



(21) 申请号 202320793317.X

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 临沂职业学院

地址 276000 山东省临沂市罗庄区湖东路
63号

(72) 发明人 高霞

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

专利代理师 朱昌昊

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

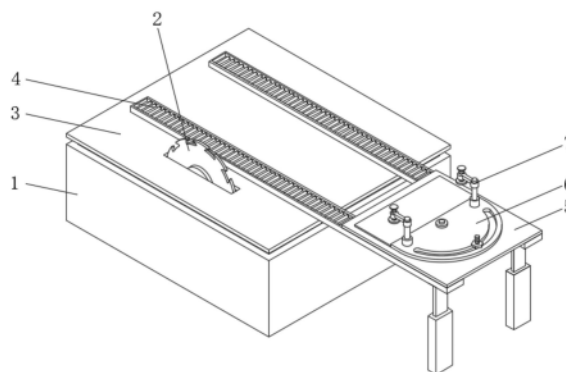
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种木质教具批量制造模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种木质教具批量制造模具,涉及教具制造设备技术领域,包括机台、切割轮和活动板,所述活动板的顶部对称设有滑轨,所述滑轨的一端滑动安装有滑动台,所述滑动台的顶部设有角度调节机构;本实用新型通过将木料承料板的固定后,因半圆板通过转轴与滑动台铰接,所以半圆板可在滑动台顶部转动变换角度,且一号螺纹杆始终处于贯穿出滑槽的内部,接着拧动一号螺纹杆上的螺母向下移动将半圆板压紧,从而将半圆板的位置锁定,进而完成木料与切割轮的角度变换,解决了现有技术中有的教具组成部分需要切割成特殊的角度,采用直线切割设备难以根据现有的要求进行改变的问题。



1. 一种木质教具批量制造模具,包括机台(1)、切割轮(2)和活动板(3),其特征在于:所述机台(1)的内部安装有切割轮(2),所述切割轮(2)的顶部设有活动板(3),所述活动板(3)的顶部对称设有滑轨(4),所述滑轨(4)的一端通过伸缩杆与地面连接,所述滑轨(4)的一端滑动安装有滑动台(5),所述滑动台(5)的顶部设有角度调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种木质教具批量制造模具,其特征在于:所述角度调节机构包括半圆板(6)、承料板(8)、滑槽(9)和一号螺纹杆(10),所述滑动台(5)的顶部通过转轴铰接有半圆板(6),所述半圆板(6)的一侧设有承料板(8),所述半圆板(6)的内部设有滑槽(9),所述滑动台(5)的顶部设有一号螺纹杆(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种木质教具批量制造模具,其特征在于:所述滑槽(9)的形状设为圆弧形结构,所述一号螺纹杆(10)的顶端贯穿出滑槽(9)的内部并螺纹连接有螺母,所述半圆板(6)的两侧对称设有固定机构。

4. 根据权利要求3所述的一种木质教具批量制造模具,其特征在于:所述固定机构包括支撑柱(7)、二号螺纹杆(11)和压块(12),所述支撑柱(7)对称设置在滑动台(5)的两侧,所述支撑柱(7)的顶端固定有连接臂,所述连接臂的内部螺纹连接有二号螺纹杆(11),所述二号螺纹杆(11)的底端连接有压块(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种木质教具批量制造模具,其特征在于:所述机台(1)的内部设有固定架(13),所述固定架(13)的顶部设有电机(14),所述电机(14)的输出端与切割轮(2)连接,所述机台(1)的内部还设有有升降机构。

6. 根据权利要求5所述的一种木质教具批量制造模具,其特征在于:所述升降机构包括转筒(15)、丝杆(16)、升降架(17)、限位架(18)、蜗轮(19)和蜗杆(20),所述机台(1)的内部对称转动安装有转筒(15),所述转筒(15)的顶部固定有丝杆(16),所述丝杆(16)的外侧螺纹连接有升降架(17),所述升降架(17)通过限位架(18)与机台(1)的内壁滑动连接,所述转筒(15)的外壁固定有蜗轮(19),所述机台(1)的内部转动安装有蜗杆(20),所述蜗杆(20)的外壁与蜗轮(19)的外壁啮合,所述蜗杆(20)的一端贯穿出机台(1)的内部并连接有手柄(21),所述升降架(17)的顶部与活动板(3)连接。

一种木质教具批量制造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教具制造设备技术领域,尤其涉及一种木质教具批量制造模具。

背景技术

[0002] 教具可以更加立体化地向学生们进行教学,教具有很多种类,其中很多木质教具的形状各异,形状各异的木质教具需要使用专门的模具进行生产,其中大多为将木板切割成特定的形状,之后将它们拼接在一起;

[0003] 如申请号为202022831278.7的中国专利公开了一种木料切割设备,其提出了“包括箱体和切割组件,箱体底部设置有多个漏孔,箱体底部对应漏孔设置有漏斗收集器,漏斗收集器与木屑收集箱连通,木屑收集箱顶部嵌设有木屑过滤筒,支撑柱侧壁设置有引风机,引风机通过软管与木屑过滤筒连通。如上所述,本实用新型的一种木料切割设备,解决现有技术中切割木料过程中木屑会弥漫在工作环境中,而给工作人员的呼吸系统带来损伤的问题,设计合理,适于生产和推广应用”,上述设备的切割方式为第一电动伸缩杆带动第二固定板下移,第二固定板带动切割轮下移至木料处,第二电机带动切割轮对木料进行切割,此种切割方式只能对木料进行水平切割,但是有的教具组成部分需要切割成特殊的角度,上述设备难以根据现有的要求进行改变,因此,本实用新型提出一种木质教具批量制造模具用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种木质教具批量制造模具,已解决现有技术中有的教具组成部分需要切割成特殊的角度,采用直线切割设备难以根据现有的要求进行改变的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种木质教具批量制造模具,包括机台、切割轮和活动板,所述机台的内部安装有切割轮,所述切割轮的顶部设有活动板,所述活动板的顶部对称设有滑轨,所述滑轨的一端通过伸缩杆与地面连接,所述滑轨的一端滑动安装有滑动台,所述滑动台的顶部设有角度调节机构。

[0006] 进一步改进在于:所述角度调节机构包括半圆板、承料板、滑槽和一号螺纹杆,所述滑动台的顶部通过转轴铰接有半圆板,所述半圆板的一侧设有承料板,所述半圆板的内部设有滑槽,所述滑动台的顶部设有一号螺纹杆。

[0007] 进一步改进在于:所述滑槽的形状设为圆弧形结构,所述一号螺纹杆的顶端贯穿出滑槽的内部并螺纹连接有螺母,所述半圆板的两侧对称设有固定机构。

[0008] 进一步改进在于:所述固定机构包括支撑柱、二号螺纹杆和压块,所述支撑柱对称设置在滑动台的两侧,所述支撑柱的顶端固定有连接臂,所述连接臂的内部螺纹连接有二号螺纹杆,所述二号螺纹杆的底端连接有压块。

[0009] 进一步改进在于:所述机台的内部设有固定架,所述固定架的顶部设有电机,所述电机的输出端与切割轮连接,所述机台的内部还设有有升降机构。

[0010] 进一步改进在于:所述升降机构包括转筒、丝杆、升降架、限位架、蜗轮和蜗杆,所述机台的内部对称转动安装有转筒,所述转筒的顶部固定有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接有升降架,所述升降架通过限位架与机台的内壁滑动连接,所述转筒的外壁固定有蜗轮,所述机台的内部转动安装有蜗杆,所述蜗杆的外壁与蜗轮的外壁啮合,所述蜗杆的一端贯穿出机台的内部并连接有手柄,所述升降架的顶部与活动板连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:将木料承料板的固定后,因半圆板通过转轴与滑动台铰接,所以半圆板可在滑动台顶部转动变换角度,且一号螺纹杆始终处于贯穿出滑槽的内部,接着拧动一号螺纹杆上的螺母向下移动将半圆板压紧,从而将半圆板的位置锁定,进而完成木料与切割轮的角度变换,解决了现有技术中有的教具组成部分需要切割成特殊的角度,采用直线切割设备难以根据现有的要求进行改变的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图;

[0013] 图2为本实用新型的角度调节机构结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的机台内部结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的教具批量制造示意图。

[0016] 其中:1、机台;2、切割轮;3、活动板;4、滑轨;5、滑动台;6、半圆板;7、支撑柱;8、承料板;9、滑槽;10、一号螺纹杆;11、二号螺纹杆;12、压块;13、固定架;14、电机;15、转筒;16、丝杆;17、升降架;18、限位架;19、蜗轮;20、蜗杆;21、手柄。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3、4所示,本实施例提出了一种木质教具批量制造模具,包括机台1、切割轮2和活动板3,所述机台1的内部安装有切割轮2,所述切割轮2的顶部设有活动板3,所述活动板3的顶部对称设有滑轨4,所述滑轨4的一端通过伸缩杆与地面连接,所述滑轨4的一端滑动安装有滑动台5,所述滑动台5的顶部设有角度调节机构,将木料放置在滑动台5的顶部,接着通过角度调节机构带动木料变化与切割轮2之间的角度,待调整到特定的角度后,推动滑动台5带动木料向切割轮2靠近,切割轮2将木料的一端自动切割成特定的角度,解决了现有技术中有的教具组成部分需要切割成特殊的角度,采用直线切割设备难以根据现有的要求进行改变的问题。

[0019] 所述角度调节机构包括半圆板6、承料板8、滑槽9和一号螺纹杆10,所述半圆板6的两侧对称设有固定机构,所述固定机构包括支撑柱7、二号螺纹杆11和压块12,所述支撑柱7对称设置在滑动台5的两侧,所述支撑柱7的顶端固定有连接臂,所述连接臂的内部螺纹连接有二号螺纹杆11,所述二号螺纹杆11的底端连接有压块12,将木料放置在承料板8上,此时木料正好位于压块12的正下方,因二号螺纹杆11与连接臂螺纹配合,所以可拧动二号螺纹杆11向下移动,使得二号螺纹杆11带动压块12向下移动将木料压紧,将木料固定在承料板8的顶部。

[0020] 所述滑动台5的顶部通过转轴铰接有半圆板6,所述半圆板6的一侧设有承料板8,

所述半圆板6的内部设有滑槽9,所述滑动台5的顶部设有一号螺纹杆10,所述滑槽9的形状设为圆弧形结构,所述一号螺纹杆10的顶端贯穿出滑槽9的内部并螺纹连接有螺母,将木料承料板8的固定后,因半圆板6通过转轴与滑动台5铰接,所以半圆板6可在滑动台5顶部转动变换角度,且一号螺纹杆10始终处于贯穿出滑槽9的内部,接着拧动一号螺纹杆10上的螺母向下移动将半圆板6压紧,从而将半圆板6的位置锁定,进而完成木料与切割轮2的角度变换,需要再次调节木料角度时,需要拧松螺母,带动半圆板6再次转动即可。

[0021] 所述机台1的内部设有固定架13,所述固定架13的顶部设有电机14,所述电机14的输出端与切割轮2连接,通过固定架13将电机14固定在机台1的内部,固定架13带动切割轮2在机台1的内部转动,当木料从切割轮2中穿过后,会被切割轮2自动切断。

[0022] 所述机台1的内部还设有有升降机构,所述升降机构包括转筒15、丝杆16、升降架17、限位架18、蜗轮19和蜗杆20,所述机台1的内部对称转动安装有转筒15,所述转筒15的顶部固定有丝杆16,所述丝杆16的外侧螺纹连接有升降架17,所述升降架17通过限位架18与机台1的内壁滑动连接,所述转筒15的外壁固定有蜗轮19,所述机台1的内部转动安装有蜗杆20,所述蜗杆20的外壁与蜗轮19的外壁啮合,所述蜗杆20的一端贯穿出机台1的内部并连接有手柄21,所述升降架17的顶部与活动板3连接,通过手柄21带动蜗杆20在机台1的内部转动,蜗杆20的外壁与蜗轮19的外壁相互啮合,使得蜗杆20可通过蜗轮19带动转筒15转动,转筒15带动丝杆16转动,因丝杆16与升降架17螺纹配合,且限位架18对升降架17的移动轨迹进行限制,所以丝杆16可带动升降架17上下滑动,升降架17带动活动板3上下移动,便于根据木料的厚度调整高度,使得切割轮2能完全将木料切断。

[0023] 该木质教具批量制造模具,在滑动台5的顶部设置角度调节机构,角度调节机构包括半圆板6、承料板8、滑槽9和一号螺纹杆10,将木料承料板8的固定后,因半圆板6通过转轴与滑动台5铰接,所以半圆板6可在滑动台5顶部转动变换角度,且一号螺纹杆10始终处于贯穿出滑槽9的内部,接着拧动一号螺纹杆10上的螺母向下移动将半圆板6压紧,从而将半圆板6的位置锁定,进而完成木料与切割轮2的角度变换,需要再次调节木料角度时,需要拧松螺母,带动半圆板6再次转动即可,解决了现有技术中有的教具组成部分需要切割成特殊的角度,采用直线切割设备难以根据现有的要求进行改变的问题。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

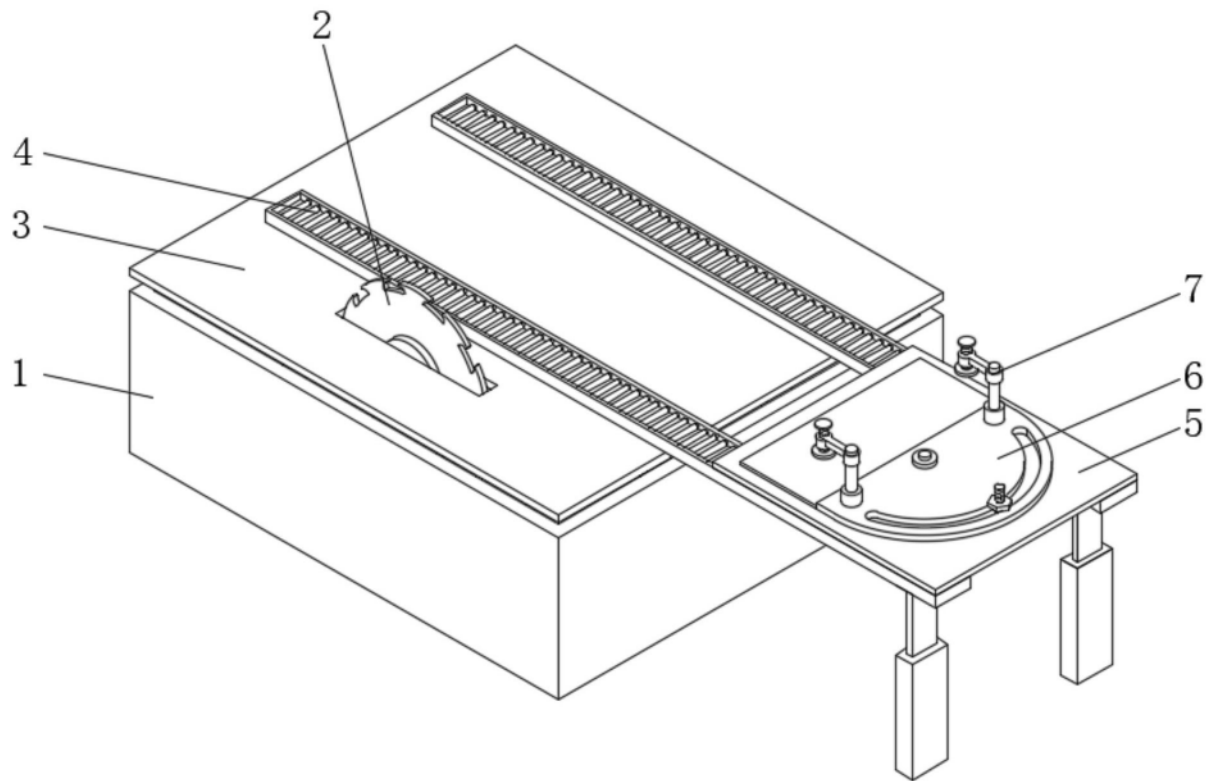


图1

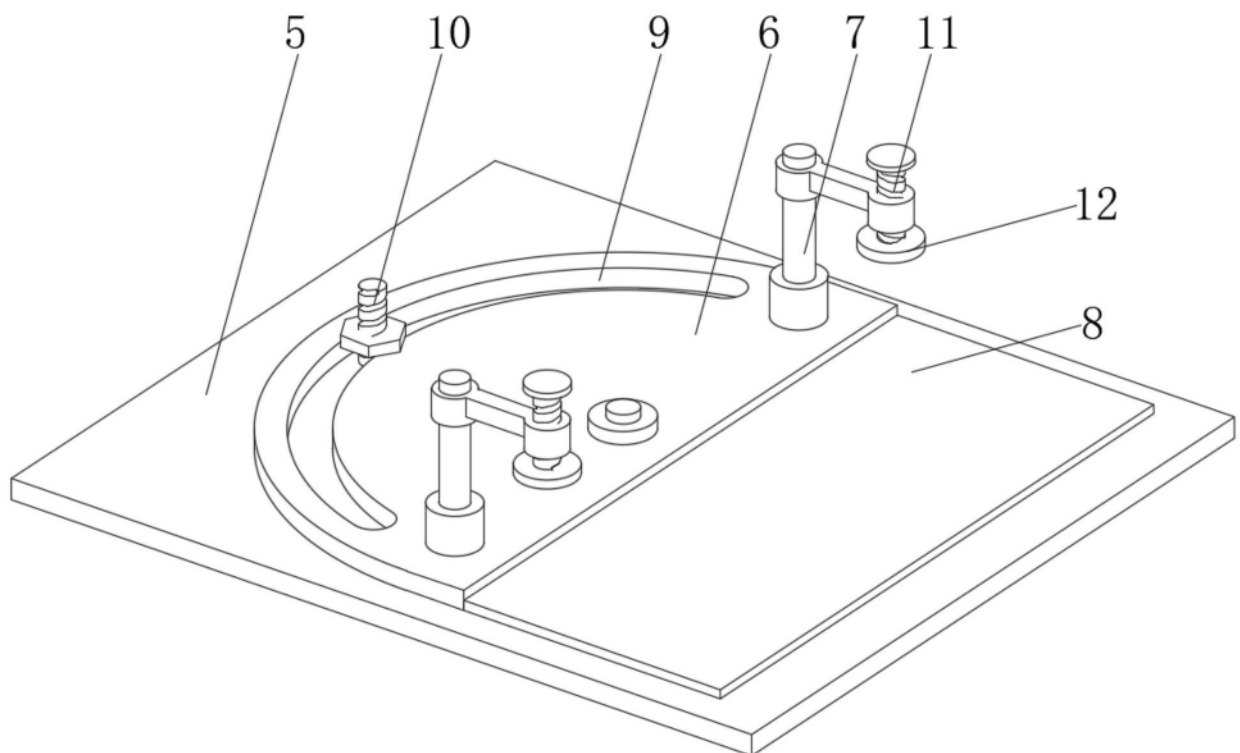


图2

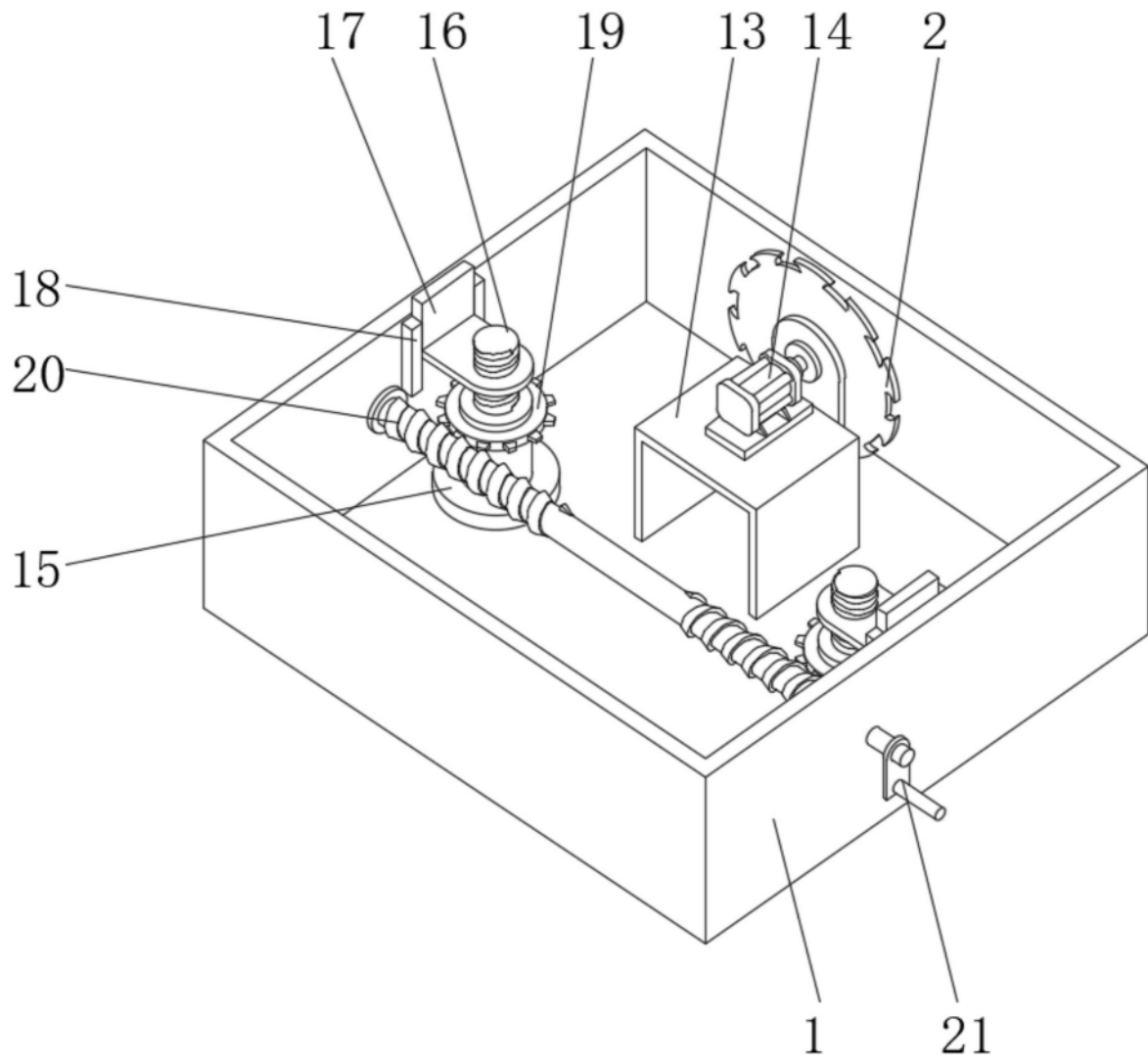


图3

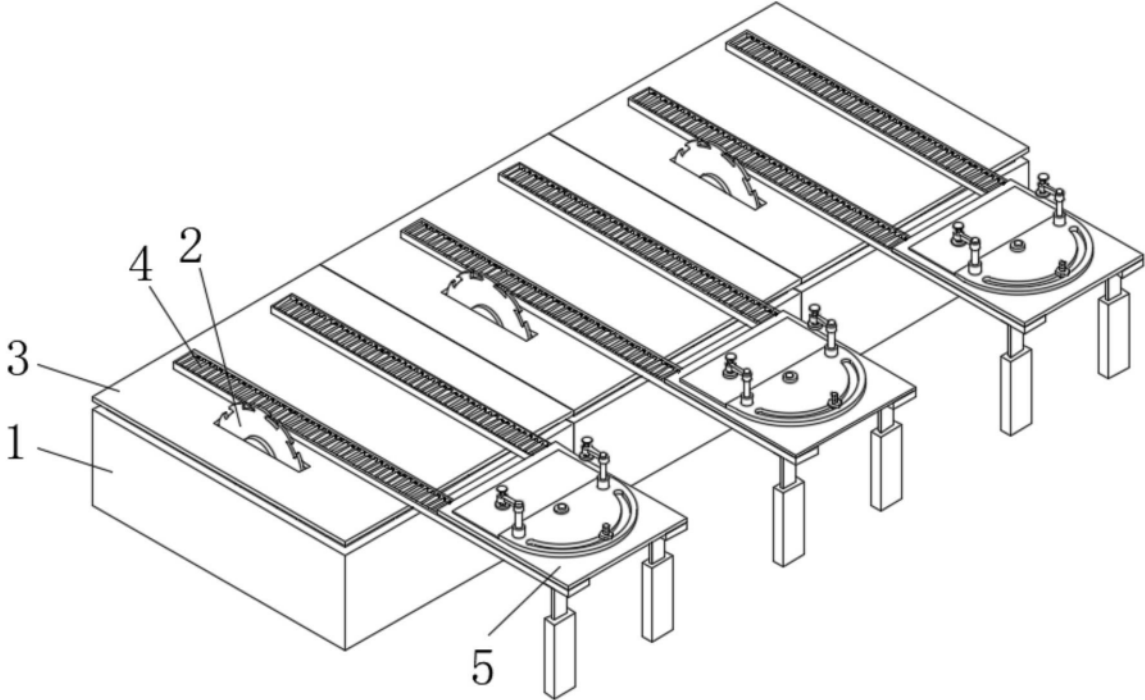


图4