机构的一端;所述驱动机构固定连接在所述上架板上;所述驱动机构传动连接所述输送联动机构和所述裁切联动机构;所述输送联动机构固定连接在所述上架板上,所述输送联动机构传动连接所述板材输送机构;所述裁切联动机构固定连接在所述下架板上,所述裁切联动机构传动连接所述板材输送机构。

[0005] 可选的,所述驱动机构包括带有减速器的伺服电机、驱动转管、不规则摩擦轮、联动滑块、调节螺杆、L形升降架、摩擦盘、旋转轴、凸轮、十字形滑块和滑槽架;所述伺服电机通过电机支架固定连接在所述上架板上;所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接所述驱动转管的下端;所述不规则摩擦轮滑动配合连接在所述驱动转管上;所述联动滑块滑动配合在所述驱动转管内,所述联动滑块与所述不规则摩擦轮固定连接;所述调节螺杆通过螺纹配合连接在所述驱动转管的顶盖上;所述联动滑块转动配合在所述调节螺杆的下端;所述L形升降架的横架杆转动配合连接在所述调节螺杆的上端,所述L形升降架的竖杆转动配合连接在所述旋转轴上;所述旋转轴的内端固定连接所述摩擦盘,所述摩擦盘与所述不规则摩擦轮摩擦传动连接;所述不规则摩擦轮摩擦传动连接输送联动机构;所述旋转轴上固定连接所述凸轮;所述凸轮顶压传动连接所述裁切联动机构;所述旋转轴的外端转动配合在所述十字形滑块上;所述十字形滑块滑动配合在所述滑槽架的十字形滑道内;所述滑槽架固定连接在所述上架板上。

[0006] 可选的,所述十字形滑块的顶面与所述滑槽架的十字形滑道的顶面之间固定连接张紧压簧。

[0007] 可选的,所述输送联动机构包括摩擦联动轮、蜗杆、承杆架、蜗轮、联动轴、承轴架

和主动锥齿轮；所述不规则摩擦轮摩擦传动连接所述摩擦联动轮；所述摩擦联动轮固定连接在所述蜗杆的内端；所述蜗杆转动配合连接在所述承杆架上，承杆架固定在所述上架板上；所述蜗杆啮合传动连接所述蜗轮；所述蜗轮和主动锥齿轮皆固定连接在所述联动轴上，所述联动轴转动连接在承轴架上，承轴架固定在所述上架板上；所述主动锥齿轮啮合传动连接所述板材输送机构。

[0008] 可选的，所述板材输送机构包括从动锥齿轮、轮轴、辊轴、联动带轮、联动皮带和输送辊；所述辊轴设有多根，多根辊轴并排转动连接在所述上架板上，多根辊轴的中部分别固定连接一根输送辊；多根辊轴的一端分别固定连接一个联动带轮，多个联动带轮之间通过联动皮带传动连接；所述主动锥齿轮啮合传动连接所述从动锥齿轮；所述从动锥齿轮固定连接在轮轴上，轮轴固定连接在一根辊轴的另一端。

[0009] 可选的，所述输送辊的辊面与所述上架板的顶面共面。

[0010] 可选的，所述裁切联动机构包括顶压连杆、滑动连杆、导向座和联动拉杆；所述凸轮的后端顶压传动连接所述顶压连杆；所述顶压连杆固定连接在所述滑动连杆的后端；所述滑动连杆通过其中部的水平滑道滑动配合在所述导向座上；所述导向座固定连接在所述下架板上；所述滑动连杆的前端转动连接所述联动拉杆的下端；所述联动拉杆的上端转动连接在所述板材裁切机构上。

[0011] 可选的，所述板材裁切机构包括升降横板、竖轴、限位螺母、复位压簧、竖支杆、活动架、裁切电机、主动带轮、从动带轮、短轴和裁切刀轮；所述联动拉杆的上端转动连接在所述升降横板的后端；所述升降横板滑动配合在所述多根所述竖轴上；多根所述竖轴的下端固定连接在所述下架板上；多根所述竖轴上分别套设一根复位压簧，所述复位压簧位于所述升降横板和所述下架板之间；所述竖轴上通过螺纹配合限位螺母，限位螺母卡挡在所述升降横板的顶面上；所述升降横板的上端固定连接两个竖支杆，两个竖支杆的中部相对滑动配合在所述上架板的两端；两个竖支杆的上端固定连接所述活动架；所述裁切电机固定连接在所述活动架上；所述裁切电机的输出轴上固定连接主动带轮，主动带轮通过皮带传动连接从动带轮；所述从动带轮固定连接在所述短轴上；所述短轴转动连接在所述活动架上；所述裁切刀轮固定连接在所述短轴上。

[0012] 可选的，所述可调压辊机构包括固定辊架、活动辊架、压辊本体、横轴、调高螺杆、丝杠和调节转轮；所述固定辊架固定连接在所述上架板上；所述活动辊架滑动配合在所述上架板上；所述丝杠的一端转动配合在所述固定辊架上，所述丝杠的另一端固定连接所述调节转轮；所述丝杠的中部通过螺纹配合在所述活动辊架上；所述横轴设有两根，两根横轴的中部分别转动配合连接一个压辊本体；一根横轴的两端滑动配合在所述固定辊架两端的纵向滑道内，另一根横轴的两端滑动配合在所述活动辊架两端的纵向滑道内；所述固定辊架和所述活动辊架的纵向滑道内分别转动配合连接一根调高螺杆，两根所述横轴与两根所述调高螺杆分别通过螺纹配合连接。

[0013] 可选的，所述可调压辊机构还包括板材限位组件；所述板材限位组件包括限位滑板、双向螺杆、中心座和压缩弹簧；所述双向螺杆的中间转动配合在所述中心座上；所述中心座固定连接在所述固定辊架或活动辊架上；所述双向螺杆的两端通过螺纹配合连接两个相对设置的限位滑板，两个限位滑板的下端滑动配合在所述固定辊架的横向滑道或活动辊架的横向滑道内；两个限位滑板的下端滑动配合在所述上架板上；两个限位滑板的内端分

别通过一根压缩弹簧与所述中心座固定连接,两根压缩弹簧分别套设在双向螺杆的两侧。

[0014] 本发明的一种建筑板材处理设备,有益效果为:

与现有技术相比,本发明降低了板材处理时需要耗费的人力,使得建筑板材的处理无需过分依赖人工,智能化程度有所提高,其内部采用板材输送机构与可调压辊机构配合,可以将不同厚度的板材推送至板材裁切机构处进行切割,切割精度高,设备运作效率高;本发明采用驱动机构、输送联动机构和裁切联动机构的配合,间歇传动带动板材输送机构和板材裁切机构进行工作,实现板材的定长切割工作,切割过程中无需工作人员进行操作,本发明有利于传统制造建材向智能制造建材方向的转变,利于实施建材行业智能制造绿色制造,激发建材行业市场主体活力,推动建材行业的高质量发展。

[0015] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或相关技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的整体示意图一;

图2为本发明实施例提供的整体示意图二;

图3为本发明实施例提供的整体示意图三;

图4为本发明实施例提供的板材输送机构的示意图;

图5为本发明实施例提供的可调压辊机构的示意图;

图6为本发明实施例提供的板材限位组件的示意图;

图7为本发明实施例提供的板材裁切机构的示意图;

图8为本发明实施例提供的驱动机构的示意图;

图9为本发明实施例提供的输送联动机构的示意图;

图10为本发明实施例提供的裁切联动机构的示意图;

图11为本发明实施例提供的上架板的示意图。

[0018] 图标:板材输送机构1;从动锥齿轮101;轮轴102;辊轴103;联动带轮104;联动皮带105;输送辊106;可调压辊机构2;固定辊架201;活动辊架202;压辊本体203;横轴204;调高螺杆205;丝杠206;调节转轮207;板材限位组件208;限位滑板208A;双向螺杆208B;中心座208C;压缩弹簧208D;板材裁切机构3;升降横板301;竖轴302;限位螺母303;复位压簧304;竖支杆305;活动架306;裁切电机307;主动带轮308;从动带轮309;短轴310;裁切刀轮311;驱动机构4;伺服电机401;驱动转管402;不规则摩擦轮403;联动滑块404;调节螺杆405;L形升降架406;摩擦盘407;旋转轴408;凸轮409;十字形滑块410;滑槽架411;输送联动机构5;摩擦联动轮501;蜗杆502;承杆架503;蜗轮504;联动轴505;承轴架506;主动锥齿轮507;裁切联动机构6;顶压连杆601;滑动连杆602;导向座603;联动拉杆604;上架板7;支撑柱8;下架板9。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将对本申请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申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0021] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本申请可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本申请可实施的范畴。

[0024] 下面结合附图1-11对本发明作进一步详细说明。

[0025] 具体实施方式:

如图1-11所示,建筑板材处理设备,包括板材输送机构1、可调压辊机构2、板材裁切机构3、驱动机构4、输送联动机构5、裁切联动机构6、上架板7、支撑柱8和下架板9,所述板材输送机构1和所述可调压辊机构2上下相对连接在所述上架板7上;所述上架板7的通过支撑柱8固定连接在所述下架板9上;所述板材裁切机构3的中部活动连接在所述上架板7上,所述板材裁切机构3的下部固定连接在所述下架板9上,所述板材裁切机构3位于所述板材输送机构1的一端;所述驱动机构4固定连接在所述上架板7上;所述驱动机构4传动连接所述输送联动机构5和所述裁切联动机构6;所述输送联动机构5固定连接在所述上架板7上,所述输送联动机构5传动连接所述板材输送机构1;所述裁切联动机构6固定连接在所述下架板9上,所述裁切联动机构6传动连接所述板材输送机构1。本发明的建筑板材处理设备,用于对板材进行切割裁断处理,在使用时,将待切割的板材放置在所述板材输送机构1和所述可调压辊机构2之间,可以通过调节所述可调压辊机构2对不同厚度的板材进行夹持限位,然后将驱动机构4和板材裁切机构3启动,驱动机构4启动后可以间歇式的传动带动输送联动机构5和裁切联动机构6进行工作,输送联动机构5和裁切联动机构6不同时工作,在输送联动机构5带动板材输送机构1将板材向前输送至板材裁切机构3的下端后,裁切联动机构6带动

板材裁切机构3向下对板材进行切割处理,并往复式的进行输送、切割工作,可实现板材的定长切割工作,切割精度好,切割效率高,无需人工操作,安全性好。

[0026] 所述驱动机构4包括带有减速器的伺服电机401、驱动转管402、不规则摩擦轮403、联动滑块404、调节螺杆405、L形升降架406、摩擦盘407、旋转轴408、凸轮409、十字形滑块410和滑槽架411;所述伺服电机401通过电机支架固定连接在所述上架板7上;所述伺服电机401的输出轴通过联轴器固定连接所述驱动转管402的下端;所述不规则摩擦轮403滑动配合连接在所述驱动转管402上;所述联动滑块404滑动配合在所述驱动转管402内,所述联动滑块404与所述不规则摩擦轮403固定连接;所述调节螺杆405通过螺纹配合连接在所述驱动转管402的顶盖上;所述联动滑块404转动配合在所述调节螺杆405的下端;所述L形升降架406的横架杆转动配合连接在所述调节螺杆405的上端,所述L形升降架406的竖杆转动配合连接在所述旋转轴408上;所述旋转轴408的内端固定连接所述摩擦盘407,所述摩擦盘407与所述不规则摩擦轮403摩擦传动连接;所述不规则摩擦轮403摩擦传动连接输送联动机构5;所述旋转轴408上固定连接所述凸轮409;所述凸轮409顶压传动连接所述裁切联动机构6;所述旋转轴408的外端转动配合在所述十字形滑块410上;所述十字形滑块410滑动配合在所述滑槽架411的十字形滑道内;所述滑槽架411固定连接在所述上架板7上。所述驱动机构4内部的伺服电机401启动后,可以带动驱动转管402转动,驱动转管402转动时可以通过联动滑块404带动不规则摩擦轮403旋转运动,不规则摩擦轮403旋转至与输送联动机构5接触时带动输送联动机构5工作,不规则摩擦轮403旋转至与摩擦盘407接触时,传动带动摩擦盘407转动,摩擦盘407转动时带动旋转轴408转动,旋转轴408转动时带动凸轮409进行旋转运动,凸轮409旋转时顶压传动带动裁切联动机构6进行工作;所述不规则摩擦轮403与所述输送联动机构5之间的传动比可以进行调节,从而调节输送联动机构5带动板材输送机构1对板材进行输送的距离,调节时转动调节螺杆405,调节螺杆405转动时改变调节螺杆405与所述驱动转管402的顶盖的接触位置,进而带动联动滑块404在驱动转管402内上下滑动,驱动转管402带动不规则摩擦轮403在驱动转管402上上下滑动,从而改变不规则摩擦轮403与所述输送联动机构5接触的位置,进而改变传动比;改变调节螺杆405与所述驱动转管402的顶盖的接触位置,不规则摩擦轮403在驱动转管402上上下滑动时,调节螺杆405的上端同步带动L形升降架406上下运动,L形升降架406带动旋转轴408上下运动,旋转轴408带动十字形滑块410在滑槽架411内滑动,十字形滑块410和滑槽架411配合起到导向限位的作用,旋转轴408带动摩擦盘407和凸轮409上下运动,使得不规则摩擦轮403和摩擦盘407的传动比保持不变,从而不影响凸轮409传动带动裁切联动机构6工作的效果。

[0027] 所述十字形滑块410的顶面与所述滑槽架411的十字形滑道的顶面之间固定连接张紧压簧。张紧压簧的设置,有利于提高十字形滑块410在所述滑槽架411的十字形滑道内运动后的稳定性。

[0028] 所述输送联动机构5包括摩擦联动轮501、蜗杆502、承杆架503、蜗轮504、联动轴505、承轴架506和主动锥齿轮507;所述不规则摩擦轮403摩擦传动连接所述摩擦联动轮501;所述摩擦联动轮501固定连接在所述蜗杆502的内端;所述蜗杆502转动配合连接在所述承杆架503上,承杆架503固定在所述上架板7上;所述蜗杆502啮合传动连接所述蜗轮504;所述蜗轮504和主动锥齿轮507皆固定连接在所述联动轴505上,所述联动轴505转动连接在承轴架506上,承轴架506固定在所述上架板7上;所述主动锥齿轮507啮合传动连接所

述板材输送机构1。所述输送联动机构5内部的摩擦联动轮501与所述不规则摩擦轮403接触时,不规则摩擦轮403传动带动摩擦联动轮501进行转动,摩擦联动轮501转动时带动蜗杆502转动,蜗杆502转动时可以传动带动蜗轮504转动,蜗轮504转动时通过联动轴505带动主动锥齿轮507进行转动,主动锥齿轮507转动时传动带动板材输送机构1进行板材输送工作;所述蜗杆502和所述蜗轮504的结构设置,放置外力碰触板材输送机构1时,板材输送机构1带动板材发生位移,影响板材切割精度,起到一定的限位锁定的作用。

[0029] 所述板材输送机构1包括从动锥齿轮101、轮轴102、辊轴103、联动带轮104、联动皮带105和输送辊106;所述辊轴103设有多根,多根辊轴103并排转动连接在所述上架板7上,多根辊轴103的中部分别固定连接一根输送辊106;多根辊轴103的一端分别固定连接一个联动带轮104,多个联动带轮104之间通过联动皮带105传动连接;所述主动锥齿轮507啮合传动连接所述从动锥齿轮101;所述从动锥齿轮101固定连接在轮轴102上,轮轴102固定连接在一根辊轴103的另一端。所述板材输送机构1在工作时,将板材放置在多个输送辊106上,通过输送辊106与可调压辊机构2的配合对板材进行固定以及输送工作,动锥齿轮507转动时传动带动从动锥齿轮101进行转动,从动锥齿轮101转动时带动轮轴102转动,轮轴102转动时带动一根辊轴103转动,该辊轴103转动时带动一个联动带轮104转动,该联动带轮104通过联动皮带105带动其他的多个联动带轮104转动,从而带动多根辊轴103转动,进而带动多根输送辊106转动,通过输送辊106与所述可调压辊机构2的配合对板材进行输送。

[0030] 所述输送辊106的辊面与所述上架板7的顶面共面。

[0031] 所述裁切联动机构6包括顶压连杆601、滑动连杆602、导向座603和联动拉杆604;所述凸轮409的后端顶压传动连接所述顶压连杆601;所述顶压连杆601固定连接在所述滑动连杆602的后端;所述滑动连杆602通过其中部的水平滑道滑动配合在所述导向座603上;所述导向座603固定连接在所述下架板9上;所述滑动连杆602的前端转动连接所述联动拉杆604的下端;所述联动拉杆604的上端转动连接在所述板材裁切机构3上。所述裁切联动机构6内部的顶压连杆601在凸轮409的突出部的顶压传动下向后运动,顶压连杆601,拉动滑动连杆602在导向座603上向后运动,滑动连杆602通过联动拉杆604带动所述板材裁切机构3内部的裁切刀轮311向下运动,从而对板材进行切割。

[0032] 所述板材裁切机构3包括升降横板301、竖轴302、限位螺母303、复位压簧304、竖支杆305、活动架306、裁切电机307、主动带轮308、从动带轮309、短轴310和裁切刀轮311;所述联动拉杆604的上端转动连接在所述升降横板301的后端;所述升降横板301滑动配合在多根所述竖轴302上;多根所述竖轴302的下端固定连接在所述下架板9上;多根所述竖轴302上分别套设一根复位压簧304,所述复位压簧304位于所述升降横板301和所述下架板9之间;所述竖轴302上通过螺纹配合限位螺母303,限位螺母303卡挡在所述升降横板301的顶面上;所述升降横板301的上端固定连接两个竖支杆305,两个竖支杆305的中部相对滑动配合在所述上架板7的两端;两个竖支杆305的上端固定连接所述活动架306;所述裁切电机307固定连接在所述活动架306上;所述裁切电机307的输出轴上固定连接主动带轮308,主动带轮308通过皮带传动连接从动带轮309;所述从动带轮309固定连接在所述短轴310上;所述短轴310转动连接在所述活动架306上;所述裁切刀轮311固定连接在所述短轴310上。滑动连杆602通过联动拉杆604带动升降横板301向下运动,升降横板301通过竖支杆305、活动架306带动裁切电机307、主动带轮308、从动带轮309、短轴310和裁切刀轮311向下运动,

通过向下运动的裁切刀轮311对板材进行切割,此时升降横板301在竖轴302上向下滑动并对多根复位压簧304进行压缩,当凸轮409的突出部与顶压连杆601分离时,升降横板301在多根复位压簧304的弹力作用下带动裁切刀轮311向上运动,并带动所述裁切联动机构6进行复位,便于进行再次切割工作。

[0033] 所述可调压辊机构2包括固定辊架201、活动辊架202、压辊本体203、横轴204、调高螺杆205、丝杠206和调节转轮207;所述固定辊架201固定连接在所述上架板7上;所述活动辊架202滑动配合在所述上架板7上;所述丝杠206的一端转动配合在所述固定辊架201上,所述丝杠206的另一端固定连接所述调节转轮207;所述丝杠206的中部通过螺纹配合在所述活动辊架202上;所述横轴204设有两根,两根横轴204的中部分别转动配合连接一个压辊本体203;一根横轴204的两端滑动配合在所述固定辊架201两端的纵向滑道内,另一根横轴204的两端滑动配合在所述活动辊架202两端的纵向滑道内;所述固定辊架201和所述活动辊架202的纵向滑道内分别转动配合连接一根调高螺杆205,两根所述横轴204与两根所述调高螺杆205分别通过螺纹配合连接。所述可调压辊机构2内部的固定辊架201和活动辊架202之间的距离可以通过转动调节转轮207进行调节,转动调节转轮207带动丝杠206转动,丝杠206转动时改变丝杠206与活动辊架202的接触位置,从而调节固定辊架201和活动辊架202之间的距离;压辊本体203用于压在板材的上端,配合板材的固定与输送工作,转动调高螺杆205可以改变调高螺杆205与横轴204接触的位置,带动横轴204在所述固定辊架201两端的纵向滑道内上下滑动,从而调节压辊本体203的高度,以便对不同厚度的板材进行固定。

[0034] 所述可调压辊机构2还包括板材限位组件208;所述板材限位组件208包括限位滑板208A、双向螺杆208B、中心座208C和压缩弹簧208D;所述双向螺杆208B的中间转动配合在所述中心座208C上;所述中心座208C固定连接在所述固定辊架201或活动辊架202上;所述双向螺杆208B的两端通过螺纹配合连接两个相对设置的限位滑板208A,两个限位滑板208A的上端滑动配合在所述固定辊架201的横向滑道或活动辊架202的横向滑道内;两个限位滑板208A的下端滑动配合在所述上架板7上;两个限位滑板208A的内端分别通过一根压缩弹簧208D与所述中心座208C固定连接,两根压缩弹簧208D分别套设在双向螺杆208B的两侧。所述板材限位组件208用于对板材的两侧进行限位,转动双向螺杆208B可以带动两个限位滑板208A在所述固定辊架201的横向滑道或活动辊架202的横向滑道内滑动,调节两个限位滑板208A之间的距离,适用于不同宽度的板材进行限位导向,压缩弹簧208D起到张紧限位的作用。

[0035] 原理:本发明的建筑板材处理设备,用于对板材进行切割裁断处理,在使用时,将待切割的板材放置在所述板材输送机构1和所述可调压辊机构2之间,可以通过调节所述可调压辊机构2对不同厚度的板材进行夹持限位,然后将驱动机构4和板材裁切机构3启动,驱动机构4启动后可以间歇式的传动带动输送联动机构5和裁切联动机构6进行工作,输送联动机构5和裁切联动机构6不同时工作,在输送联动机构5带动板材输送机构1将板材向前输送至板材裁切机构3的下端后,裁切联动机构6带动板材裁切机构3向下对板材进行切割处理,并往复式的进行输送、切割工作,可实现板材的定长切割工作,切割精度高,切割效率高,无需人工操作,安全性好。

[0036] 说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实

施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

[0037] 还需要说明的是,在本说明书中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

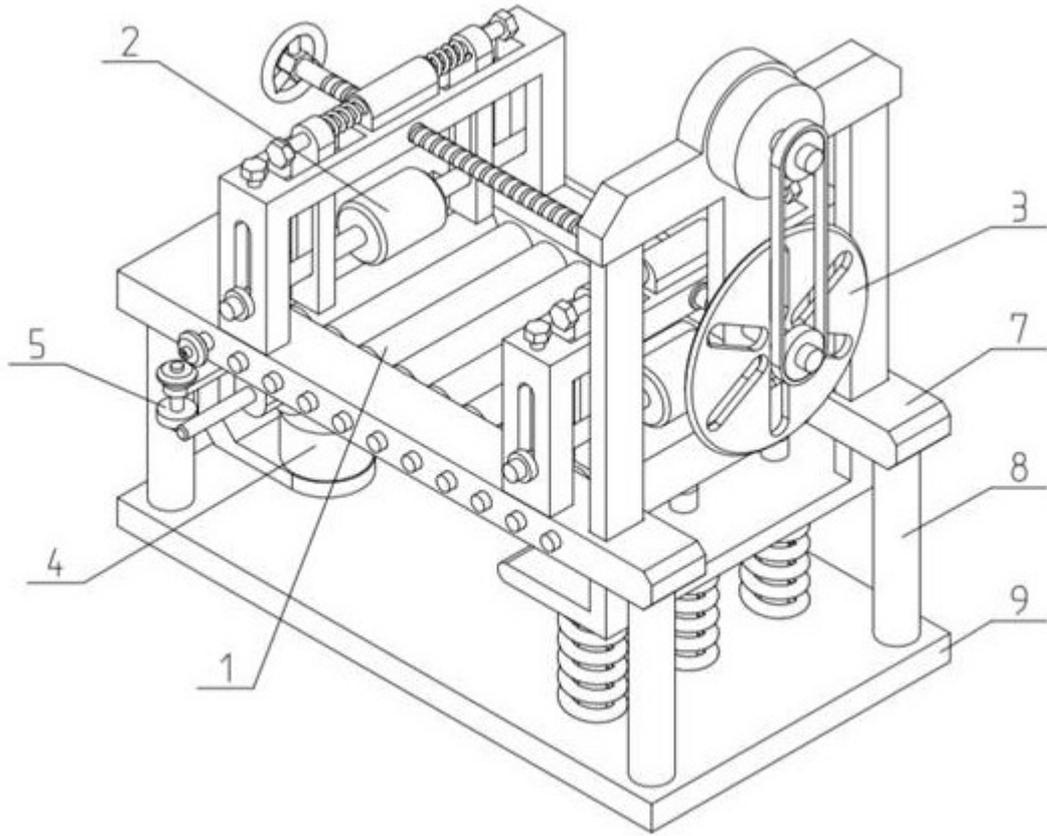


图1

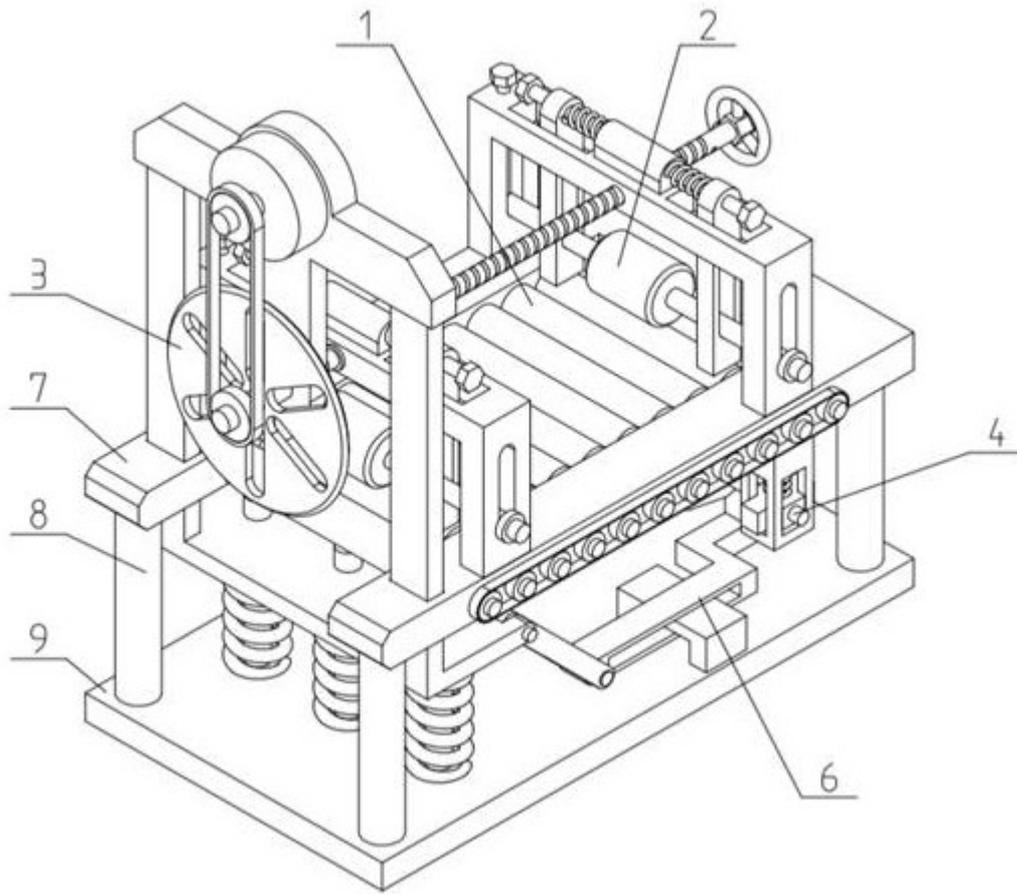


图2

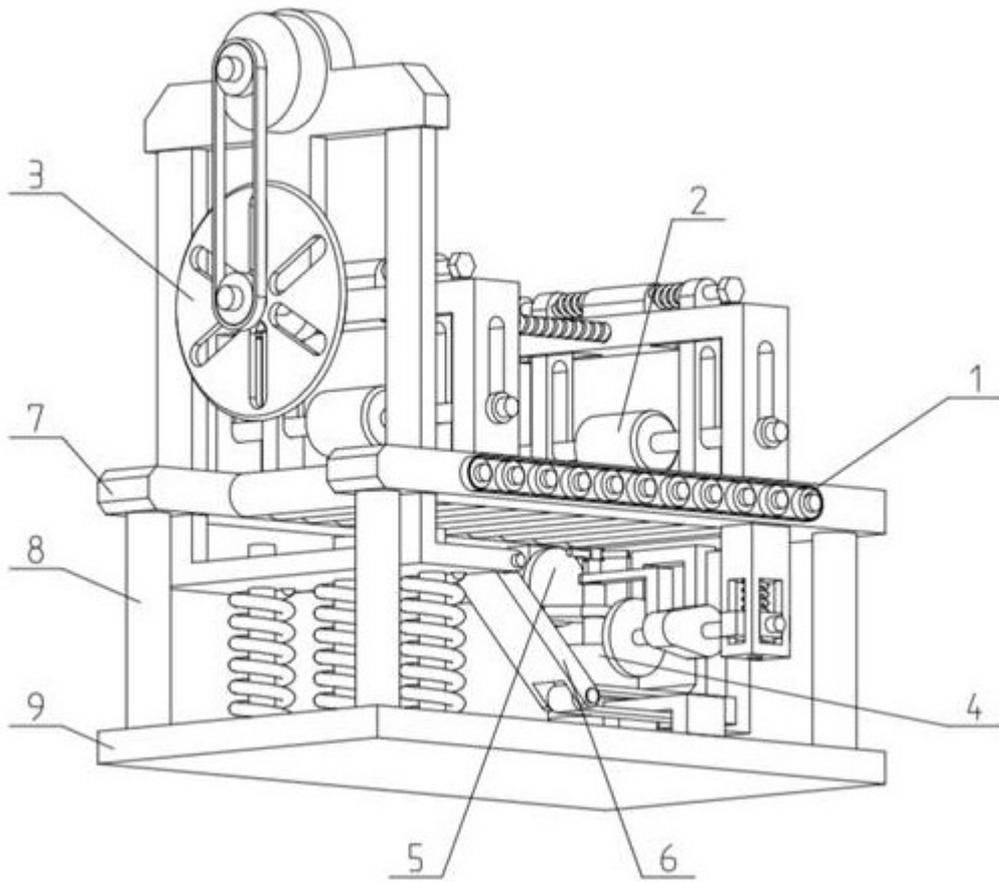


图3

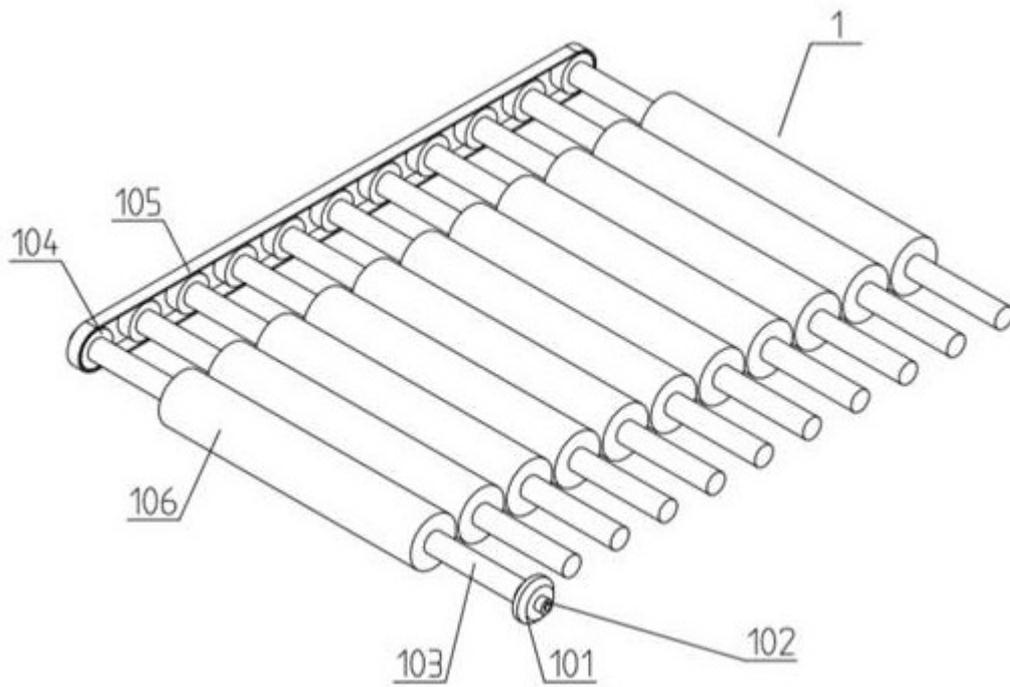


图4

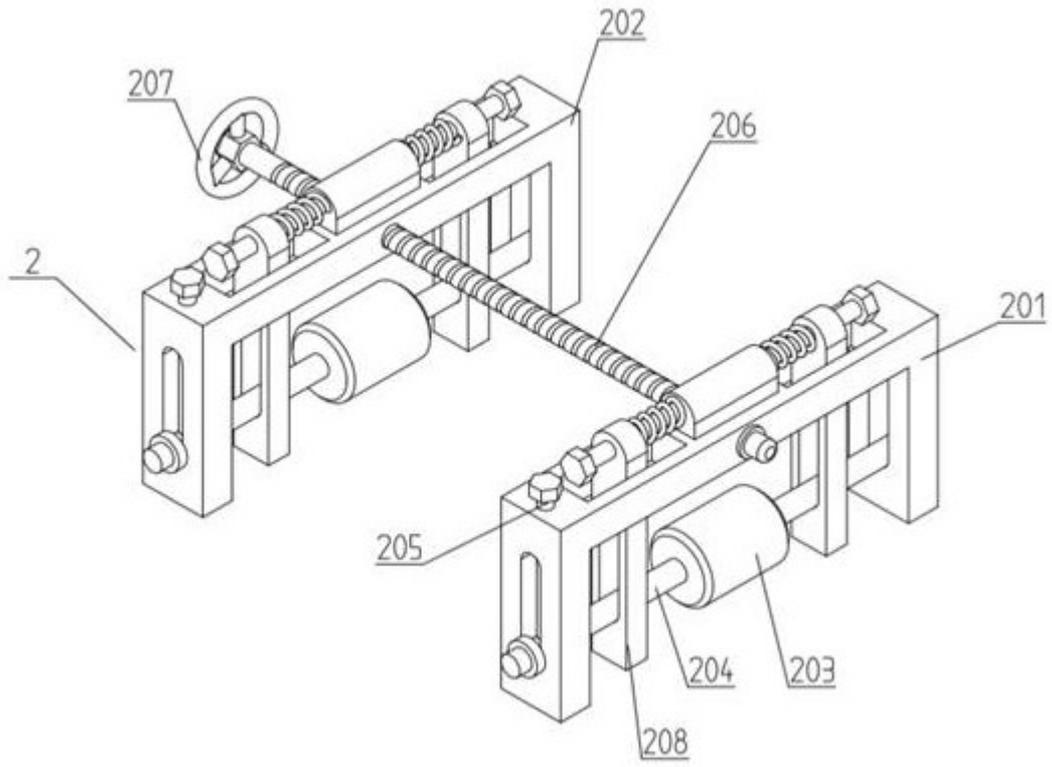


图5

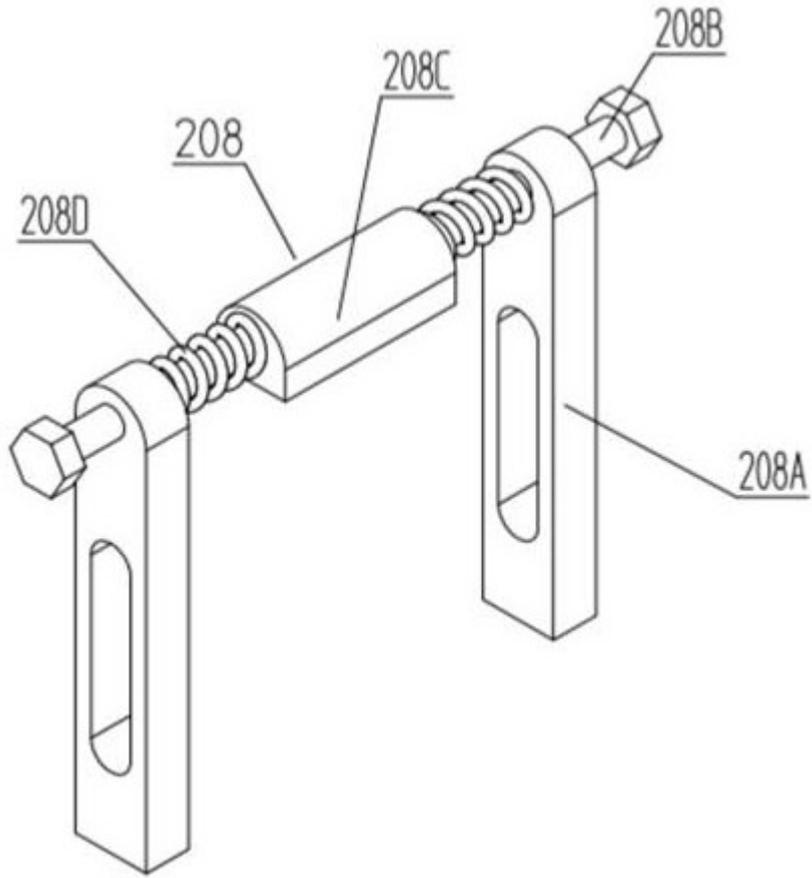


图6

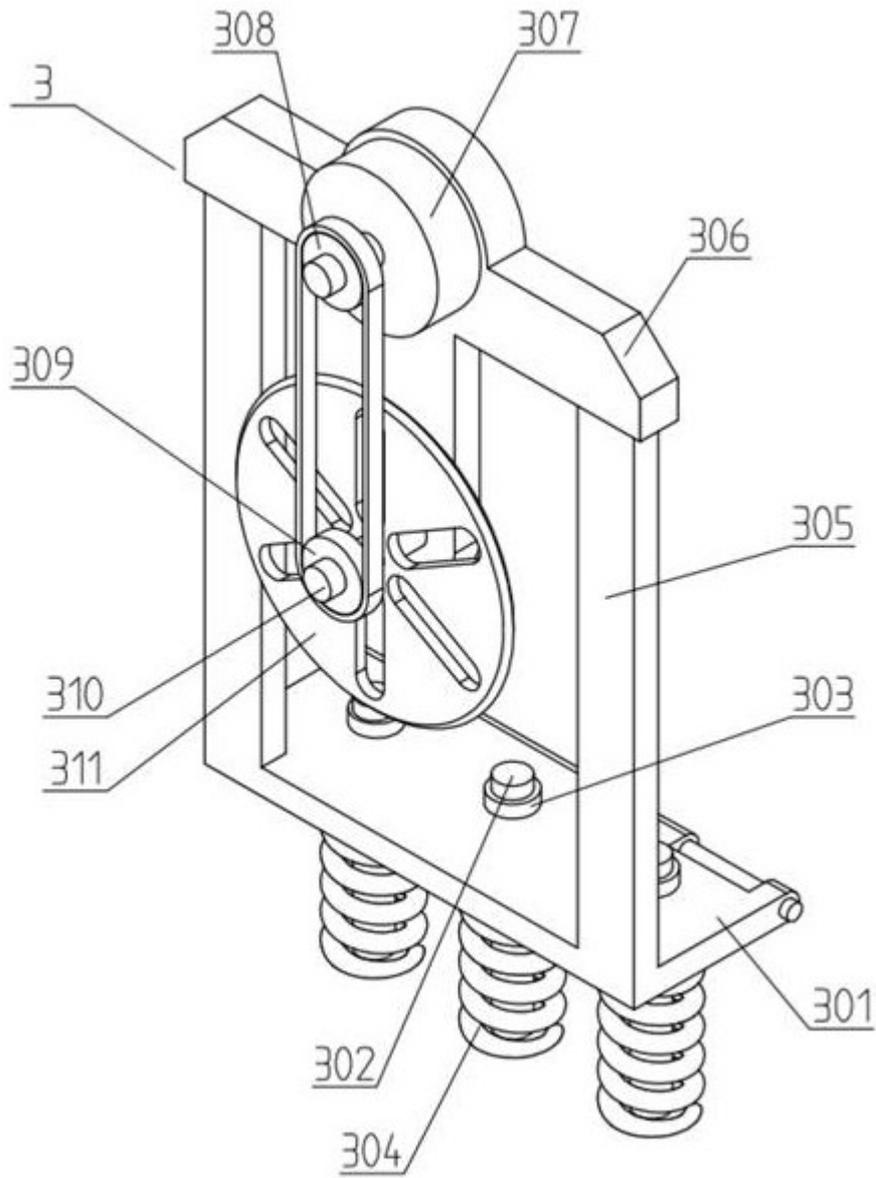


图7

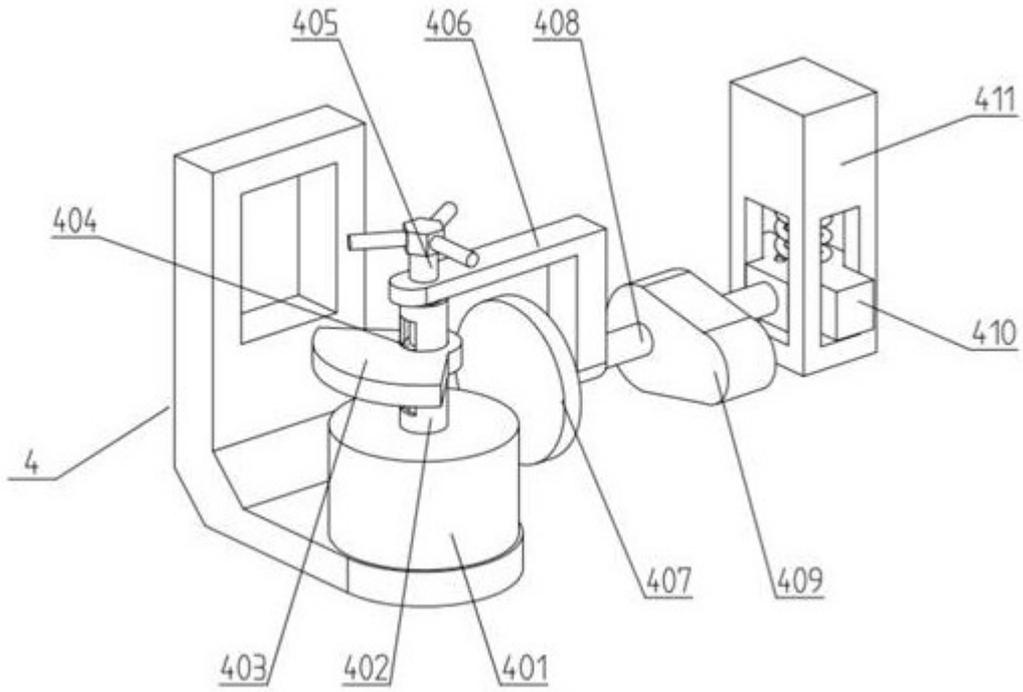


图8

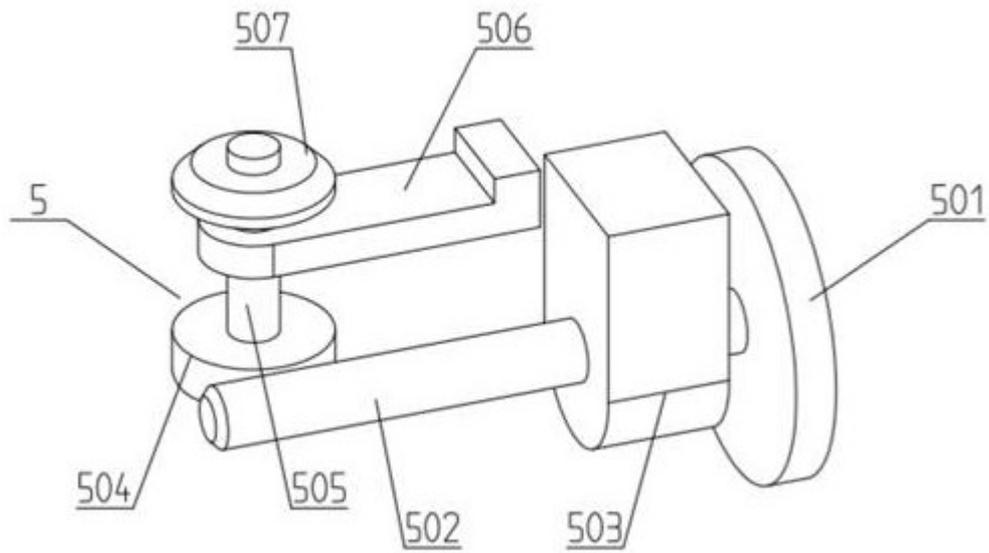


图9

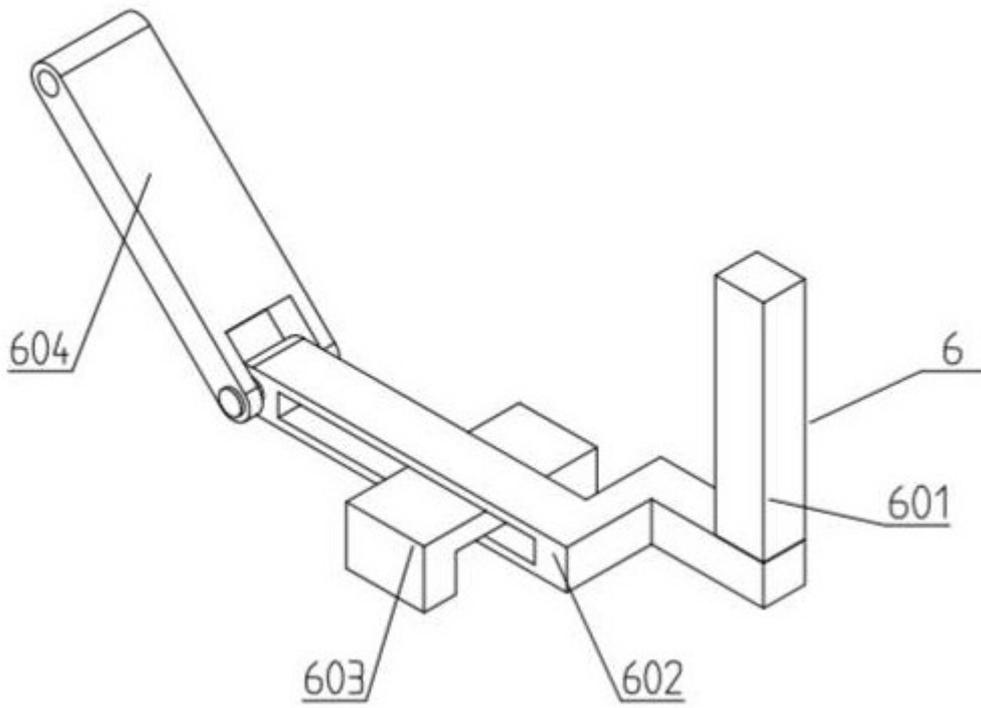


图10

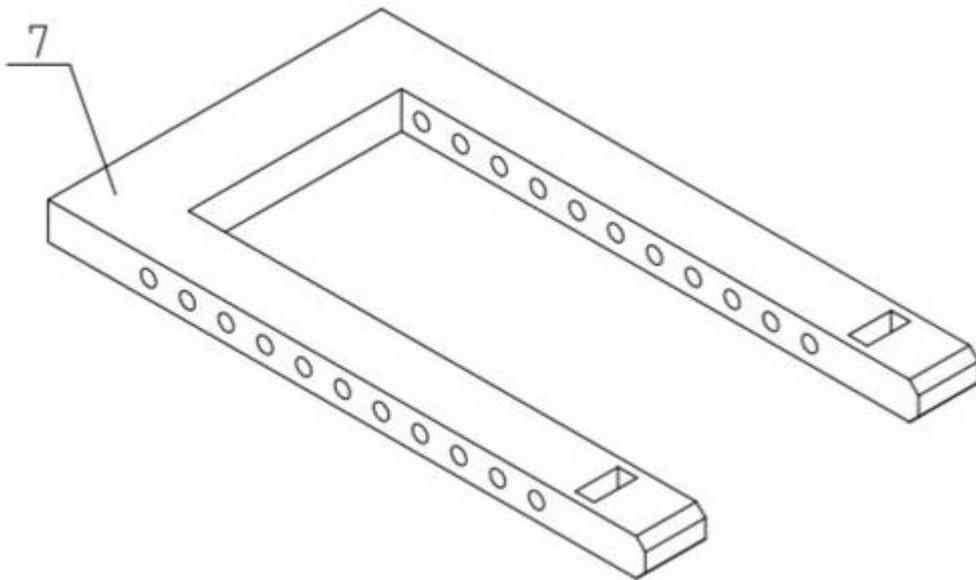


图11