



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209648900 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201822177919.4

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 四川鑫瑞达办公家具有限公司
地址 610043 四川省成都市武侯区祥云路
1169号1幢2层43号

(72)发明人 黎安彬

(51)Int.Cl.

B27B 25/00(2006.01)

B27B 29/00(2006.01)

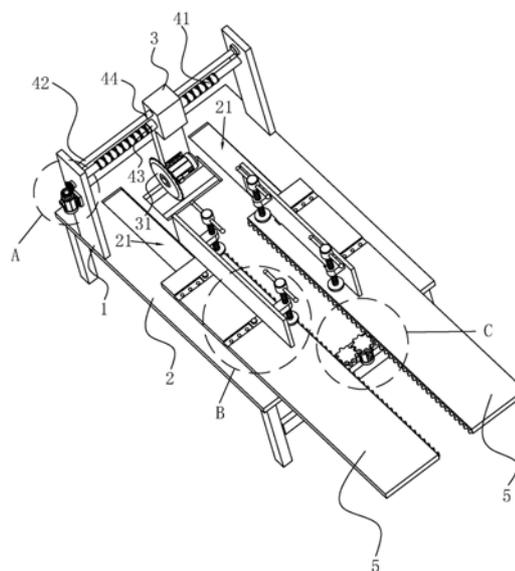
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种切割机

(57)摘要

本实用新型涉及一种切割机,其包括机架及设置在机架上的工作台,机架上设置有切割头,切割头的一端连接有切割锯齿刀盘,机架上设置有沿工作台的宽度方向调整切割头的位置的调整件,工作台沿长度方向开设有两条平行设置的滑槽,工作台上滑动设置有两块切割台,切割台的底部设置有在滑槽内滑动的滑块,工作台上设置有驱动件,两块切割台上均设置有夹持板,夹持板与切割台垂直设置,切割台上开设有多条连接槽,连接槽的底部壁面开设有多个螺栓孔,夹持板上设置有多个用于将连接板与螺栓孔连接的连接件,夹持板上设置有多个用于固定待切割木板的固定件。本实用新型在切割过程中,无需操作人员手动控制木板,具有提高操作人员安全性的效果。



1. 一种切割机,包括机架(1)及设置在所述机架(1)上的工作台(2),所述机架(1)上设置有切割头(3),所述切割头(3)位于所述工作台(2)的上方,所述切割头(3)的一端连接有切割锯齿刀盘(31),其特征在于:所述机架(1)上设置有沿工作台(2)的宽度方向调整所述切割头(3)的位置的调整件,所述工作台(2)沿长度方向开设有两条平行设置的滑槽(21),两条所述滑槽(21)位于所述切割头(3)的两侧,所述工作台(2)上滑动设置有两块切割台(5),所述切割台(5)的底部设置有在所述滑槽(21)内滑动的滑块(52),所述工作台(2)上设置有驱动两块所述切割台(5)均沿所述滑槽(21)的长度方向同步滑动的驱动件(9),两块所述切割台(5)上均设置有夹持板(6),所述夹持板(6)与所述切割台(5)垂直设置,所述切割台(5)上开设有多条连接槽(51),所述连接槽(51)的长度方向平行于所述工作台(2)的宽度方向,所述连接槽(51)的底部壁面沿连接槽(51)的长度方向均匀开设有多个螺栓孔(511),所述夹持板(6)上设置有多个用于将连接板与所述螺栓孔(511)连接的连接件,所述夹持板(6)上设置有多个用于固定待切割木板的固定件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述调整件包括往复丝杠(41)、滑杆(42)、第一内螺纹套筒(43)及滑动套筒(44),所述机架(1)上转动设置有所述往复丝杠(41),所述往复丝杠(41)的长度方向与所述工作台(2)的宽度方向平行,所述切割头(3)的侧壁上固定连接有所述第一内螺纹套筒(43),所述第一内螺纹套筒(43)螺纹套接在所述往复丝杠(41)上,所述滑杆(42)固定设置在所述机架(1)上,所述滑杆(42)的长度方向与所述往复丝杠(41)的长度方向平行,所述切割头(3)的侧壁上还设置有滑动套筒(44),所述滑动套筒(44)套接在所述滑杆(42)上,所述机架(1)上还设置有驱动所述往复丝杠(41)转动的转动件(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种切割机,其特征在于:所述转动件(8)包括第一电机(81)、主动锥齿轮(82)及与所述主动锥齿轮(82)啮合的从动锥齿轮(83),所述第一电机(81)固定设置在所述机架(1)上,所述第一电机(81)的输出轴同轴连接有所述主动锥齿轮(82),所述从动锥齿轮(83)与所述往复丝杠(41)位于所述机架(1)外的一端同轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述滑槽(21)的截面形状为燕尾形,所述切割台(5)的底部连接有在所述滑槽(21)内滑动的滑块(52),所述滑块(52)与所述滑槽(21)形状匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种切割机,其特征在于:两块所述切割台(5)的侧壁均固定设置有齿条(53),所述驱动件(9)包括第二电机(91)、主动外齿轮(92)及与所述主动外齿轮(92)啮合的从动外齿轮(93),所述第二电机(91)固定设置在所述工作台(2)的底部壁面上,所述第二电机(91)的输出轴穿过所述工作台(2),所述第二电机(91)的输出轴与所述主动外齿轮(92)同轴连接,所述主动外齿轮(92)和从动外齿轮(93)分别与两块所述切割台(5)上的齿条(53)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述连接件包括连接耳(61)及连接螺栓(62),所述连接耳(61)与所述夹持板(6)的侧壁垂直连接,所述连接螺栓(62)穿设于所述连接耳(61)上。

7. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述固定件(7)包括第二内螺纹套筒(71)、螺杆(72)及抵紧圆板(73),所述第二内螺纹套筒(71)固定设置在所述夹持板(6)上,所述螺杆(72)螺纹穿设于所述第二内螺纹套筒(71)上,所述螺杆(72)位于所述第二内

螺纹套筒(71)的下方的一端固定设置有所述抵紧圆板(73)。

8.根据权利要求7所述的一种切割机,其特征在于:所述抵紧圆板(73)正对待切割木板的侧壁上设置有橡胶垫(731)。

一种切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具生产的技术领域,尤其是涉及一种切割机。

背景技术

[0002] 木板是家具制造,房屋装修中采用的材料。木板在使用时需要采用木板切割机切割成所需的形状。

[0003] 授权公告号为CN205074596U的中国专利公开了一种设置刀具清洗箱的铝合金板材切割机,包括切割机机架本体,切割机机架本体下端设有底座台,底座台上端面一端竖立设置有支撑立架,支撑立架上端侧端架体上安装设置有横梁切割臂,横梁切割臂底部端面上滑动连接有移动式升降切割机,横梁切割臂下端的底座台上分别设有切割工位台和刀具清洗箱,刀具清洗箱设于切割工位台外侧,刀具清洗箱底部端中央设置有火焰喷射口,刀具清洗箱底部端两端设有升降式抛光机,升降式抛光机上端安装有抛光辊。上述切割机通过火焰喷射口喷火烧烤,然后通过升降式抛光机上的抛光辊抛光清除切割锯齿刀盘表面铝合金粉屑。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:使用上述切割机进行木板切割

[0005] 时,操作人员需要手动将待切割板按压在工作台上,以保证切割锯齿刀盘对木板的切割口平整,同时需要操作人员推动木板移动,使得木板需要切割的部分被完全切割。然后,完全通过操作人员控制木板进行切割,使得操作人员的双手过于靠近切割锯齿刀盘,容易出现操作人员因操作不当被割锯齿刀盘割伤的情况。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种切割机,在切割过程中,无需操作人员手动控制木板,具有提高操作人员安全性的优点。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种切割机,包括机架及设置在所述机架上的工作台,所述机架上设置有切割头,所述切割头位于所述工作台的上方,所述切割头的一端连接有切割锯齿刀盘,所述机架上设置有沿工作台的宽度方向调整所述切割头的位置的调整件,所述工作台沿长度方向开设有两条平行设置的滑槽,两条所述滑槽位于所述切割头的两侧,所述工作台上滑动设置有两块切割台,所述切割台的底部设置有在所述滑槽内滑动的滑块,所述工作台上设置有驱动两块所述切割台均沿所述滑槽的长度方向同步滑动的驱动件,两块所述切割台上均设置有夹持板,所述夹持板与所述切割台垂直设置,所述切割台上开设有多条连接槽,所述连接槽的长度方向平行于所述工作台的宽度方向,所述连接槽的底部壁面沿连接槽的长度方向均匀开设有多条螺栓孔,所述夹持板上设置有多个用于将连接板与所述螺栓孔连接的连接件,所述夹持板上设置有多个用于固定待切割木板的固定件。

[0009] 通过采用上述技术方案,操作人员进行待切割木板的切割工作之前,根据待切割木板的宽度,调整两块夹持板之间的间距,通过连接件将夹持板连接在切割台上,操作人员

再将待切割木板的两侧分别放置在两块切割台上,通过多个固定件将待切割木板的两侧固定在两块切割台上。完成待切割木板的固定工作后,操作人员通过调整件调整切割头的位置,使得切割头的切割锯齿刀盘正对待切割木板需要切割的位置,然后开启切割头,使得切割锯齿刀盘转动,进行切割工作。操作人员通过驱动件,使得两块切割台沿滑槽的长度方向同步滑动,从而推动待切割木板整块经过切割锯齿刀盘,完成待切割木板的切割工作。在切割过程中,达到无需操作人员手动控制木板,提高操作人员安全性的效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述调整件包括往复丝杠、滑杆、第一内螺纹套筒及滑动套筒,所述机架上转动设置有所述往复丝杠,所述往复丝杠的长度方向与所述工作台的宽度方向平行,所述切割头的侧壁上固定连接有所述第一内螺纹套筒,所述第一内螺纹套筒螺纹套接在所述往复丝杠上,所述滑杆固定设置在所述机架上,所述滑杆的长度方向与所述往复丝杠的长度方向平行,所述切割头的侧壁上还设置有滑动套筒,所述滑动套筒套接在所述滑杆上,所述机架上还设置有驱动所述往复丝杠转动的转动件。

[0011] 通过采用上述技术方案,操作人员通过转动件使得往复丝杠转动,使得内螺纹套筒产生随往复丝杠转动的趋势,从而使得切割头产生随第一内螺纹套筒转动的趋势。滑动套筒滑动设置在滑杆上,滑动套筒阻止切割头转动,从而阻止第一内螺纹套筒随往复丝杠转动,故在往复丝杠转动的过程中,第一内螺纹套筒带动切割头沿往复丝杠的长度方向移动,从而达到沿工作台的宽度方向调整切割头的位置的效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述转动件包括第一电机、主动锥齿轮及与所述主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮,所述第一电机固定设置在所述机架上,所述第一电机的输出轴同轴连接有所述主动锥齿轮,所述从动锥齿轮与所述往复丝杠位于所述机架外的一端同轴连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,操作人员开启第一电机,使得主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动,从而达到驱动往复丝杠转动的效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述滑槽的截面形状为燕尾形,所述切割台的底部连接有在所述滑槽内滑动的滑块,所述滑块与所述滑槽形状匹配。

[0015] 通过采用上述技术方案,截面形状为燕尾形的滑槽对滑块进行限位,在一定程度上阻止滑块脱离出滑槽,从而达到切割台始终沿工作台的长度方向滑动的效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为:两块所述切割台的侧壁均固定设置有齿条,所述驱动件包括第二电机、主动外齿轮及与所述主动外齿轮啮合的从动外齿轮,所述第二电机固定设置在所述工作台的底部壁面上,所述第二电机的输出轴穿过所述工作台,所述第二电机的输出轴与所述主动外齿轮同轴连接,所述主动外齿轮和从动外齿轮分别与两块所述切割台上的齿条啮合。

[0017] 通过采用上述技术方案,操作人员开启第二电机,使得主动外齿轮带动从动外齿轮转动,主动外齿轮和从动外齿轮分别与两块切割台上的齿条啮合,在主动外齿轮和从动外齿轮转动下,达到驱动两块切割台均沿滑槽的长度方向同步滑动的效果。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述连接件包括连接耳及连接螺栓,所述连接耳与所述夹持板的侧壁垂直连接,所述连接螺栓穿设于所述连接耳上。

[0019] 通过采用上述技术方案,操作人员将连接螺栓螺纹连接到螺栓孔上,从而达到将连接板固定连接到切割台上的效果。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述固定件包括第二内螺纹套筒、螺杆及抵紧圆板,所述第二内螺纹套筒固定设置在所述夹持板上,所述螺杆螺纹穿设于所述第二内螺纹套筒上,所述螺杆位于所述第二内螺纹套筒的下方的一端固定设置有所述抵紧圆板。

[0021] 通过采用上述技术方案,操作人员通过转动螺杆,使得与第二内螺纹套筒螺纹连接的螺杆沿竖直方向发生移动,使得抵紧圆板与待切割木板抵接,从而达到固定待切割木板的效果。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述抵紧圆板正对待切割木板的侧壁上设置有橡胶垫。

[0023] 通过采用上述技术方案,用于增加抵紧圆板与待切割木板之间的摩擦力,达到使待切割木板更加稳固地固定在工作台上的效果。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1. 本实用新型在切割过程中,无需操作人员手动控制木板,具有提高操作人员安全性的优点;

[0026] 2. 本实用新型的两块夹持板之间的间距可调,具有适应不同宽度的待切割木板进行固定工作的优点。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0029] 图3是图1中B部分的局部放大示意图。

[0030] 图4是图1中C部分的局部放大示意图。

[0031] 图5是本实用新型用于展示滑块的爆炸示意图。

[0032] 图6是图5中D部分的局部放大示意图。

[0033] 图中,1、机架;2、工作台;21、滑槽;3、切割头;31、切割锯齿刀盘;41、往复丝杠;42、滑杆;43、第一内螺纹套筒;44、滑动套筒;5、切割台;51、连接槽;511、螺栓孔;52、滑块;53、齿条;6、夹持板;61、连接耳;62、连接螺栓;7、固定件;71、第二内螺纹套筒;72、螺杆;73、抵紧圆板;731、橡胶垫;8、转动件;81、第一电机;82、主动锥齿轮;83、从动锥齿轮;9、驱动件;91、第二电机;92、主动外齿轮;93、从动外齿轮。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 参照图1,为本实用新型公开的一种切割机,包括机架1及设置在机架1上的工作台2,机架1上转动设置有往复丝杠41,往复丝杠41的长度方向与工作台2的宽度方向平行,往复丝杠41上螺纹套接有第一内螺纹套筒43,机架1上还固定设置有滑杆42,滑杆42的长度方向与往复丝杠41的长度方向平行,滑杆42位于往复丝杠41的上方,滑杆42上滑动套接有滑动套筒44,第一内螺纹套筒43和滑动套筒44上连接有切割头3,切割头3的一端连接有切割锯齿刀盘31。结合图2,机架1上还设置有驱动往复丝杠41转动的转动件8,转动件8包括第一电机81、主动锥齿轮82及与主动锥齿轮82啮合的从动锥齿轮83,第一电机81固定设置在机架1上,第一电机81的输出轴同轴连接有主动锥齿轮82,从动锥齿轮83与往复丝杠41位于机

架1外的一端同轴连接。

[0036] 参照图1、3,工作台2沿长度方向开设有多条平行设置的滑槽21,滑槽21的截面形状为燕尾形,两条滑槽21位于切割头3的两侧,切割锯齿刀盘31的外缘正对两条滑槽21。结合图5、6,工作台2上滑动设置有两块切割台5,切割台5的底部设置有在滑槽21内滑动的滑块52,滑块52与滑槽21的形状匹配。两块切割台5上均设置有夹持板6,夹持板6与切割台5垂直设置,切割台5上开设有多条连接槽51,连接槽51的长度方向平行于工作台2的宽度方向,连接槽51的底部壁面沿连接槽51的长度方向均匀开设有多条螺孔511,夹持板6的侧壁与连接耳61连接,连接耳61上螺纹穿设有连接螺栓62。操作人员通过连接螺栓62将夹持板6的连接耳61与切割台5连接,从而将夹持板6固定在切割台5上。

[0037] 参照图1、3,夹持板6上设置有多个用于固定待切割木板的固定件7,固定件7包括第二内螺纹套筒71、螺杆72及抵紧圆板73,第二内螺纹套筒71固定设置在夹持板6上,螺杆72螺纹穿设于第二内螺纹套筒71上,螺杆72位于第二内螺纹套筒71的下方的一端固定设置有抵紧圆板73,抵紧圆板73正对待切割木板的侧壁上设置有橡胶垫731。操作人员通过转动螺杆72,使得与第二内螺纹套筒71螺纹连接的螺杆72沿竖直方向发生移动,使得抵紧圆板73与待切割木板抵接,从而固定待切割木板。

[0038] 参照图1、4,两块切割台5的侧壁均固定设置有齿条53,工作台2上设置有驱动两块切割台5均沿滑槽21的长度方向同步滑动的驱动件9,驱动件9包括第二电机91、主动外齿轮92及与主动外齿轮92啮合的从动外齿轮93,第二电机91固定设置在工作台2的底部壁面上,第二电机91的输出轴穿过工作台2,第二电机91的输出轴与主动外齿轮92同轴连接,主动外齿轮92和从动外齿轮93分别与两块切割台5上的齿条53啮合。操作人员通过开启第二电机91,使得主动外齿轮92带动从动外齿轮93转动,主动外齿轮92和从动外齿轮93分别与两块切割台5上的齿条53啮合,在主动外齿轮92和从动外齿轮93转动下,推动两块切割台5沿滑槽21的长度方向移动。

[0039] 本实施例的实施原理为:操作人员进行待切割木板的切割工作之前,根据待切割木板的宽度,调整两块夹持板6之间的间距,通过连接螺栓62将夹持板6连接在切割台5上,操作人员再将待切割木板的两侧分别放置在两块切割台5上,转动螺杆72,使得抵紧圆板73与待切割木板抵接,将待切割木板的两侧固定在两块切割台5上。完成待切割木板的固定工作后,操作人员通过开启第一电机81使得往复丝杠41转动,调整切割头3的位置,使得切割头3的切割锯齿刀盘31正对待切割木板需要切割的位置,然后开启切割头3,使得切割锯齿刀盘31转动,进行切割工作。操作人员开启第二电机91,使得两块切割台5沿滑槽21的长度方向同步滑动,从而推动待切割木板整块经过切割锯齿刀盘31,完成待切割木板的切割工作。在切割过程中,无需操作人员手动控制木板,提高了操作人员安全性。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

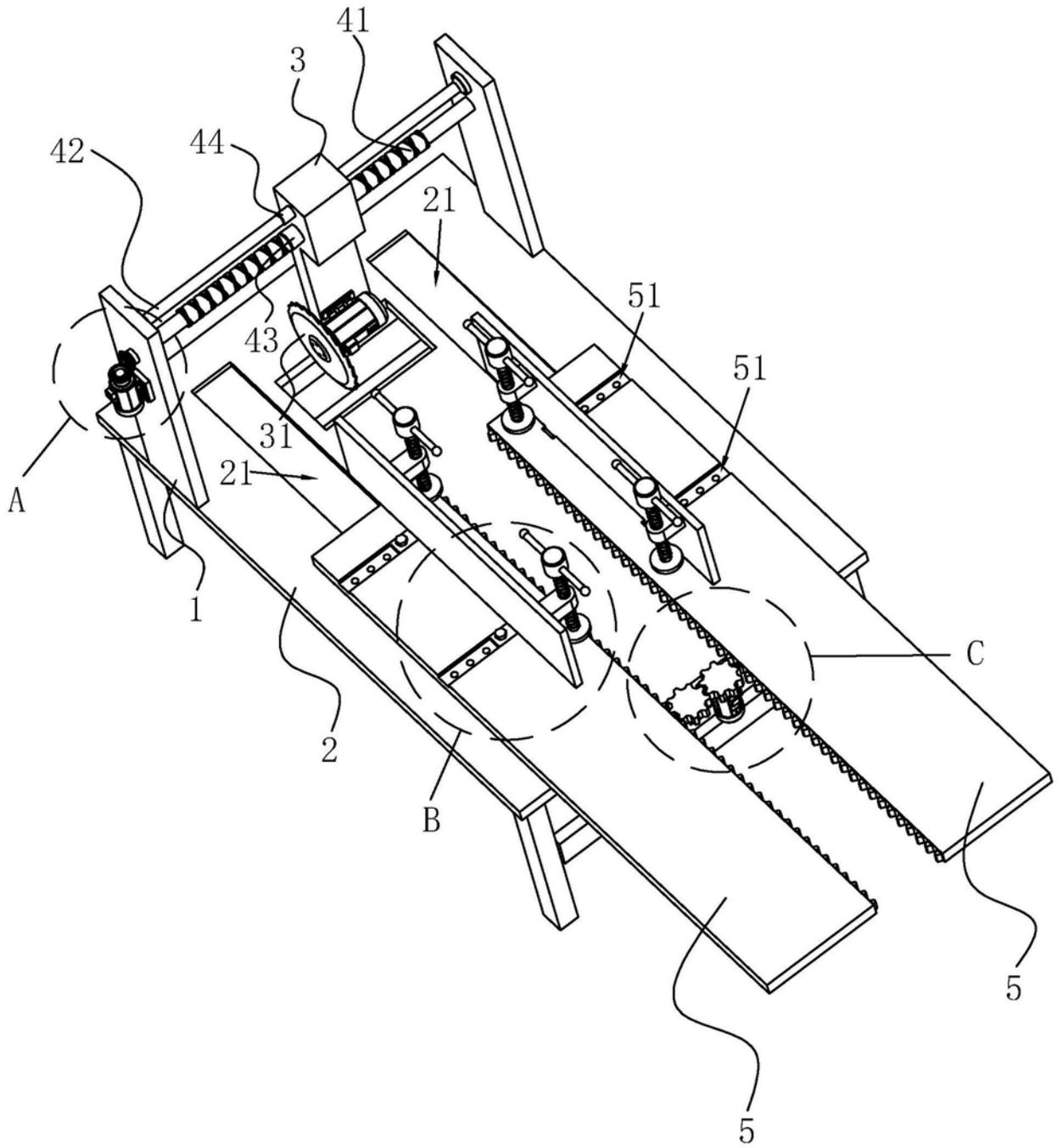
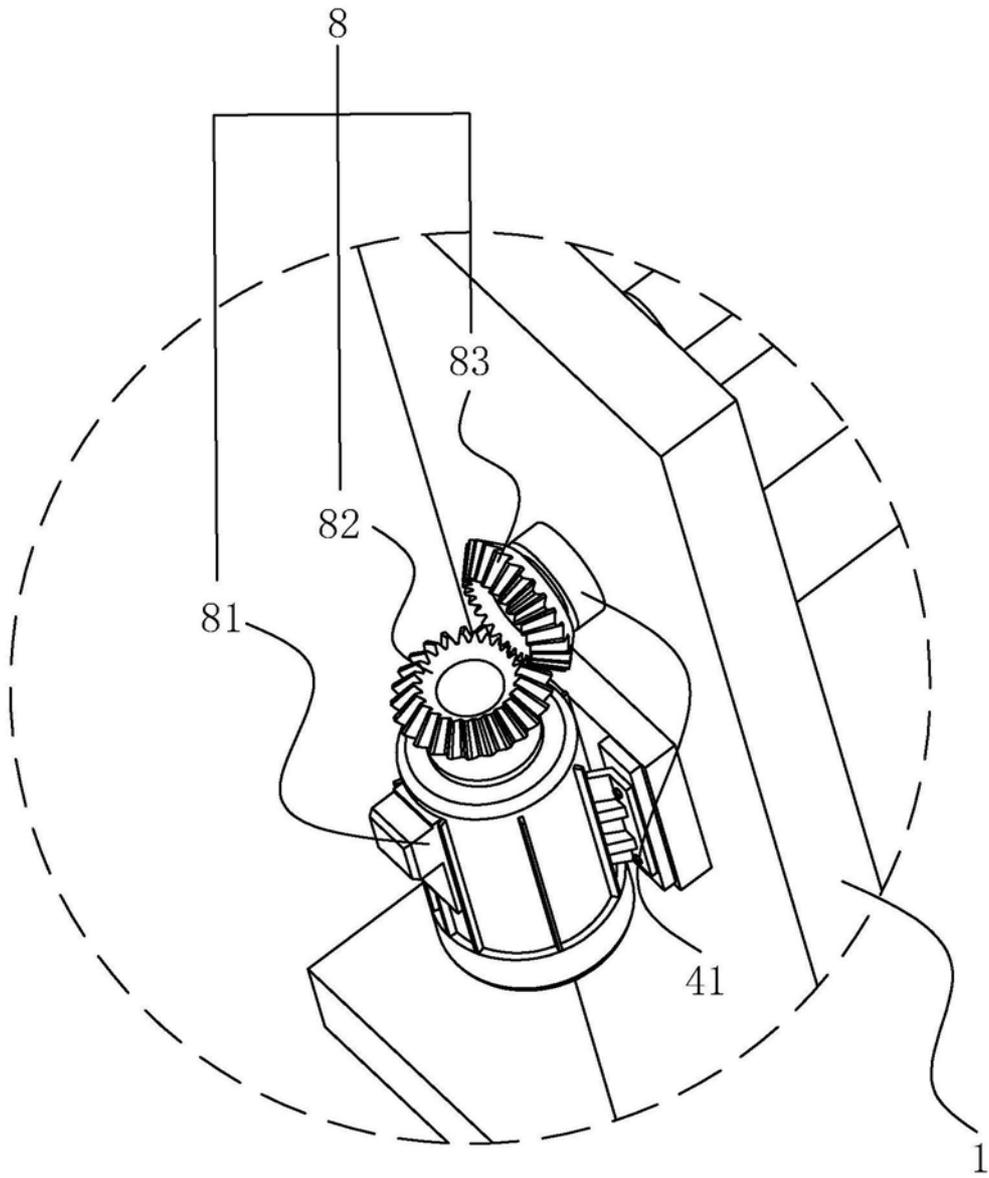
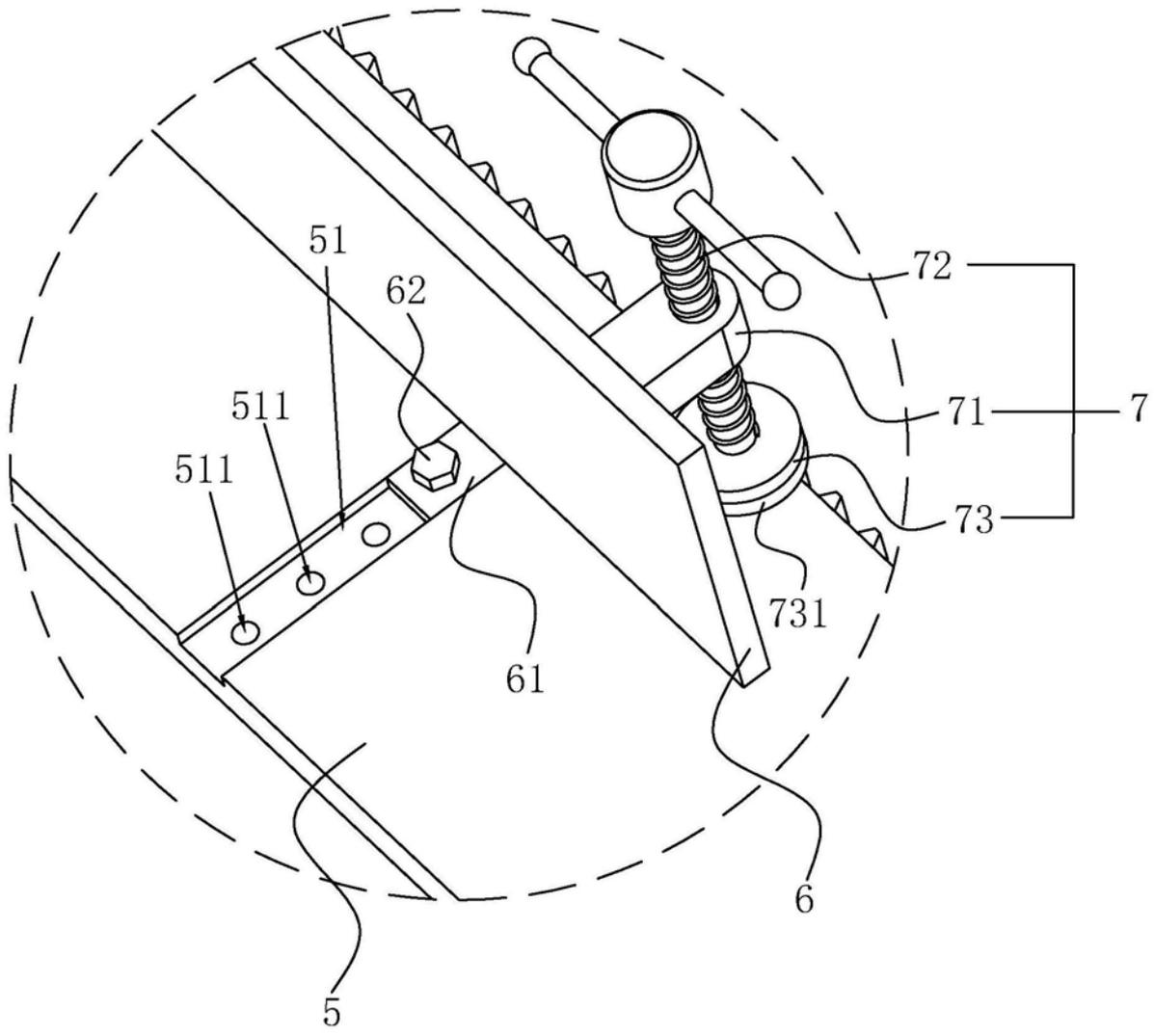


图1



A

图2



B

图3

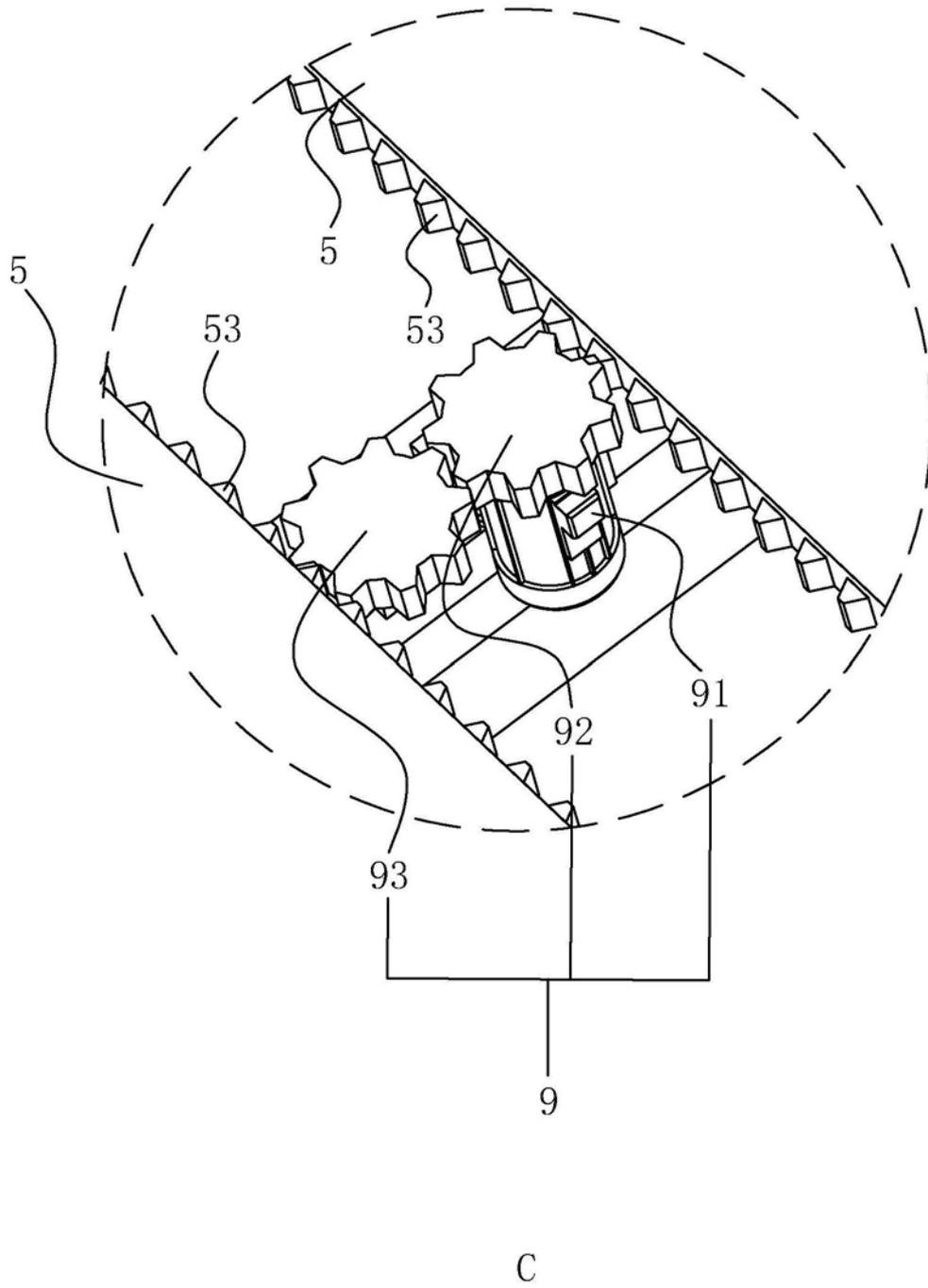


图4

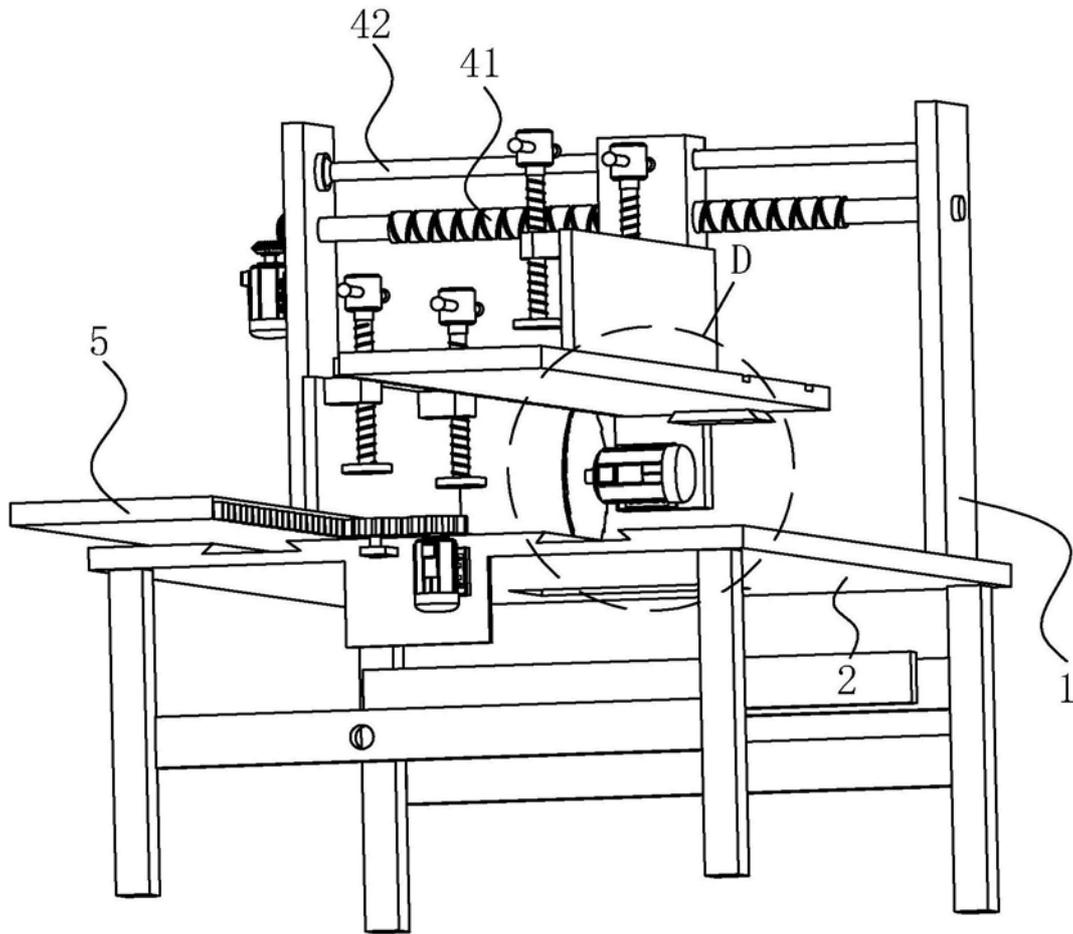
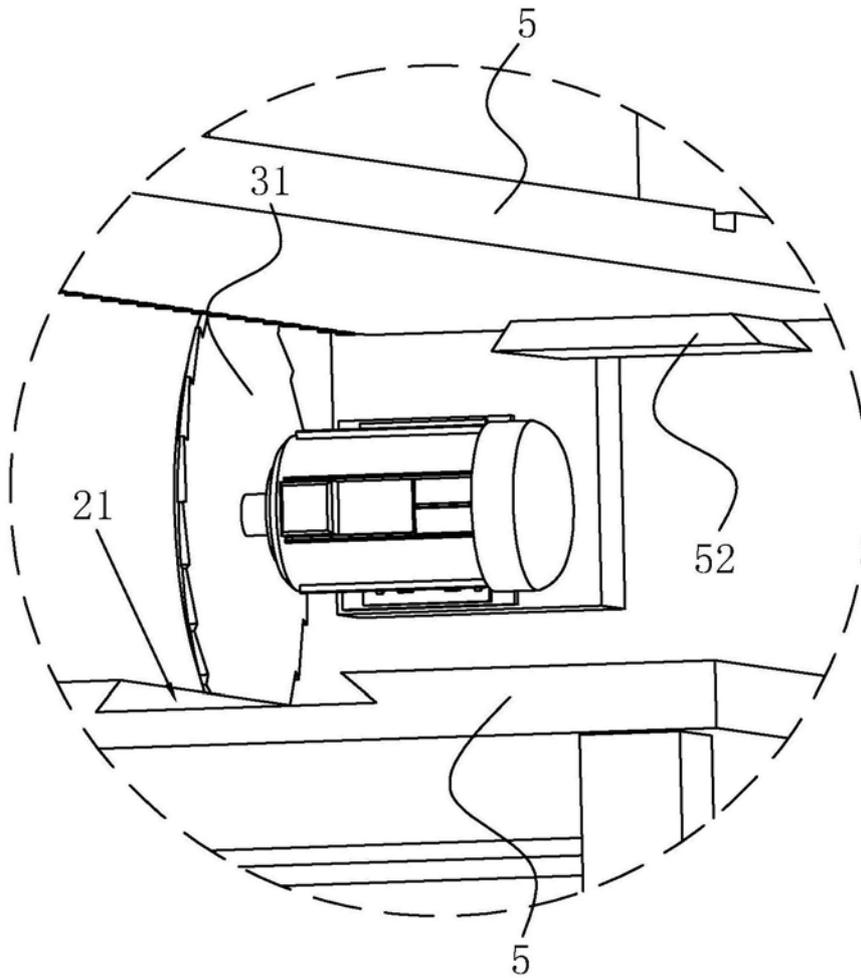


图5



D

图6