



(21) 申请号 202422328711.3

(22) 申请日 2024.09.24

(73) 专利权人 长宁县天力机械有限公司

地址 644300 四川省宜宾市长宁县经开区
宋家坝工业园区

(72) 发明人 袁小刚 刘平 李勇

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务
所(普通合伙) 32584

专利代理师 未有云

(51) Int. Cl.

B27J 1/00 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

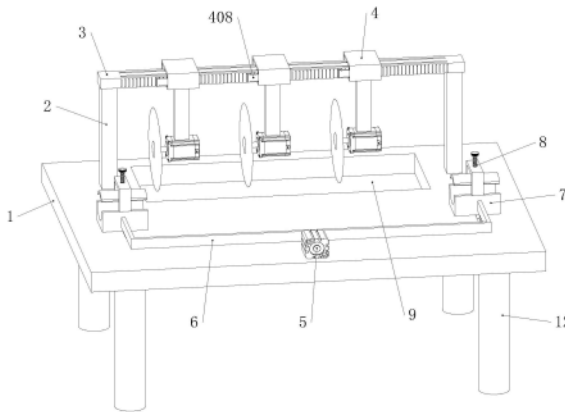
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种竹条分段切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及切割装置技术领域,尤其涉及一种竹条分段切割装置。包括加工平台,加工平台底部固定连接有四个呈矩形分布的支撑立柱,加工平台上固定连接有两个立杆,两个立杆顶部固定连接有固定杆,固定杆上滑动连接有可限位切割组件,加工平台上固定连接有伸缩杆,伸缩杆的活动端固定连接有C型直角板,C型直角板的两个端均固定连接有与加工平台滑动连接的支撑座,支撑座顶部设有夹持组件。本实用新型要解决的技术问题是:现有的竹条分段切割装置在自动化程度和操作便捷性方面存在不足,无法满足中小规模竹材加工企业的需求。



1. 一种竹条分段切割装置,包括加工平台(1),其特征在于:所述加工平台(1)底部固定连接有四个呈矩形分布的支撑立柱(12),所述加工平台(1)上固定连接有两个立杆(2),两个所述立杆(2)顶部固定连接固定杆(3),所述固定杆(3)上滑动连接有可限位切割组件(4),所述加工平台(1)上固定连接伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的活动端固定连接C型直角板(6),所述C型直角板(6)的两个端均固定连接与加工平台(1)滑动连接的支撑座(7),所述支撑座(7)顶部设有夹持组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述可限位切割组件(4)包括套设在固定杆(3)外侧的滑动套(401),所述滑动套(401)上设有限位压紧机构(402),所述滑动套(401)底部固定连接连接杆(403),所述连接杆(403)底端固定连接电机(404),所述电机(404)的输出端设有切割刀(405)。

3. 根据权利要求2所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述滑动套(401)内顶部和内底部均固定连接第一滑块(406),所述固定杆(3)顶部和底部均设有供第一滑块(406)滑动的第一导向滑槽(407)。

4. 根据权利要求2所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述限位压紧机构(402)包括贯穿通过滑动套(401)侧壁且与其螺纹连接的第一螺杆(4021),所述第一螺杆(4021)一端延伸至滑动套(401)外部且固定连接第一旋钮(4022),所述第一螺杆(4021)远离第一旋钮(4022)一端延伸至滑动套(401)内部且转动连接有压板(4023)。

5. 根据权利要求4所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述第一螺杆(4021)通过第一轴承(4024)与压板(4023)转动连接且压板(4023)靠近固定杆(3)一侧表面为摩擦垫。

6. 根据权利要求2所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述滑动套(401)一侧固定连接刻度指向块(408),所述固定杆(3)一侧设有均匀分布的刻度尺。

7. 根据权利要求2所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述加工平台(1)上设有位于切割刀(405)下方设有开口(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述夹持组件(8)包括设置在支撑座(7)顶部且与其固定连接的固定架(801),所述固定架(801)顶壁上穿设有第二螺杆(802)且与其螺纹连接,所述第二螺杆(802)顶端固定连接第二旋钮(803),所述第二螺杆(802)底端转动连接夹持板(804)。

9. 根据权利要求8所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述第二螺杆(802)通过第二轴承(805)与夹持板(804)转动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种竹条分段切割装置,其特征在于:所述支撑座(7)底部固定连接第二滑块(10),所述加工平台(1)上设有供第二滑块(10)滑动的第二导向滑槽(11)。

一种竹条分段切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,尤其涉及一种竹条分段切割装置。

背景技术

[0002] 在竹材加工领域,对竹条进行精确分段切割是一项常见的需求。传统的切割方法多依赖于人工操作,不仅效率低下,而且精度难以保证,容易造成材料浪费。

[0003] 随着工业自动化技术的发展,市场上出现了一些机械化的竹材切割设备,但这些设备往往结构复杂、成本高昂,且在实际操作中对操作人员的技术要求较高,不易普及。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:现有的竹条分段切割装置在自动化程度和操作便捷性方面存在不足,无法满足中小规模竹材加工企业的需求。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种竹条分段切割装置,包括加工平台,所述加工平台底部固定连接有四个呈矩形分布的支撑立柱,所述加工平台上固定连接有两个立杆,两个所述立杆顶部固定连接有固定杆,所述固定杆上滑动连接有可限位切割组件,所述加工平台上固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的活动端固定连接有C型直角板,所述C型直角板的两个端均固定连接有与加工平台滑动连接的支撑座,所述支撑座顶部设有夹持组件。

[0006] 作为本实用新型进一步的改进,所述可限位切割组件包括套设在固定杆外侧的滑动套,所述滑动套上设有限位压紧机构,所述滑动套底部固定连接有连接杆,所述连接杆底端固定连接有电机,所述电机的输出端设有切割刀。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进,所述滑动套内顶部和内底部均固定连接有第一滑块,所述固定杆顶部和底部均设有供第一滑块滑动的第一导向滑槽。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进,所述限位压紧机构包括贯穿通过滑动套侧壁且与其螺纹连接的第一螺杆,所述第一螺杆一端延伸至滑动套外部且固定连接有第一旋钮,所述第一螺杆远离第一旋钮一端延伸至滑动套内部且转动连接有压板。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进,所述第一螺杆通过第一轴承与压板转动连接且压板靠近固定杆一侧表面为摩擦垫。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进,所述滑动套一侧固定连接有刻度指向块,所述固定杆一侧设有均匀分布的刻度尺。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进,所述加工平台上设有位于切割刀下方设有开口。

[0012] 作为本实用新型进一步的改进,所述夹持组件包括设置在支撑座顶部且与其固定连接的固定架,所述固定架顶壁上穿设有第二螺杆且与其螺纹连接,所述第二螺杆顶端固定连接第二旋钮,所述第二螺杆底端转动连接有夹持板。

[0013] 作为本实用新型进一步的改进,所述第二螺杆通过第二轴承与夹持板转动连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的改进,所述支撑座底部固定连接有第二滑块,所述加工

平台上设有供第二滑块滑动的第二导向滑槽。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] (1) 显著提升切割精度与效率:通过集成可限位切割组件与精确调节的夹持组件,本装置能够实现对竹条的高精度分段切割,有效减少因人工操作带来的误差,提高生产效率和切割质量,降低废品率。

[0017] (2) 降低生产成本与操作难度:相比传统机械切割设备,本装置结构更为简化,制造成本较低,同时操作简便,无需专业技术人员即可上手使用,降低了企业的投资门槛和人力成本。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种竹条分段切割装置的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型一种竹条分段切割装置的图1另一视角示意图;

[0020] 图3是本实用新型一种竹条分段切割装置的局部剖视图一;

[0021] 图4是本实用新型一种竹条分段切割装置的局部剖视图二;

[0022] 图5是本实用新型一种竹条分段切割装置的图4中A部示意图;

[0023] 图6是本实用新型一种竹条分段切割装置的局部结构示意图。

[0024] 如图所示:1、加工平台;2、立杆;3、固定杆;4、可限位切割组件;401、滑动套;402、限位压紧机构;4021、第一螺杆;4022、第一旋钮;4023、压板;4024、第一轴承;403、连接杆;404、电机;405、切割刀;406、第一滑块;407、第一导向滑槽;408、刻度指向块;5、伸缩杆;6、C型直角板;7、支撑座;8、夹持组件;801、固定架;802、第二螺杆;803、第二旋钮;804、夹持板;805、第二轴承;9、开口;10、第二滑块;11、第二导向滑槽;12、支撑立柱。

具体实施方式

[0025] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于其构造进行定义的,它们是相对的概念。因此,有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化;所以,也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。

[0026] 在本说明书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目中任何或所有可能组合。

[0027] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施方式,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的实施方式仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0028] 本实用新型提供了如附图1-6所示的一种竹条分段切割装置,包括加工平台1,加工平台1底部固定连接有四个呈矩形分布的支撑立柱12,加工平台1上固定连接有两个立杆2,两个立杆2顶部固定连接固定杆3,固定杆3上滑动连接可限位切割组件4,加工平台1上固定连接伸缩杆5,伸缩杆5的活动端固定连接C型直角板6,C型直角板6的两个端均固定连接与加工平台1滑动连接的支撑座7,支撑座7顶部设有夹持组件8。

[0029] 如图1-4和图6所示,本实用新型中可限位切割组件4包括套设在固定杆3外侧的滑

动套401,滑动套401上设有限位压紧机构402,滑动套401底部固定连接有连接杆403,连接杆403底端固定连接有电机404,电机404的输出端设有切割刀405,滑动套401内顶部和内底部均固定连接有第一滑块406,固定杆3顶部和底部均设有供第一滑块406滑动的第一导向滑槽407,滑动套401一侧固定连接有刻度指向块408,固定杆3一侧设有均匀分布的刻度尺。

[0030] 如图6所示,本实用新型中限位压紧机构402包括贯穿通过滑动套401侧壁且与其螺纹连接的第一螺杆4021,第一螺杆4021一端延伸至滑动套401外部且固定连接有第一旋钮4022,第一螺杆4021远离第一旋钮4022一端延伸至滑动套401内部且转动连接有压板4023,第一螺杆4021通过第一轴承4024与压板4023转动连接且压板4023靠近固定杆3一侧表面为摩擦垫。

[0031] 如图1和图4所示,本实用新型中加工平台1上设有位于切割刀405下方设有开口9,支撑座7底部固定连接有第二滑块10,加工平台1上设有供第二滑块10滑动的第二导向滑槽11。

[0032] 如图5所示,本实用新型中夹持组件8包括设置在支撑座7顶部且与其固定连接的固定架801,固定架801顶壁上穿设有第二螺杆802且与其螺纹连接,第二螺杆802顶端固定连接有第二旋钮803,第二螺杆802底端转动连接有夹持板804第二螺杆802通过第二轴承805与夹持板804转动连接。

[0033] 工作原理:本实用新型在具体实施时,首先将待切割的竹条放置于两个支撑座7上,然后转动第二旋钮803,带动第二螺杆802转动,由于第二螺杆802与固定架801螺纹连接,因此当第二螺杆802转动时会使其向下滑动,从而带动夹持板804向下移动,进而对竹条进行夹持固定,然后根据需要调节可限位切割组件4的位置,转动第一旋钮4022,带动第一螺杆4021转动,由于第一螺杆4021与滑动套401侧壁螺纹连接,因此当第一螺杆4021转动时会使其向一侧滑动,从而带动压板4023移动使其压紧固定杆3,从而使可限位切割组件4进行固定,避免滑动,然后控制电机404启动,带动切割刀405高速旋转,再控制伸缩杆5的活动轴伸长,从而通过C型直角板6使支撑座7向一侧移动,使竹条接触高速旋转的切割刀405,进而对竹条进行切割,实现竹条的分段切割。

[0034] 以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施方式对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施方式技术方案的精神和范围。

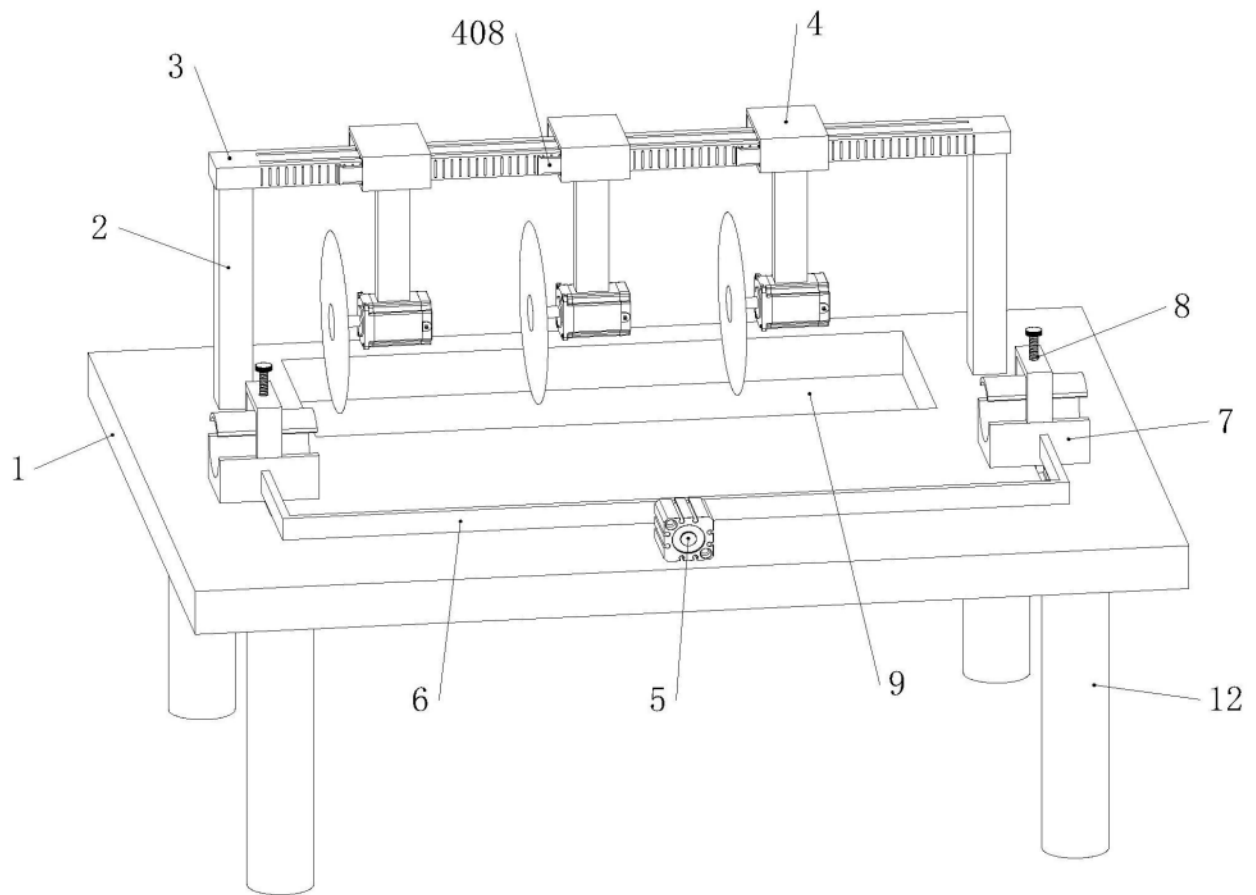


图1

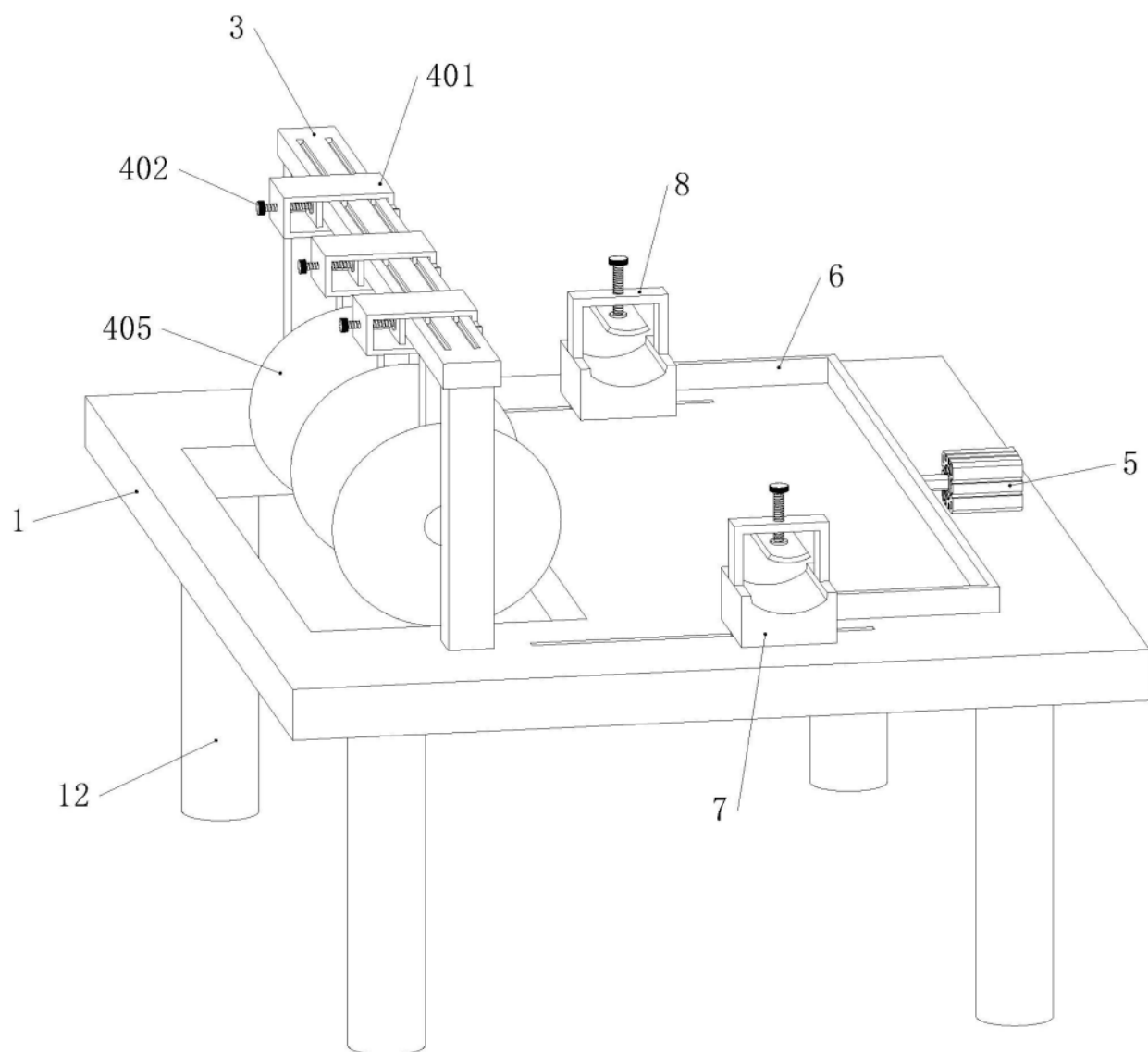


图2

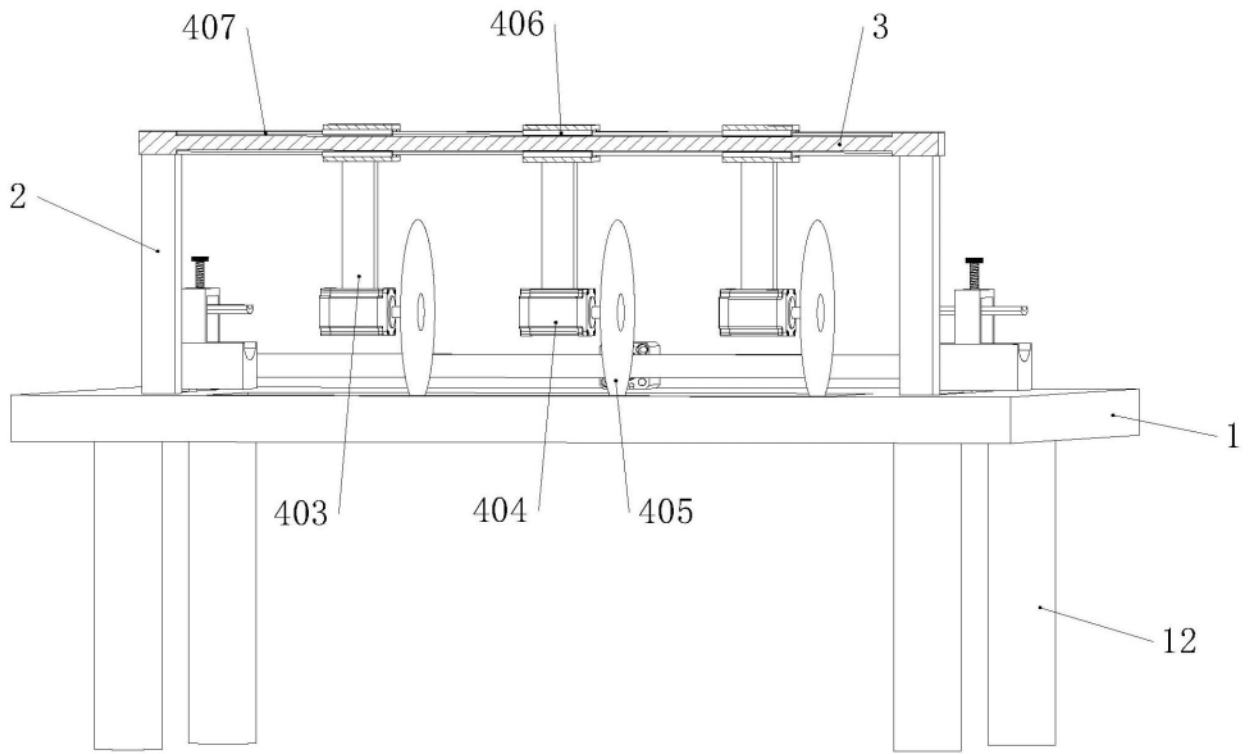


图3

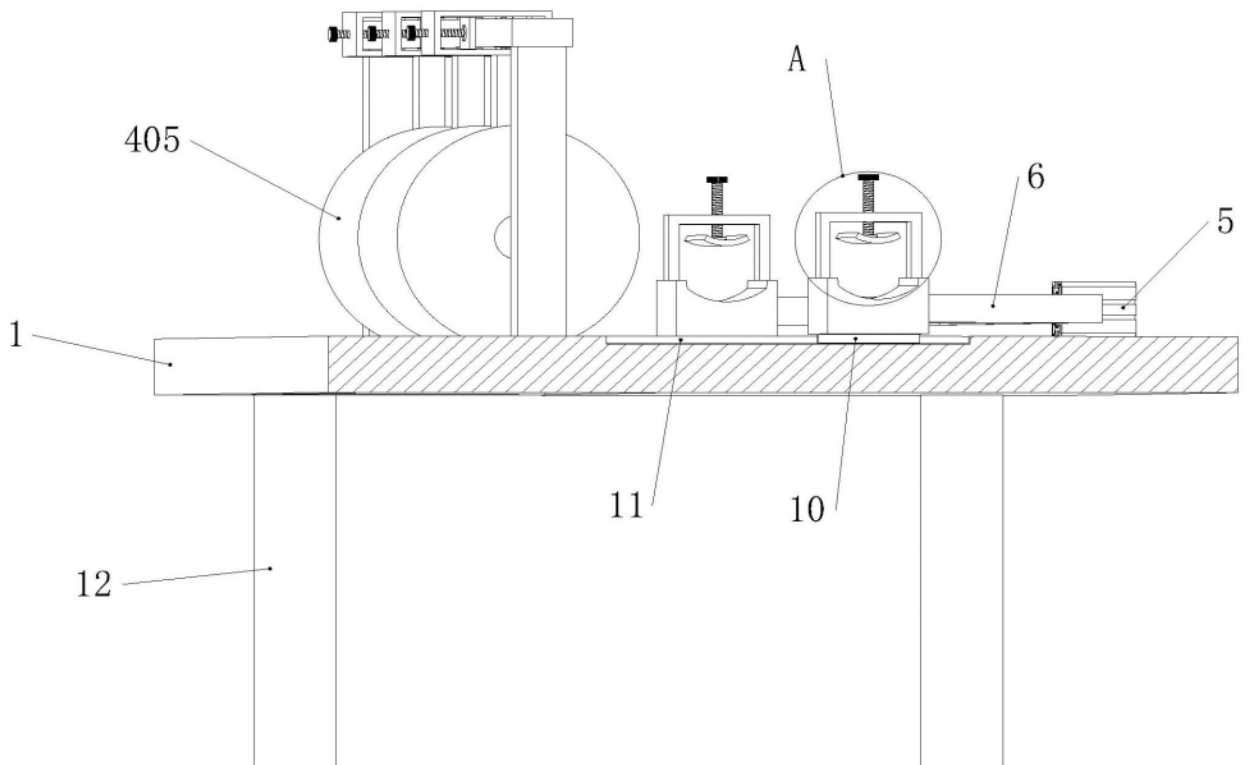


图4

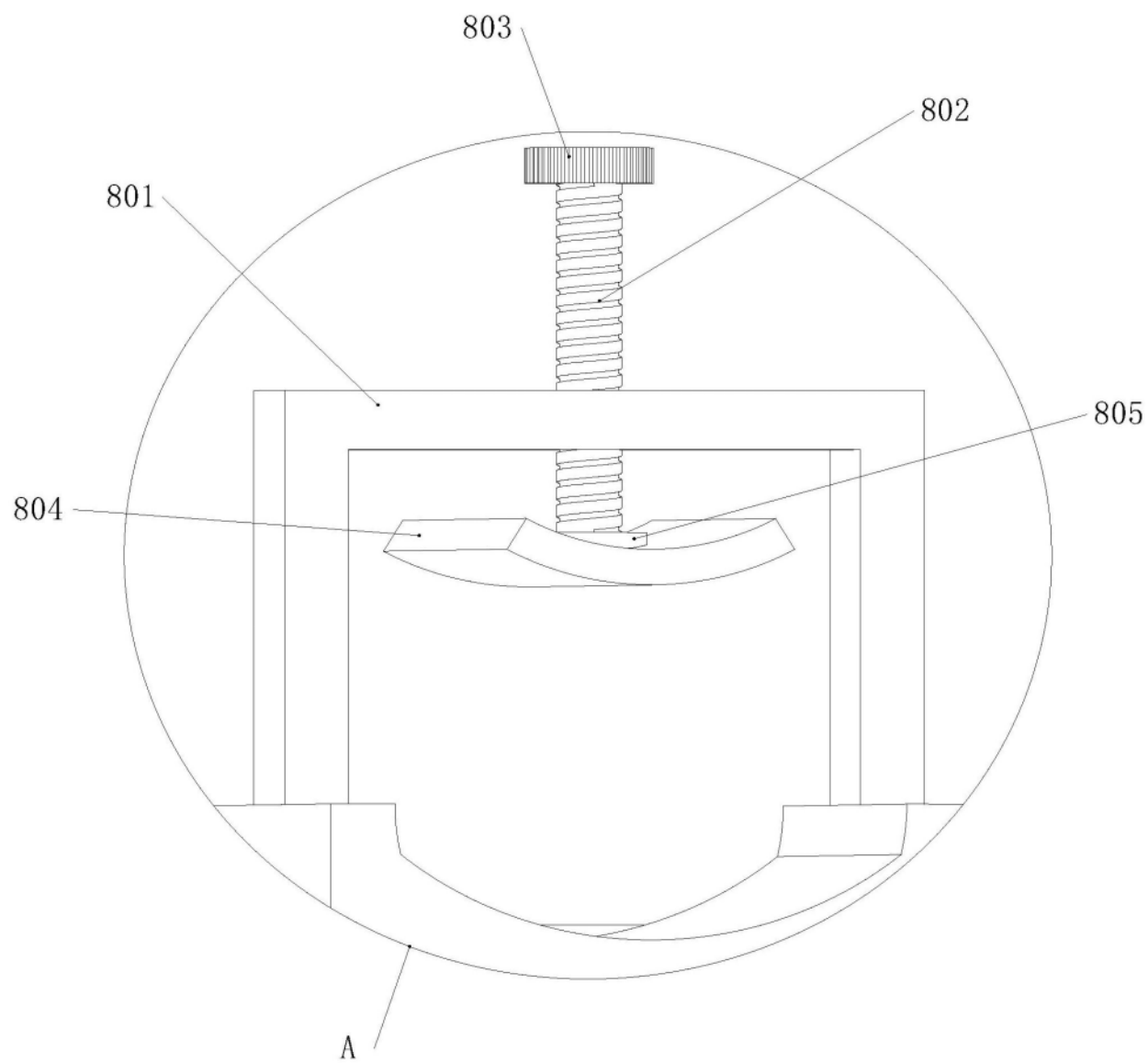


图5

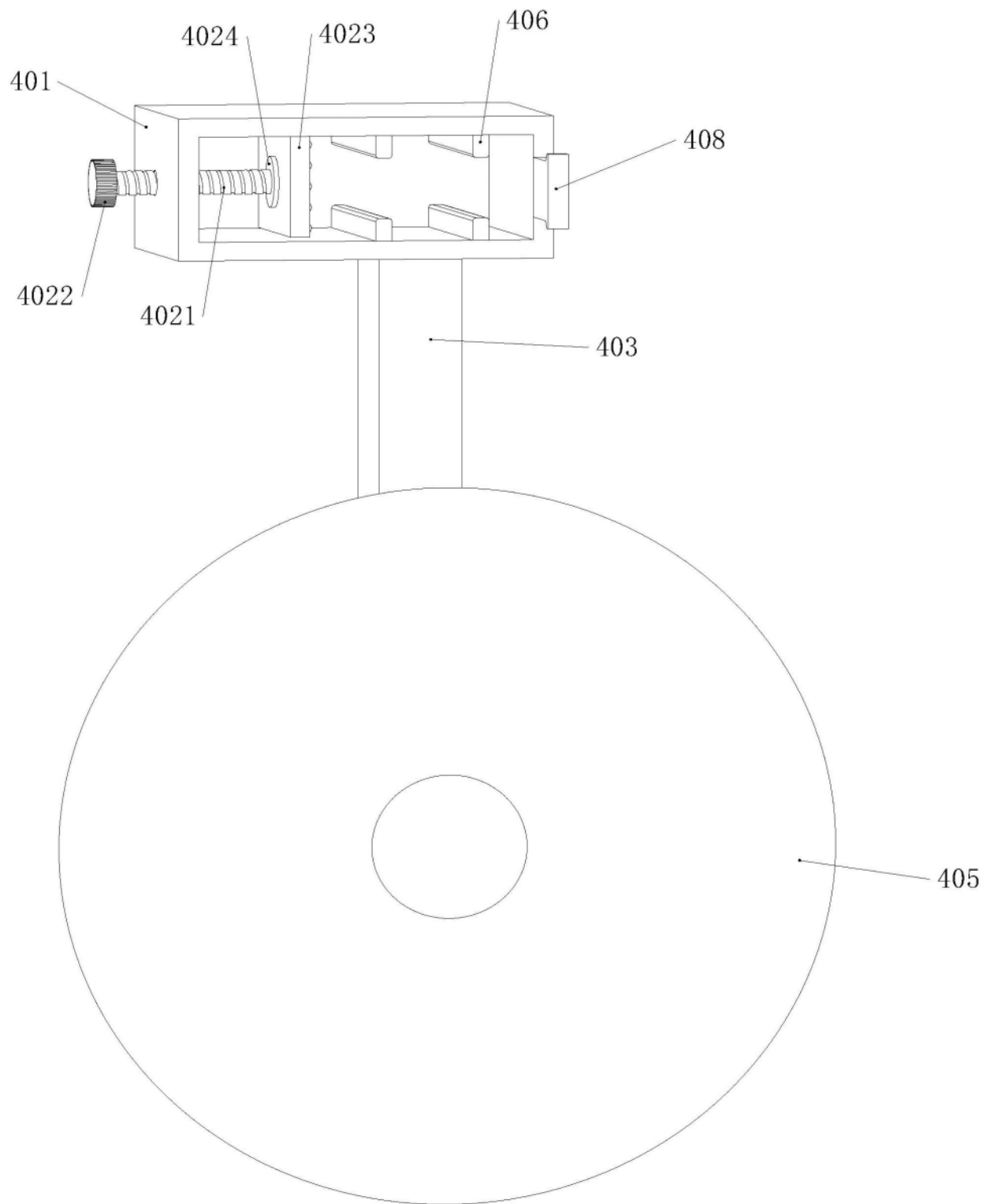


图6