



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107971852 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711199737.0

(22)申请日 2017.11.26

(71)申请人 黄思珍

地址 325011 浙江省温州市龙湾区新安江路30号

(72)发明人 黄思珍

(51)Int. Cl.

B24B 7/02(2006.01)

B24B 7/22(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/04(2006.01)

B24B 47/06(2006.01)

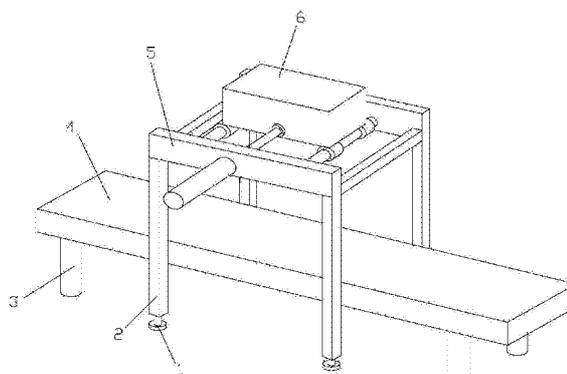
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种压力可调全自动圆盘式磨浆机

(57)摘要

本发明公开了一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其结构包括脚杯、支撑方管、支撑柱、工作台、支撑架、压力调节装置、气缸、轨道、滑块、滑轨、模具车、板材、活塞杆、顶块、限位块、轮子、轮架、支撑杆,本发明一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,支撑架上安装有气缸与滑轨,气缸上的活塞杆推动调节箱在滑轨上进行往复运动,磨盘安装在调节箱底部,将待加工的板材放置在模具车上,磨盘就可以对板材进行左右加工,推动模具车在工作台上的轨道移动,即可对板材就进行前后加工,这样加工方法比较全面,可以对板材整个面进行加工,通过调节张力调节轮张紧就可以使齿轮转速发生变化,既可以改变磨盘与板材面的压力大小。



1. 一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其结构包括脚杯(1)、支撑方管(2)、支撑柱(3)、工作台(4)、支撑架(5)、压力调节装置(6)、气缸(7)、轨道(8)、滑块(9)、滑轨(10)、模具车(11)、板材(12)、活塞杆(13)、顶块(14)、限位块(15)、轮子(16)、轮架(17)、支撑杆(18),其特征在于:

所述脚杯(1)通过螺栓连接的方式垂直安装在支撑方管(2)底部,所述支撑方管(2)顶部安装有支撑架(5),所述支撑柱(3)顶端通过焊接连接的方式垂直安装在工作台(4)底部,所述工作台(4)底部设有四根的支撑柱(3)且两两之间相互平行,所述支撑架(5)上安装有压力调节装置(6),所述气缸(7)固定安装在支撑架(5)的左端上,所述活塞杆(13)一端通过顶块(14)与压力调节装置(6)的左侧面底部相连接,另一端与气缸(7)内壁间隙配合,所述工作台(4)左右两端都开有轨道(8),所述滑轨(10)为横向设置,所述支撑架(5)上设有两根相互平行的滑轨(10),所述滑块(9)通过螺栓连接的方式垂直安装在压力调节装置(6)的底部,所述滑块(9)与滑轨(10)滑动配合,所述模具车(11)位于工作台(4)上,所述支撑杆(18)一端与模具车(11)底部垂直焊接,另一端与轮架(17)垂直焊接,所述轮架(17)上设有轮子(16),所述轮子(16)与轨道(8)滚动配合,所述模具车(11)通过轮子(16)在工作台(4)上滑动配合,所述板材(12)放置在模具车(11)顶部上,所述限位块(15)垂直安装在支撑架(5)的右端;

所述压力调节装置(6)由调节箱(601)、通孔(602)、齿条(603)、螺纹孔(604)、摇轮(605)、螺杆(606)、槽轮机构(607)、第一旋转轴(608)、张力调节轮(609)、第一滚轮(610)、第二滚轮(611)、第二旋转轴(612)、第三滚轮(613)、齿轮(614)、第四滚轮(615)、传送带(616)、第五滚轮(617)、升降机构(618)、磨盘(619)、旋转轴(620)组成,所述调节箱(601)左端的顶部与底部都开有通孔(602),所述通孔(602)之间处于同一中心线上,所述调节箱(601)右侧顶部上开螺纹孔(604),所述螺杆(606)一端与摇轮(605)底部中间垂直焊接,另一端与第一旋转轴(608)垂直连接,所述摇轮(605)上设有摇杆,所述张力调节轮(609)与第一旋转轴(608)相配合,所述槽轮机构(607)位于张力调节轮(609)的右侧,所述第一滚轮(610)位于张力调节轮(609)与第一滚轮(610)之间,所述第二滚轮(611)位于第一滚轮(610)的底部且两者之间处于同一中心线上,所述第二旋转轴(612)一端与第三滚轮(613)相配合,另一端与齿轮(614)的内孔通过键过盈配合,所述齿轮(614)与齿条(603)相啮合,所述第四滚轮(615)位于张力调节轮(609)与第三滚轮(613)之间,所述第五滚轮(617)位于第二滚轮(611)与第三滚轮(613)之间,所述第一滚轮(610)、第二滚轮(611)、第三滚轮(613)、第四滚轮(615)、第五滚轮(617)、张力调节轮(609)与槽轮机构(607)通过传送带(616)传动连接,所述旋转轴(620)一端与磨盘(619)相连接,另一端与升降机构(618)上的电机输出轴相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其特征在于:所述槽轮机构(607)由主动拨盘(60701)、传动盘(60702)、从动槽轮(60703)、圆销(60704)、槽口(60705)、从动轮(60706)、第三旋转轴(60707)组成。

3. 根据权利要求2所述的一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其特征在于:所述主动拨盘(60701)前端安装有传动盘(60702),所述圆销(60704)垂直安装在主动拨盘(60701)上,所述从动槽轮(60703)与传动盘(60702)相配合,所述第三旋转轴(60707)一端与从动轮(60706)相配合,另一端与从动槽轮(60703)相配合,所述从动槽轮(60703)上等距设有四个槽口(60705),

所述槽口(6705)与主动拨盘(60701)上的圆销(6704)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其特征在于:所述升降机构(618)由电机(61801)、升降座(61802)、升降杆(61803)、导向筒(61804)、卡环(61805)组成。

5.根据权利要求4所述的一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其特征在于:所述电机(61801)安装在升降座(61802)中间,所述升降杆(61803)一端与升降座(61802)的左端垂直焊接,另一端与卡环(61805)垂直连接,所述升降杆(61803)与导向筒(61804)间隙配合,所述导向筒(61804)顶端通过螺栓连接的方式垂直安装在调节箱(601)的底部上。

6.根据权利要求1所述的一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其特征在于:所述压力调节装置(6)通过气缸(7)上的活塞杆(13)与滑轨(10)滑动配合。

一种压力可调全自动圆盘式磨浆机

技术领域

[0001] 本发明是一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,属于混凝土板材加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 预制的配筋混凝土板式构件。在房屋建筑中,主要有墙板、楼板和屋面板;这三种板有时可以互相通用。混凝土板材主要分钢筋混凝土和预应力混凝土两大类,也有的是应用其他配筋材料,如钢丝网、钢纤维或其他纤维等。

[0003] 现有技术装置磨盘只能对板材的单一部位进行加工,需要移动板材才能加工其他部位,操作方式麻烦。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,以解决现有技术装置磨盘只能对板材的单一部位进行加工,需要移动板材才能加工其他部位,操作方式麻烦的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,其结构包括脚杯、支撑方管、支撑柱、工作台、支撑架、压力调节装置、气缸、轨道、滑块、滑轨、模具车、板材、活塞杆、顶块、限位块、轮子、轮架、支撑杆,所述脚杯通过螺栓连接的方式垂直安装在支撑方管底部,所述支撑方管顶部安装有支撑架,所述支撑柱顶端通过焊接连接的方式垂直安装在工作台底部,所述工作台底部设有四根的支撑柱且两两之间相互平行,所述支撑架上安装有压力调节装置,所述气缸固定安装在支撑架的左端上,所述活塞杆一端通过顶块与压力调节装置的左侧面底部相连接,另一端与气缸内壁间隙配合,所述工作台左右两端都开有轨道,所述滑轨为横向设置,所述支撑架上设有两根相互平行的滑轨,所述滑块通过螺栓连接的方式垂直安装在压力调节装置的底部,所述滑块与滑轨滑动配合,所述模具车位于工作台上,所述支撑杆一端与模具车底部垂直焊接,另一端与轮架垂直焊接,所述轮架上设有轮子,所述轮子与轨道滚动配合,所述模具车通过轮子在工作台上滑动配合,所述板材放置在模具车顶部上,所述限位块垂直安装在支撑架的右端;所述压力调节装置由调节箱、通孔、齿条、螺纹孔、摇轮、螺杆、槽轮机构、第一旋转轴、张力调节轮、第一滚轮、第二滚轮、第二旋转轴、第三滚轮、齿轮、第四滚轮、传送带、第五滚轮、升降机构、磨盘、旋转轴组成,所述调节箱左端的顶部与底部都开有通孔,所述通孔之间处于同一中心线上,所述调节箱右侧顶部上开螺纹孔,所述螺杆一端与摇轮底部中间垂直焊接,另一端与第一旋转轴垂直连接,所述摇轮上设有摇杆,所述张力调节轮与第一旋转轴相配合,所述槽轮机构位于张力调节轮的右侧,所述第一滚轮位于张力调节轮与第一滚轮之间,所述第二滚轮位于第一滚轮的底部且两者之间处于同一中心线上,所述第二旋转轴一端与第三滚轮相配合,另一端与齿轮的内孔通过键过盈配合,所述齿轮与齿条相啮合,所述第四滚轮位于张力调节轮与第三滚轮之间,所述第五滚轮位于第二滚轮与第三滚轮之间,所述第

一滚轮、第二滚轮、第三滚轮、第四滚轮、第五滚轮、张力调节轮与槽轮机构通过传送带传动连接,所述旋转轴一端与磨盘相连接,另一端与升降机构上的电机输出轴相连接。

[0006] 进一步地,所述槽轮机构由主动拨盘、传动盘、从动槽轮、圆销、槽口、从动轮、第三旋转轴组成。

[0007] 进一步地,所述主动拨盘前端安装有传动盘,所述圆销垂直安装在主动拨盘上,所述从动槽轮与传动盘相配合,所述第三旋转轴一端与从动轮相配合,另一端与从动槽轮相配合,所述从动槽轮上等距设有四个槽口,所述槽口与主动拨盘上的圆销活动连接。

[0008] 进一步地,所述升降机构由电机、升降座、升降杆、导向筒、卡环组成。

[0009] 进一步地,所述电机安装在升降座中间,所述升降杆一端与升降座的左端垂直焊接,另一端与卡环垂直连接,所述升降杆与导向筒间隙配合,所述导向筒顶端通过螺栓连接的方式垂直安装在调节箱的底部上。

[0010] 进一步地,所述压力调节装置通过气缸上的活塞杆与滑轨滑动配合。

[0011] 进一步地,所述张力调节轮用于调节传送带的松紧度,通过螺杆的上下移动来调节张力调节轮的上升与下降。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明一种压力可调全自动圆盘式磨浆机,把要加工板材放置模具车上,模具车上的轮子在工作台上的轨道移动至调节箱底部,槽轮机构上的主动拨盘旋转,带动从动槽轮转动,从动槽轮同轴的从动轮随之转动,从动轮通过传送带带动第三滚轮旋转,第三滚轮同轴的齿轮跟着旋转并且与齿条相啮合,齿条向下运动,同时推动升降机构上的磨盘至加工板材表面上,启动电机使磨盘旋转,此时,气缸工作使活塞杆推动调节箱在滑轨上进行往复运动,从而可以使磨盘对板材进行左右加工,慢慢推动模具车,磨盘可以对板材前后加工;当传送带出现松动现象时,调节螺杆向上运动,使张力调节轮整体往上移,将传送带与各个滚轮之间的配合不会出现松动现象,这样加工方法比较全面,可以对板材整个面进行加工,通过调节张力调节轮张紧就可以使齿轮转速发生变化,既可以改变磨盘与板材面的压力大小。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本发明一种压力可调全自动圆盘式磨浆机的立体结构示意图;

[0016] 图2为本发明一种压力可调全自动圆盘式磨浆机的俯视图结构示意图;

[0017] 图3为本发明右视图的第一种结构示意图;

[0018] 图4为本发明右视图的第二种结构示意图;

[0019] 图5为本发明右视图的第三种剖视结构示意图;

[0020] 图6为本发明一种压力可调全自动圆盘式磨浆机的压力调节装置内部结构示意图。

[0021] 图中:脚杯-1、支撑方管-2、支撑柱-3、工作台-4、支撑架-5、压力调节装置-6、气缸-7、轨道-8、滑块-9、滑轨-10、模具车-11、板材-12、活塞杆-13、顶块-14、限位块-15、轮子-16、轮架-17、支撑杆-18、调节箱-601、通孔-602、齿条-603、螺纹孔-604、摇轮-605、螺

杆-606、槽轮机构-607、第一旋转轴-608、张力调节轮-609、第一滚轮-610、第二滚轮-611、第二旋转轴-612、第三滚轮-613、齿轮-614、第四滚轮-615、传送带-616、第五滚轮-617、升降机构-618、磨盘-619、旋转轴-620、主动拨盘-60701、传动盘-6702、从动槽轮-6703、圆销-6704、槽口-6705、从动轮-6706、第三旋转轴-6707、电机-61801、升降座-61802、升降杆-61803、导向筒-61804、卡环-61805。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0023] 请参阅图1-图6，本发明提供一种压力可调全自动圆盘式磨浆机技术方案：其结构包括脚杯1、支撑方管2、支撑柱3、工作台4、支撑架5、压力调节装置6、气缸7、轨道8、滑块9、滑轨10、模具车11、板材12、活塞杆13、顶块14、限位块15、轮子16、轮架17、支撑杆18，所述脚杯1通过螺栓连接的方式垂直安装在支撑方管2底部，所述支撑方管2顶部安装有支撑架5，所述支撑柱3顶端通过焊接连接的方式垂直安装在工作台4底部，所述工作台4底部设有四根的支撑柱3且两两之间相互平行，所述支撑架5上安装有压力调节装置6，所述气缸7固定安装在支撑架5的左端上，所述活塞杆13一端通过顶块14与压力调节装置6的左侧面底部相连接，另一端与气缸7内壁间隙配合，所述工作台4左右两端都开有轨道8，所述滑轨10为横向设置，所述支撑架5上设有两根相互平行的滑轨10，所述滑块9通过螺栓连接的方式垂直安装在压力调节装置6的底部，所述滑块9与滑轨10滑动配合，所述模具车11位于工作台4上，所述支撑杆18一端与模具车11底部垂直焊接，另一端与轮架17垂直焊接，所述轮架17上设有轮子16，所述轮子16与轨道8滚动配合，所述模具车11通过轮子16在工作台4上滑动配合，所述板材12放置在模具车11顶部上，所述限位块15垂直安装在支撑架5的右端；所述压力调节装置6由调节箱601、通孔602、齿条603、螺纹孔604、摇轮605、螺杆606、槽轮机构607、第一旋转轴608、张力调节轮609、第一滚轮610、第二滚轮611、第二旋转轴612、第三滚轮613、齿轮614、第四滚轮615、传送带616、第五滚轮617、升降机构618、磨盘619、旋转轴620组成，所述调节箱601左端的顶部与底部都开有通孔602，所述通孔602之间处于同一中心线上，所述调节箱601右侧顶部上开螺纹孔604，所述螺杆606一端与摇轮605底部中间垂直焊接，另一端与第一旋转轴608垂直连接，所述摇轮605上设有摇杆，所述张力调节轮609与第一旋转轴608相配合，所述槽轮机构607位于张力调节轮609的右侧，所述第一滚轮610位于张力调节轮609与第一滚轮610之间，所述第二滚轮611位于第一滚轮610的底部且两者之间处于同一中心线上，所述第二旋转轴612一端与第三滚轮613相配合，另一端与齿轮614的内孔通过键过盈配合，所述齿轮614与齿条603相啮合，所述第四滚轮615位于张力调节轮609与第三滚轮613之间，所述第五滚轮617位于第二滚轮611与第三滚轮613之间，所述第一滚轮610、第二滚轮611、第三滚轮613、第四滚轮615、第五滚轮617、张力调节轮609与槽轮机构607通过传送带616传动连接，所述旋转轴620一端与磨盘619相连接，另一端与升降机构618上的电机输出轴相连接，所述槽轮机构607由主动拨盘60701、传动盘6702、从动槽轮6703、圆销6704、槽口6705、从动轮6706、第三旋转轴6707组成，所述主动拨盘60701前端安装有传动盘6702，所述圆销6704垂直安装在主动拨盘60701上，所述从动槽轮6703与传动盘6702相配合，所述第三旋转轴6707一端与从动轮6706相配合，另一端与从动槽轮6703相配合，所述

从动槽轮6703上等距设有四个槽口6705,所述槽口6705与主动拨盘60701上的圆销6704活动连接,所述升降机构618由电机61801、升降座61802、升降杆61803、导向筒61804、卡环61805组成,所述电机61801安装在升降座61802中间,所述升降杆61803一端与升降座61802的左端垂直焊接,另一端与卡环61805垂直连接,所述升降杆61803与导向筒61804间隙配合,所述导向筒61804顶端通过螺栓连接的方式垂直安装在调节箱601的底部上,所述压力调节装置6通过气缸7上的活塞杆13与滑轨10滑动配合,所述张力调节轮609用于调节传送带616的松紧度,通过螺杆606的上下移动来调节张力调节轮609的上升与下降。

[0024] 本专利所说的槽轮机构607是由装有圆柱销的主动拨盘、槽轮和机架组成的单向间歇运动机构,又称马耳他机构。它常被用来将主动件的连续转动转换成从动件的带有停歇的单向周期性转动。

[0025] 在进行使用时,把要加工板材12放置模具车11上,模具车11上的轮子16在工作台4上的轨道移动至调节箱601底部,槽轮机构607上的主动拨盘60701旋转,带动从动槽轮6703转动,从动槽轮6703同轴的从动轮6706随之转动,从动轮6706通过传送带616带动第三滚轮613旋转,第三滚轮613同轴的齿轮614跟着旋转并且与齿条603相啮合,齿条603向下运动,同时推动升降机构618上的磨盘619至加工板材12表面上,启动电机61801使磨盘619旋转,此时,气缸7工作使活塞杆13推动调节箱601在滑轨10上进行往复运动,从而可以使磨盘619对板材12进行左右加工,慢慢推动模具车11,磨盘619可以对板材12前后加工;当传送带616出现松动现象时,调节螺杆606向上运动,使张力调节轮609整体往上移,将传送带616与各个滚轮之间的配合不会出现松动现象,从而可以改变磨盘619与板材12面之间压力的大小。

[0026] 本发明解决现有技术装置磨盘只能对板材的单一部位进行加工,需要移动板材才能加工其他部位,操作方式麻烦的问题,本发明通过上述部件的互相组合,支撑架上安装有气缸与滑轨,气缸上的活塞杆推动调节箱在滑轨上进行往复运动,磨盘安装在调节箱底部,将待加工的板材放置在模具车上,磨盘就可以对板材进行左右加工,推动模具车在工作台上的轨道移动,即可对板材就进行前后加工,这样加工方法比较全面,可以对板材整个面进行加工,通过调节张力调节轮张紧就可以使齿轮转速发生变化,既可以改变磨盘与板材面的压力大小。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

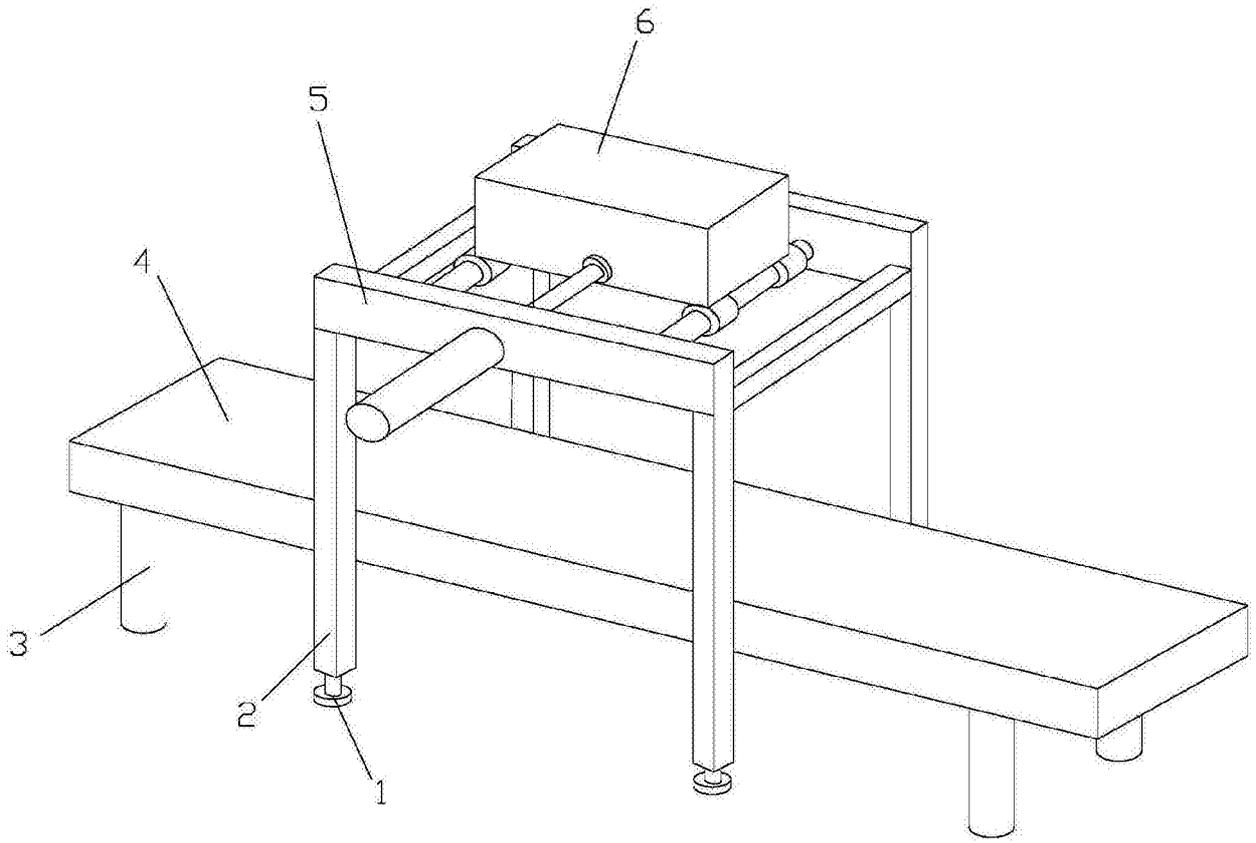


图1

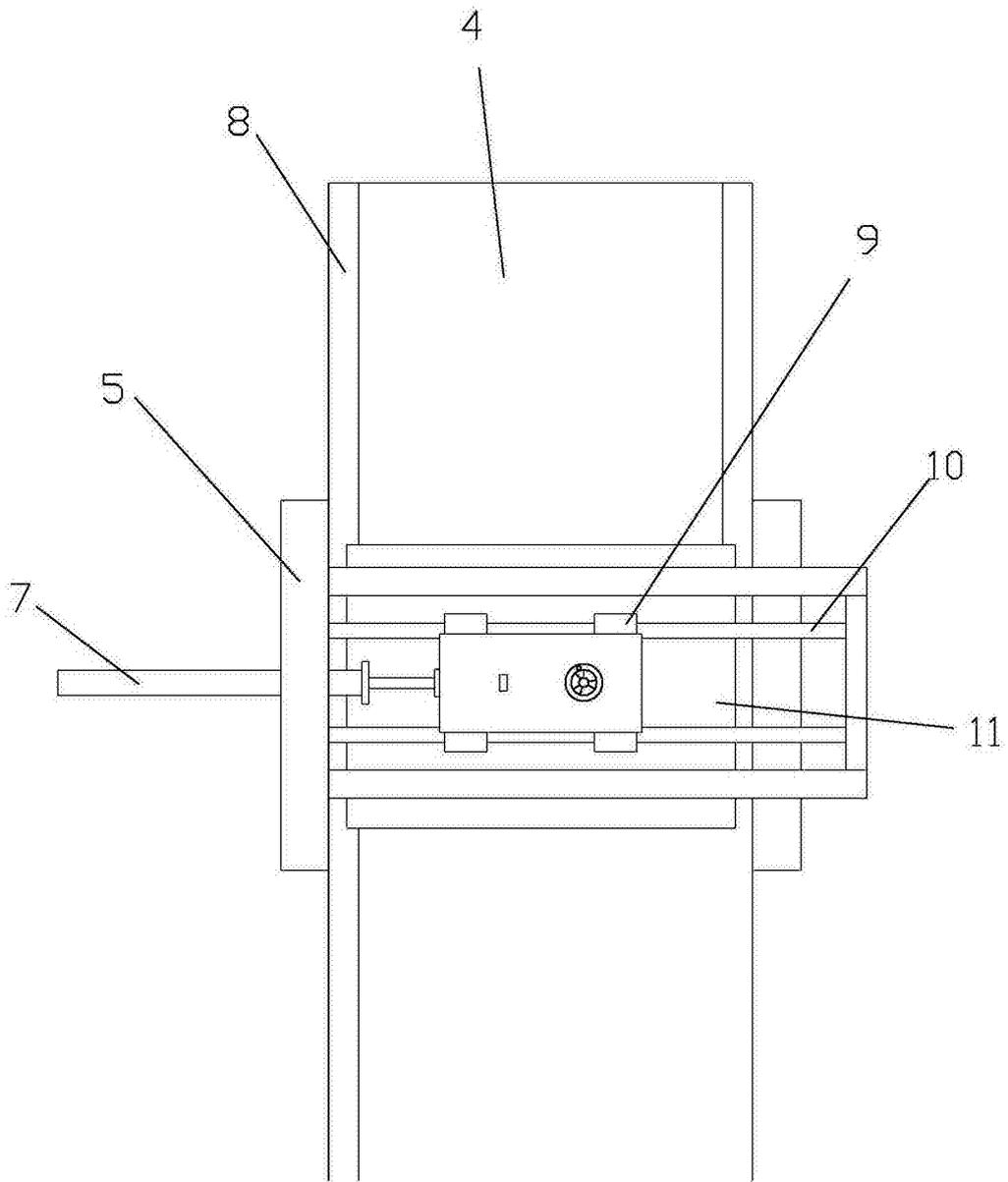


图2

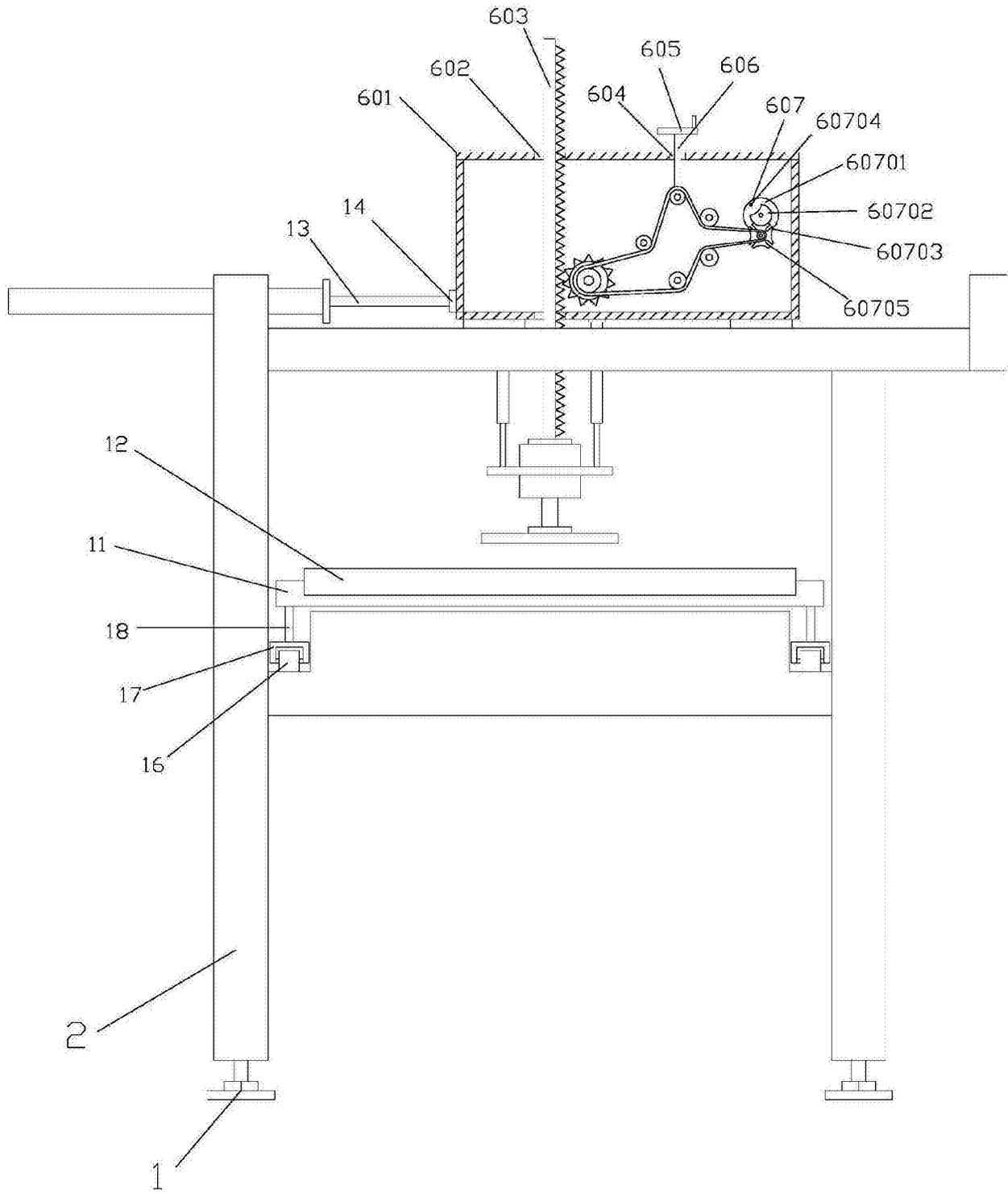


图3

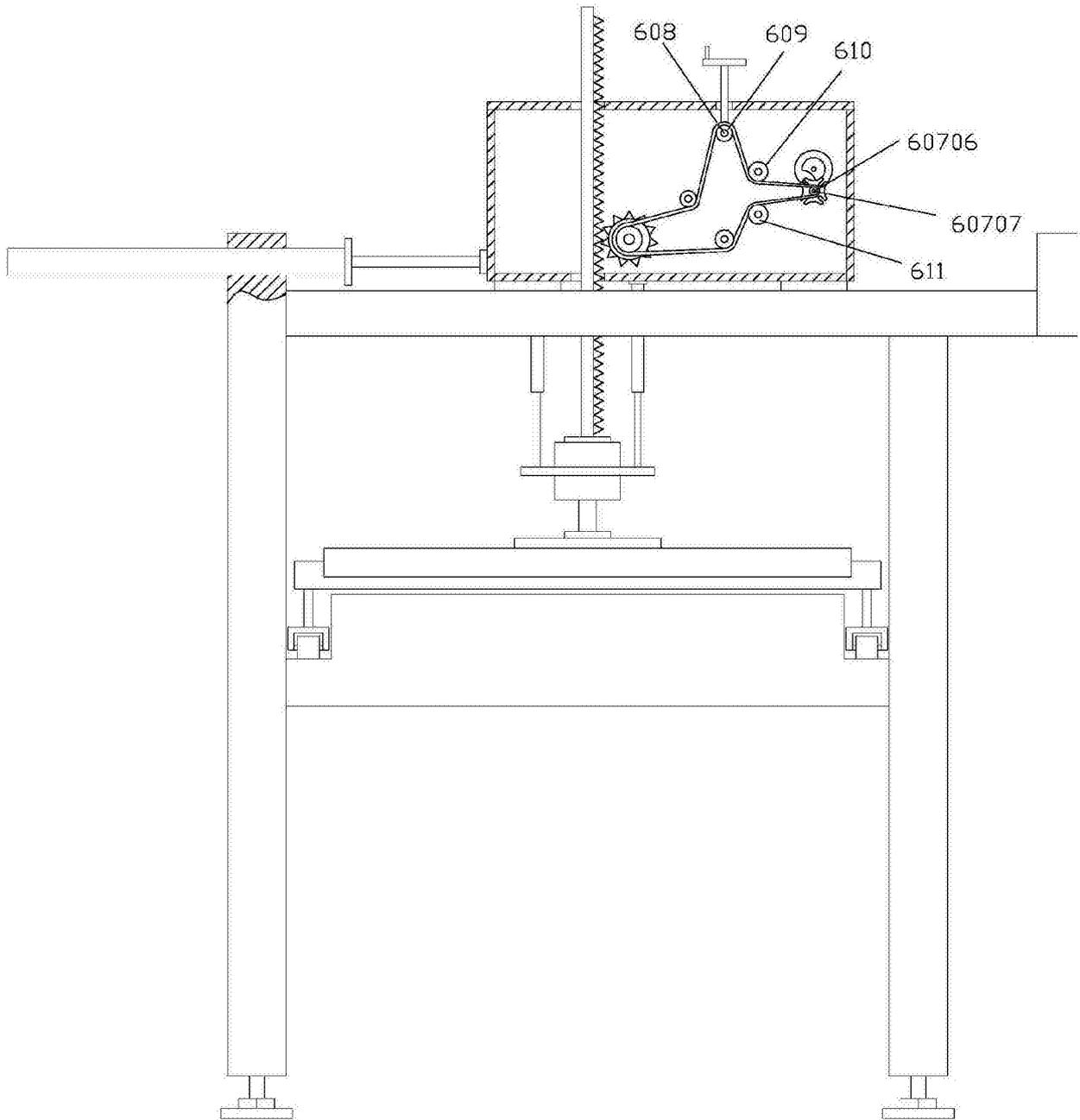


图4

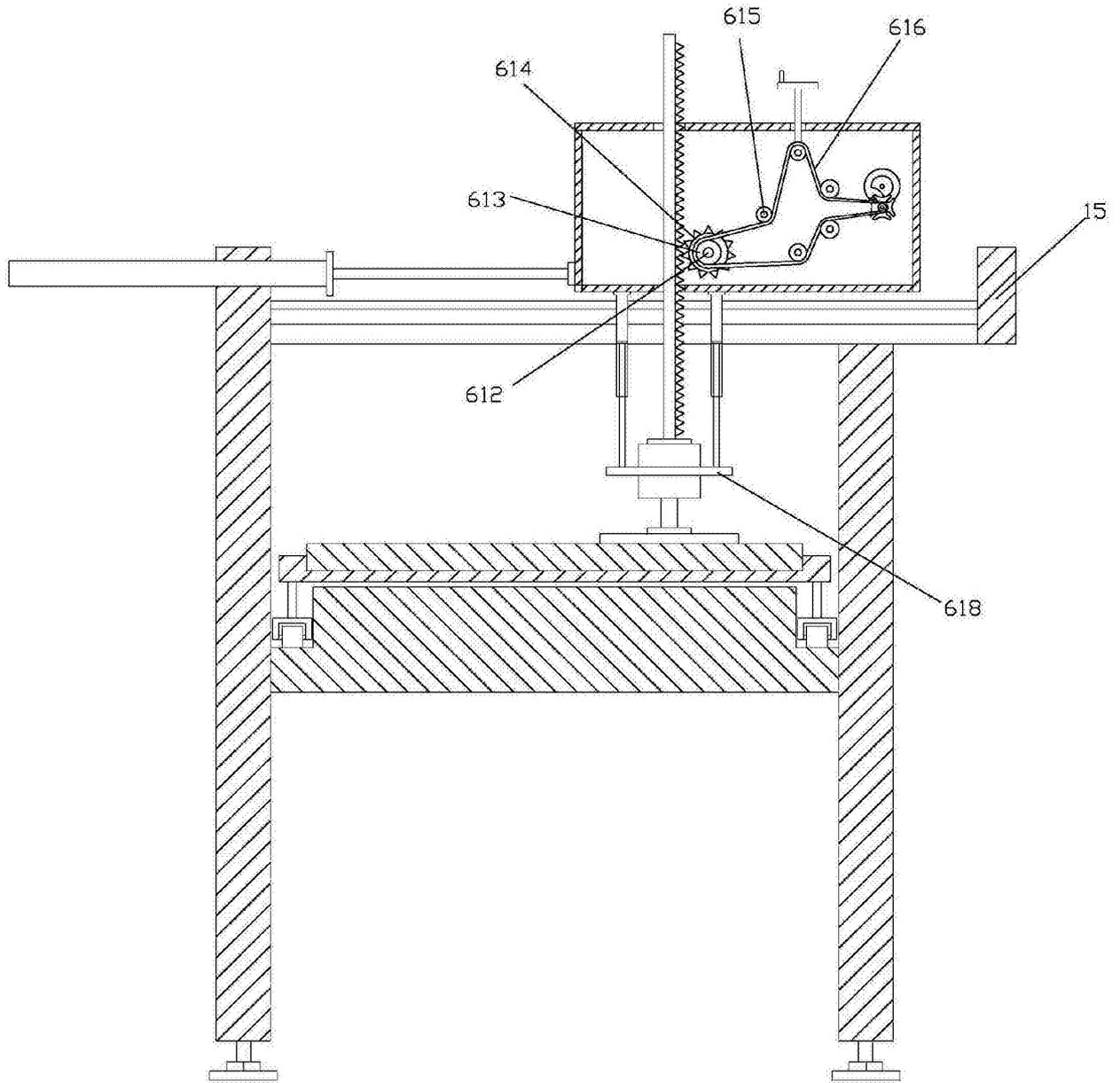


图5

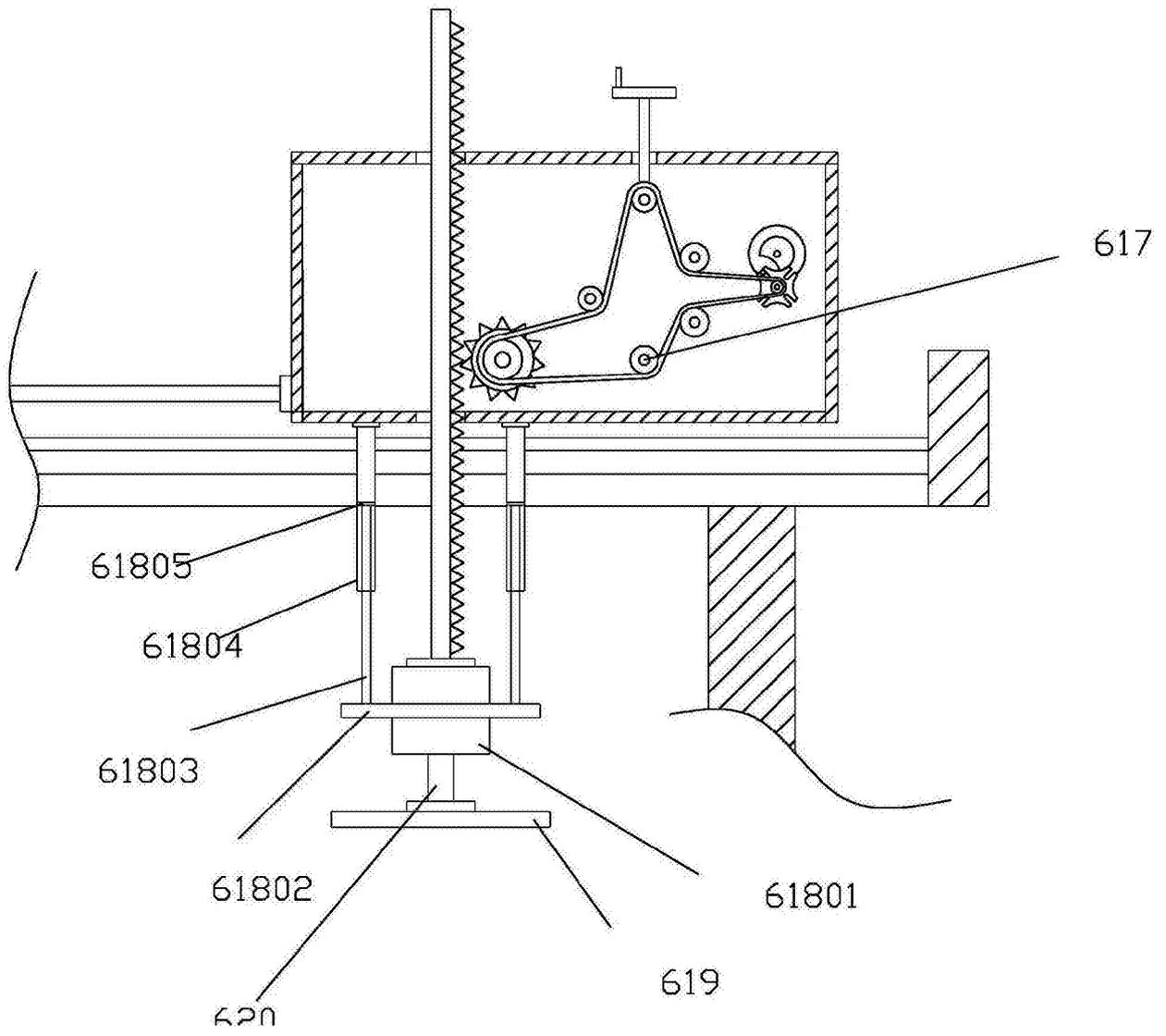


图6