



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108673654 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810369345.2

(22)申请日 2018.04.23

(71)申请人 蔡东彬

地址 471003 河南省洛阳市涧西区西苑路
48号河南科技大学

(72)发明人 蔡东彬

(51)Int.Cl.

B27C 5/02(2006.01)

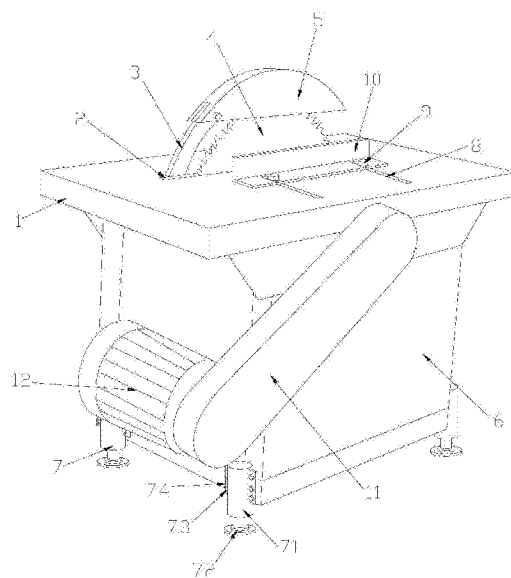
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种便于移动的建筑装饰用木材切割机

(57)摘要

本发明公开了一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其结构包括工作台、切割槽、保护罩、支撑架、切割片、保护罩、底座、液压支撑装置、定位槽、调节螺栓、定位板、防护罩、第一电机,底座底部的四个角都安装有液压支撑装置,工作台垂直安装在底座的顶部上,本发明一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,在底座内部安装有行走装置,行走装置为可升降的,当需要对切割机进行移动时,可以将行走装置从底座内部伸出,对切割机进行移动;在对建筑装饰木材进行切割时,将行走装置收纳至底座内部中,底座旁边的液压支撑装置对切割机起到一个支撑固定的作用,减轻操作者的劳动强度。



1. 一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其结构包括工作台(1)、切割槽(2)、保护罩支撑架(3)、切割片(4)、保护罩(5)、底座(6)、液压支撑装置(7)、定位槽(8)、调节螺栓(9)、定位板(10)、防护罩(11)、第一电机(12),其特征在于:

所述底座(6)底部的四个角都安装有液压支撑装置(7),所述工作台(1)垂直安装在底座(6)的顶部上,所述工作台(1)中间开有切割槽(2),所述保护罩(5)通过保护罩支撑架(3)安装在切割槽(2)的左后侧上,所述切割槽(2)内上设有切割片(4),所述工作台(1)前端的左右两边都开有定位槽(8),所述定位板(10)通过调节螺栓(9)与定位槽(8)螺纹连接,所述第一电机(12)通过螺栓连接的方式垂直安装在底座(6)的左侧,所述防护罩(11)通过螺丝连接的方式垂直安装在工作台(1)的正面上;

所述底座(6)由驱动装置(61)、上移动装置(62)、升降装置(63)、右通孔(64)、下移动装置(65)、左通孔(66)、第一滑槽(67)、第一滑块(68)、行走装置(69)组成,所述驱动装置(61)安装在底座(6)内部的左上角,所述上移动装置(62)与驱动装置(61)相配合,所述上移动装置(62)通过升降装置(63)与下移动装置(65)相配合,所述底座(6)的底部从左至右依次设有左通孔(66)与右通孔(64),所述第一滑槽(67)两端垂直安装在底座(6)的左右侧板上,所述第一滑块(68)与第一滑槽(67)滑动配合,所述行走装置(69)与下移动装置(65)相连接。

2. 如权利要求1所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述驱动装置(61)由第二电机(611)、旋转轴(612)、圆柱齿轮(613)、第一支撑板(614)、轴承(615)组成,所述旋转轴(612)一端与第二电机(611)的输出轴通过联轴器相连接,另一端通过键与圆柱齿轮(613)的内孔相连接,所述第一支撑板(614)呈竖直设置,所述第一支撑板(614)为对称设置,所述圆柱齿轮(613)的左右两侧都安装有第一支撑板(614),所述第一支撑板(614)上都嵌套有轴承(615),所述旋转轴(612)的另一端与轴承(615)的内圈过盈配合。

3. 如权利要求1所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述上移动装置(62)由第一移动座(621)、第一齿条(622)、第二齿条(623)、第三齿条(624)组成,所述第一移动座(621)的右上角与第一齿条(622)垂直焊接,右下角与第二齿条(623)垂直焊接,所述第三齿条(624)通过螺栓连接的方式垂直安装在第一移动座(621)的正面上,所述第三齿条(624)与圆柱齿轮(613)相啮合,所述第一齿条(622)、第二齿条(623)与升降装置(63)相配合。

4. 如权利要求1或3所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述升降装置(63)由第一齿轮(631)、第一连杆(632)、第一铰链轴(633)、第二连杆(634)、第二齿轮(635)、第三齿轮(636)、第三连杆(637)、第二铰链轴(638)、第四连杆(639)、第四齿轮(6310)组成,所述第一连杆(632)一端与第一齿轮(631)相连接,另一端通过第一铰链轴(633)与第二连杆(634)一端铰链连接,所述第二连杆(634)的另一端设有第二齿轮(635),所述第三连杆(637)一端上设有第三齿轮(636),另一端通过第二铰链轴(638)与第四连杆(639)的一端铰链连接,所述第四连杆(639)的另一端上设有第四齿轮(6310)。

5. 如权利要求1所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述下移动装置(65)由第一移动座(651)、第四齿条(652)、第二滑块(653)、第五齿条(654)组成,所述第一移动座(651)的右上角设有第五齿条(654),左下角设有第四齿条(652),所述第一移动座(651)与第二滑块(653)固定连接,所述第一移动座(651)与行走装置(69)相配合。

6. 如权利要求1或5所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述

行走装置(69)由第二滑槽(691)、第二支撑板(692)、第三支撑板(693)、滑轨(694)、第三滑块(695)、移动脚(696)、移动轮(697)组成,所述第二滑槽(691)通过螺栓连接的方式垂直安装在第二支撑板(692)的正面上,所述第二滑槽(691)与第二滑块(653)滑动配合,所述滑轨(694)为对称设置,所述滑轨(694)通过螺栓连接的方式垂直安装在底座(6)的左右内壁上,所述第三支撑板(693)的左右两端通过第三滑块(695)与滑轨(694)滑动连接,所述移动脚(696)一端与第三支撑板(693)的底部垂直焊接,另一端上设有移动轮(697)。

7.如权利要求1所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述液压支撑装置(7)由液压缸(71)、脚杯(72)、内六角螺栓(73)、固定座(74)组成,所述液压缸(71)的活塞杆与脚杯(72)垂直连接,所述液压缸(71)上的固定座(74)通过内六角螺栓(73)固定在底座(6)的侧边上。

8.如权利要求4所述的一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其特征在于:所述第一齿轮(631)与第一齿条(622)相啮合,所述第二齿轮(635)与第五齿条(654)相啮合,所述第三齿轮(636)与第二齿条(623)相啮合,所述第四齿轮(6310)与第四齿条(652)相啮合。

一种便于移动的建筑装饰用木材切割机

技术领域

[0001] 本发明是一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,属于木材切割机领域。

背景技术

[0002] 建筑装饰是建筑装饰装修工程的简称,建筑装饰是为保护建筑物的主体结构、完善建筑物的物理性能、使用功能和美化建筑物,采用装饰装修材料或饰物对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程,建筑装饰在施工时需要用到木材切割机来对木料进行切割,

[0003] 现有技术的建筑装饰木材需要切割,由于建筑装饰的范围比较多变,有时需要搬动木材切割机,大部分切割机都是采用固定式的居多,移动不方便,给操作者增加劳动强度。

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便于移动的建筑装饰用木材切割机,以解决现有技术的建筑装饰木材需要切割,由于建筑装饰的范围比较多变,有时需要搬动木材切割机,大部分切割机都是采用固定式的居多,移动不方便,给操作者增加劳动强度的问题。

[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:一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,其结构包括工作台、切割槽、保护罩支撑架、切割片、保护罩、底座、液压支撑装置、定位槽、调节螺栓、定位板、防护罩、第一电机,所述底座底部的四个角都安装有液压支撑装置,所述工作台垂直安装在底座的顶部上,所述工作台中间开有切割槽,所述保护罩通过保护罩支撑架安装在切割槽的左后侧上,所述切割槽内上设有切割片,所述工作台前端的左右两边都开有定位槽,所述定位板通过调节螺栓与定位槽螺纹连接,所述第一电机通过螺栓连接的方式垂直安装在底座的左侧,所述防护罩通过螺丝连接的方式垂直安装在工作台的正面上;所述底座由驱动装置、上移动装置、升降装置、右通孔、下移动装置、左通孔、第一滑槽、第一滑块、行走装置组成,所述驱动装置安装在底座内部的左上角,所述上移动装置与驱动装置相配合,所述上移动装置通过升降装置与下移动装置相配合,所述底座的底部从左至右依次设有左通孔与右通孔,所述第一滑槽两端垂直安装在底座的左右侧板上,所述第一滑块与第一滑槽滑动配合,所述行走装置与下移动装置相连接。

[0006] 作为优选的,所述驱动装置由第二电机、旋转轴、圆柱齿轮、第一支撑板、轴承组成,所述旋转轴一端与第二电机的输出轴通过联轴器相连接,另一端通过键与圆柱齿轮的内孔相连接,所述第一支撑板呈竖直设置,所述第一支撑板为对称设置,所述圆柱齿轮的左右两侧都安装有第一支撑板,所述第一支撑板上都嵌套有轴承,所述旋转轴的另一端与轴承的内圈过盈配合。

[0007] 作为优选的,所述上移动装置由第一移动座、第一齿条、第二齿条、第三齿条组成,所述第一移动座的右上角与第一齿条垂直焊接,右下角与第二齿条垂直焊接,所述第三齿

条通过螺栓连接的方式垂直安装在第一移动座的正面上,所述第三齿条与圆柱齿轮相啮合,所述第一齿条、第二齿条与升降装置相配合。

[0008] 作为优选的,所述升降装置由第一齿轮、第一连杆、第一铰链轴、第二连杆、第二齿轮、第三齿轮、第三连杆、第二铰链轴、第四连杆、第四齿轮组成,所述第一连杆一端与第一齿轮相连接,另一端通过第一铰链轴与第二连杆一端铰链连接,所述第二连杆的另一端设有第二齿轮,所述第三连杆一端上设有第三齿轮,另一端通过第二铰链轴与第四连杆的一端铰链连接,所述第四连杆的另一端上设有第四齿轮。

[0009] 作为优选的,所述下移动装置由第一移动座、第四齿条、第二滑块、第五齿条组成,所述第一移动座的右上角设有第五齿条,左下角设有第四齿条,所述第一移动座与第二滑块固定连接,所述第一移动座与行走装置相配合。

[0010] 作为优选的,所述行走装置由第二滑槽、第二支撑板、第三支撑板、滑轨、第三滑块、移动脚、移动轮组成,所述第二滑槽通过螺栓连接的方式垂直安装在第二支撑板的正面上,所述第二滑槽与第二滑块滑动配合,所述滑轨为对称设置,所述滑轨通过螺栓连接的方式垂直安装在底座的左右内壁上,所述第三支撑板的左右两端通过第三滑块与滑轨滑动连接,所述移动脚一端与第三支撑板的底部垂直焊接,另一端上设有移动轮。

[0011] 作为优选的,所述液压支撑装置由液压缸、脚杯、内六角螺栓、固定座组成,所述液压缸的活塞杆与脚杯垂直连接,所述液压缸上的固定座通过内六角螺栓固定在底座的侧边上。

[0012] 作为优选的,所述第一齿轮与第一齿条相啮合,所述第二齿轮与第五齿条相啮合,所述第三齿轮与第二齿条相啮合,所述第四齿轮与第四齿条相啮合。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明一种便于移动的建筑装饰用木材切割机,当需要对某处的建筑装饰木材进行切割时,启动第二电机正转,第二电机使旋转轴带动圆柱齿轮旋转,圆柱齿轮使其相啮合的第三齿条带动第一移动座在第一滑槽上向右运动,第一移动座上的第一齿条使其相啮合的第一齿轮顺时针转动,第一齿轮带动第一连杆向左摆动,第二齿条使其相啮合的第三齿轮逆时针旋转,第三齿轮使第三连杆向右摆动;此时,第一连杆使相连的第二连杆向左摆动,使第二连杆上的第二齿轮逆时针转动进而推动第五齿条向左运动,第三连杆使相连的第四连杆向右摆动,使第四连杆上的第四齿轮顺时针转动进而推动第四齿条向左运动;第四齿条与第五齿条同时向左运动,进而使第二支撑板带动第三支撑板向下运动,第三支撑板将带有移动轮从底座伸出来,即可将设备推至需要加工的位置;当需要使用设备时,液压缸工作,将脚杯往地下顶起,把整个工作台向上顶起,启动第一电机工作,使切割片对建筑装饰木材进行切割。在底座内部安装有行走装置,行走装置为可升降的,当需要对切割机进行移动时,可以将行走装置从底座内部伸出,对切割机进行移动;在对建筑装饰木材进行切割时,将行走装置收纳至底座内部中,底座旁边的液压支撑装置对切割机起到一个支撑固定的作用,减轻操作者的劳动强度。

附图说明

[0015] 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:

[0016] 图1为本发明一种便于移动的建筑装饰用木材切割机的立体结构示意图；

[0017] 图2为本发明底座主视图的第一种全剖面的结构示意图；

[0018] 图3为本发明底座主视图的第二种全剖面的结构示意图。

[0019] 图中：工作台-1、切割槽-2、保护罩支撑架-3、切割片-4、保护罩-5、底座-6、液压支撑装置-7、定位槽-8、调节螺栓-9、定位板-10、防护罩-11、第一电机-12、驱动装置-61、上移动装置-62、升降装置-63、右通孔-64、下移动装置-65、左通孔-66、第一滑槽-67、第一滑块-68、行走装置-69、第二电机-611、旋转轴-612、圆柱齿轮-613、第一支撑板-614、轴承-615、第一移动座-621、第一齿条-622、第二齿条-623、第三齿条-624、第一齿轮-631、第一连杆-632、第一铰链轴-633、第二连杆-634、第二齿轮-635、第三齿轮-636、第三连杆-637、第二铰链轴-638、第四连杆-639、第四齿轮-6310、第一移动座-651、第四齿条-652、第二滑块-653、第五齿条-654、第二滑槽-691、第二支撑板-692、第三支撑板-693、滑轨-694、第三滑块-695、移动脚-696、移动轮-697、液压缸-71、脚杯-72、内六角螺栓-73、固定座-74。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1、图2与图3，本发明提供一种便于移动的建筑装饰用木材切割机技术方案：其结构包括工作台1、切割槽2、保护罩支撑架3、切割片4、保护罩5、底座6、液压支撑装置7、定位槽8、调节螺栓9、定位板10、防护罩11、第一电机12，所述底座6底部的四个角都安装有液压支撑装置7，所述工作台1垂直安装在底座6的顶部上，所述工作台1中间开有切割槽2，所述保护罩5通过保护罩支撑架3安装在切割槽2的左后侧上，所述切割槽2内设有切割片4，所述工作台1前端的左右两边都开有定位槽8，所述定位板10通过调节螺栓9与定位槽8螺纹连接，所述第一电机12通过螺栓连接的方式垂直安装在底座6的左侧，所述防护罩11通过螺丝连接的方式垂直安装在工作台1的正面上；所述底座6由驱动装置61、上移动装置62、升降装置63、右通孔64、下移动装置65、左通孔66、第一滑槽67、第一滑块68、行走装置69组成，所述驱动装置61安装在底座6内部的左上角，所述上移动装置62与驱动装置61相配合，所述上移动装置62通过升降装置63与下移动装置65相配合，所述底座6的底部从左至右依次设有左通孔66与右通孔64，所述第一滑槽67两端垂直安装在底座6的左右侧板上，所述第一滑块68与第一滑槽67滑动配合，所述行走装置69与下移动装置65相连接，所述驱动装置61由第二电机611、旋转轴612、圆柱齿轮613、第一支撑板614、轴承615组成，所述旋转轴612一端与第二电机611的输出轴通过联轴器相连接，另一端通过键与圆柱齿轮613的内孔相连接，所述第一支撑板614呈竖直设置，所述第一支撑板614为对称设置，所述圆柱齿轮613的左右两侧都安装有第一支撑板614，所述第一支撑板614上都嵌套有轴承615，所述旋转轴612的另一端与轴承615的内圈过盈配合，所述上移动装置62由第一移动座621、第一齿条622、第二齿条623、第三齿条624组成，所述第一移动座621的右上角与第一齿条622垂直焊接，右下角与第二齿条623垂直焊接，所述第三齿条624通过螺栓连接的方式垂直安装在第一移动座621的正面上，所述第三齿条624与圆柱齿轮613相啮合，所述第一齿条622、第二齿条623与升降装置63相配合，所述升降装置63由第一齿轮631、第一连杆632、第一铰链轴633、第二连杆634、第二齿轮635、第三齿轮636、第三连杆637、第二铰链轴638、第四连杆

639、第四齿轮6310组成,所述第一连杆632一端与第一齿轮631相连接,另一端通过第一铰链轴633与第二连杆634一端铰链连接,所述第二连杆634的另一端设有第二齿轮635,所述第三连杆637一端上设有第三齿轮636,另一端通过第二铰链轴638与第四连杆639的一端铰链连接,所述第四连杆639的另一端上设有第四齿轮6310,所述下移动装置65由第一移动座651、第四齿条652、第二滑块653、第五齿条654组成,所述第一移动座651的右上角设有第五齿条654,左下角设有第四齿条652,所述第一移动座651与第二滑块653固定连接,所述第一移动座651与行走装置69相配合,所述行走装置69由第二滑槽691、第二支撑板692、第三支撑板693、滑轨694、第三滑块695、移动脚696、移动轮697组成,所述第二滑槽691通过螺栓连接的方式垂直安装在第二支撑板692的正面上,所述第二滑槽691与第二滑块653滑动配合,所述滑轨694为对称设置,所述滑轨694通过螺栓连接的方式垂直安装在底座6的左右内壁上,所述第三支撑板693的左右两端通过第三滑块695与滑轨694滑动连接,所述移动脚696一端与第三支撑板693的底部垂直焊接,另一端上设有移动轮697,所述液压支撑装置7由液压缸71、脚杯72、内六角螺栓73、固定座74组成,所述液压缸71的活塞杆与脚杯72垂直连接,所述液压缸71上的固定座74通过内六角螺栓73固定在底座6的侧边上,所述第一齿轮631与第一齿条622相啮合,所述第二齿轮635与第五齿条654相啮合,所述第三齿轮636与第二齿条623相啮合,所述第四齿轮6310与第四齿条652相啮合。

[0022] 当需要对某处的建筑装饰木材进行切割时,启动第二电机611正转,第二电机611使旋转轴612带动圆柱齿轮613旋转,圆柱齿轮613使其相啮合的第三齿条624带动第一移动座621在第一滑槽67上向右运动,第一移动座621上的第一齿条622使其相啮合的第一齿轮631顺时针转动,第一齿轮631带动第一连杆632向左摆动,第二齿条623使其相啮合的第三齿轮636逆时针旋转,第三齿轮636使第三连杆637向右摆动;此时,第一连杆632使相连的第二连杆634向左摆动,使第二连杆634上的第二齿轮635逆时针转动进而推动第五齿条654向左运动,第三连杆637使相连的第四连杆639向右摆动,使第四连杆639上的第四齿轮6310顺时针转动进而推动第四齿条652向左右运动;第四齿条652与第五齿条654同时向左运动,进而使第二支撑板692带动第三支撑板693向下运动,第三支撑板693将带有移动轮697从底座6伸出来,即可将设备推至需要加工的位置;当需要使用设备时,液压缸71工作,将脚杯72往地下顶起,把整个工作台1向上顶起,启动第一电机12工作,使切割片4对建筑装饰木材进行切割。

[0023] 本发明解决现有技术的建筑装饰木材需要切割,由于建筑装饰的范围比较多变,有时需要搬动木材切割机,大部分切割机都是采用固定式的居多,移动不方便,给操作者增加劳动强度的问题,本发明通过上述部件的互相组合,在底座内部安装有行走装置,行走装置为可升降的,当需要对切割机进行移动时,可以将行走装置从底座内部伸出,对切割机进行移动;在对建筑装饰木材进行切割时,将行走装置收纳至底座内部中,底座旁边的液压支撑装置对切割机起到一个支撑固定的作用,减轻操作者的劳动强度。

[0024] 以上仅描述了本发明的基本原理和优选实施方式,本领域人员可以根据上述描述作出许多变化和改进,这些变化和改进应该属于本发明的保护范围。

[0025] 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。

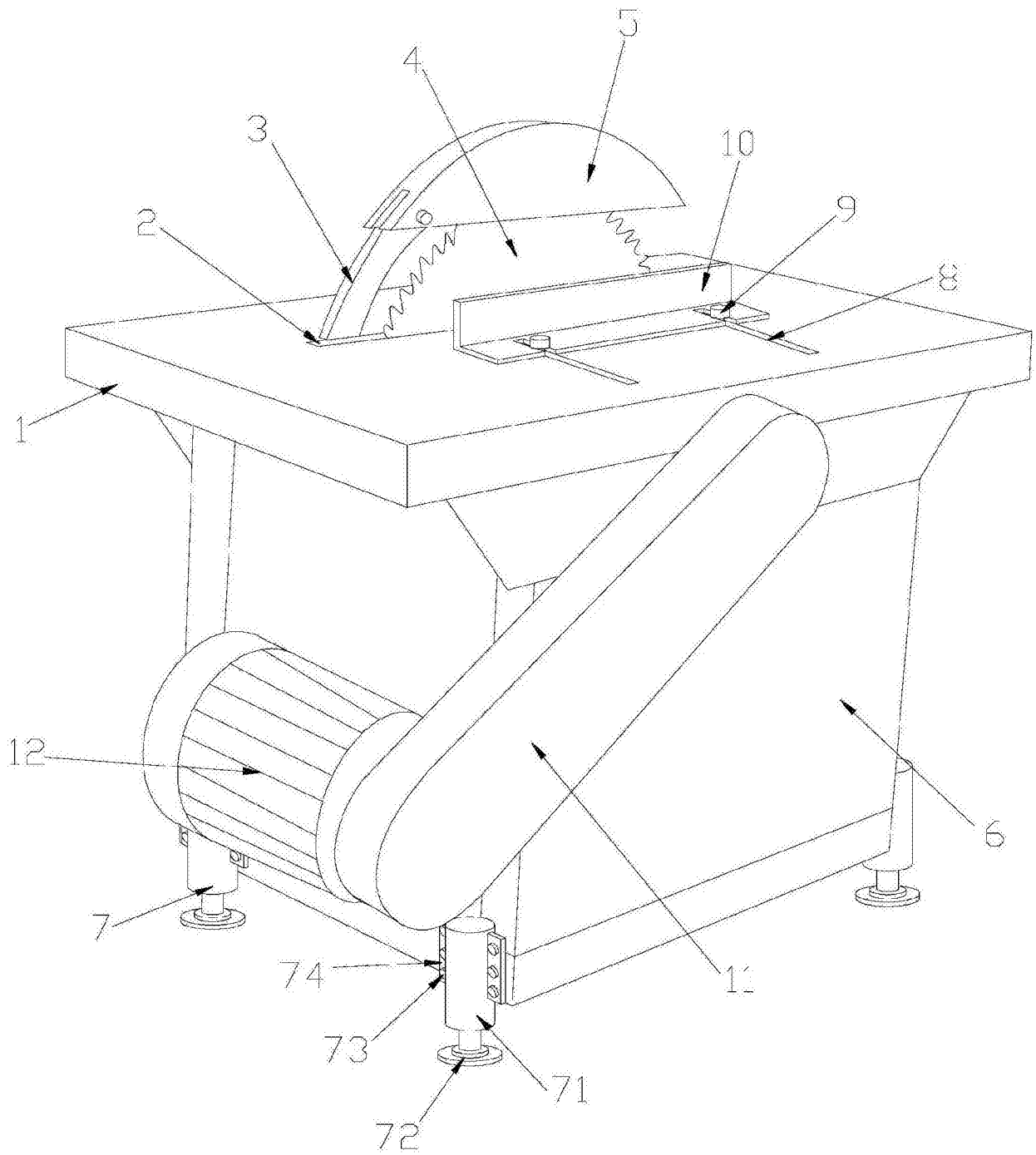


图1

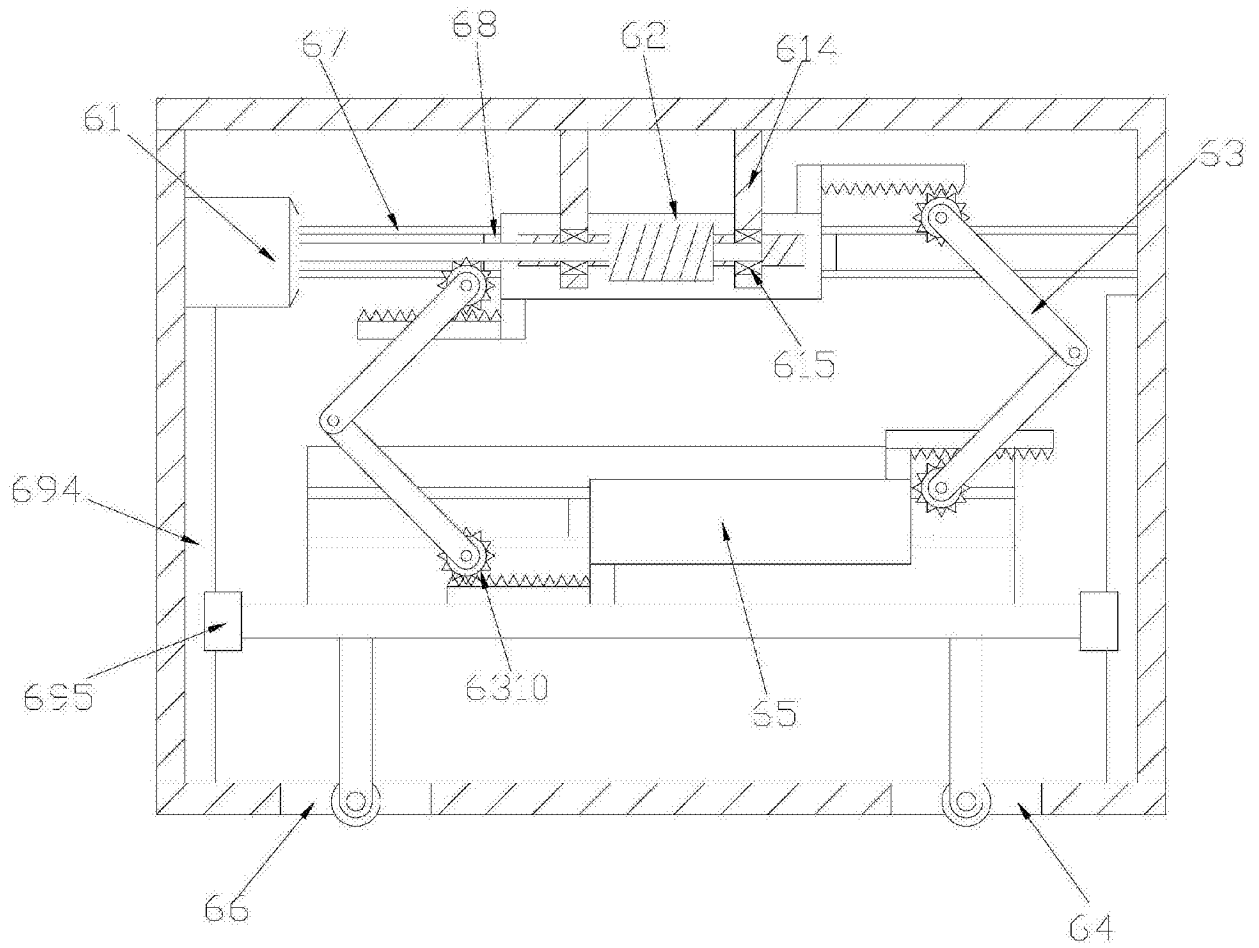


图2

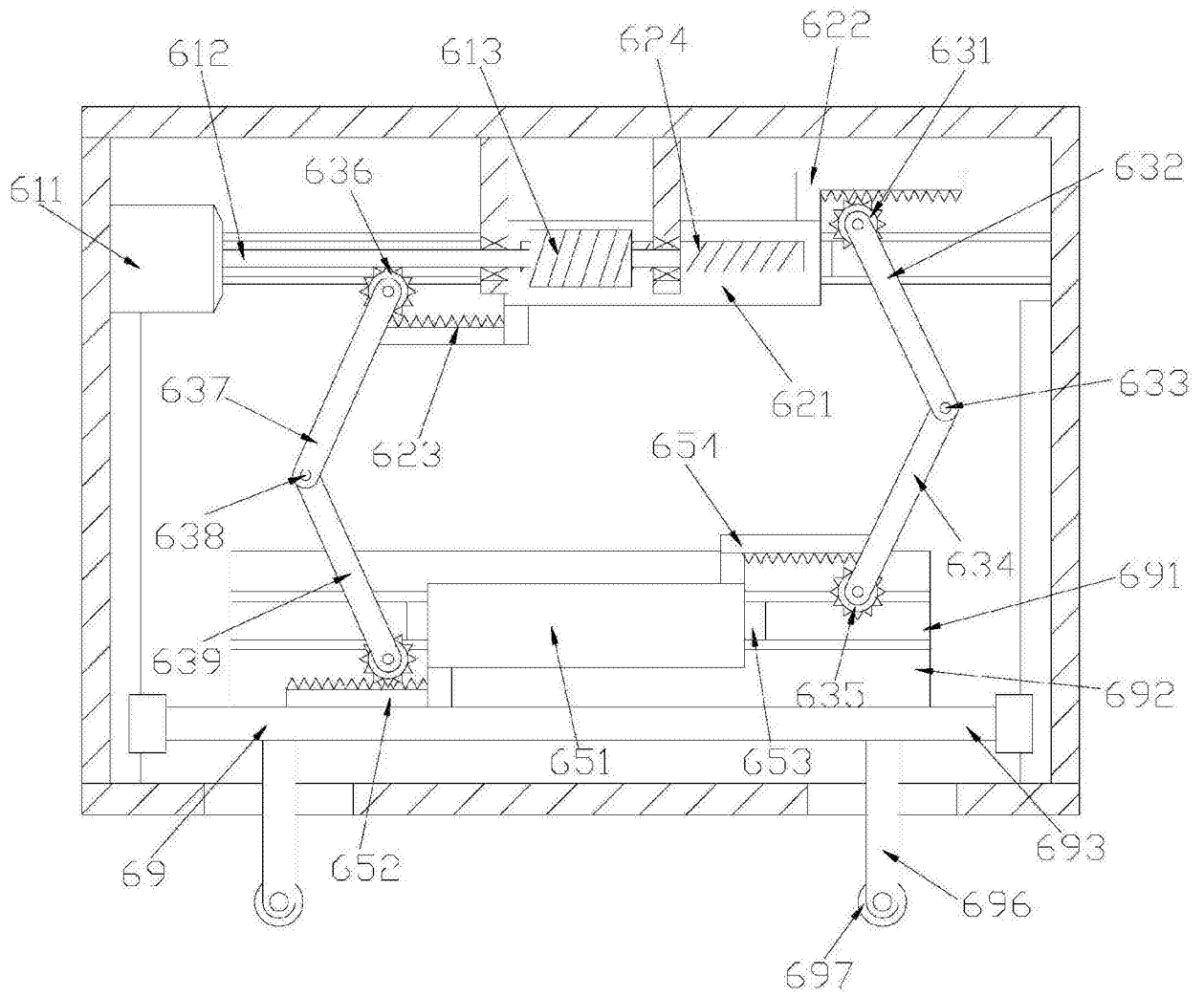


图3