



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222986246 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202422138594.4

(22) 申请日 2024.09.02

(73) 专利权人 安徽腾铝业有限公司

地址 232221 安徽省淮南市寿县新桥国际
产业园新桥大道45号

(72) 发明人 梁景悬 尹瑞强 梁景飞

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 宋建国

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

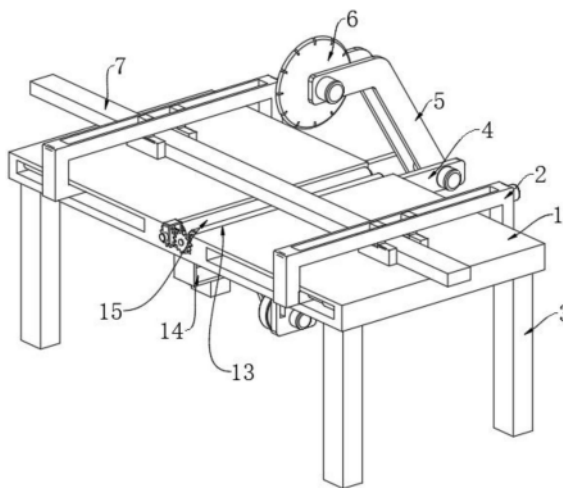
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于铝型材加工的切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材加工技术领域,具体的是一种用于铝型材加工的切割装置,本实用新型包括底座,所述底座上端表面靠近中部位置开设有凹槽,所述底座外侧壁靠近中部位置固定安装有两个衔接板,两个所述衔接板之间通过轴杆转动连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间通过轴杆转动连接有刀片,所述底座底面靠近中部位置设置有打磨机构,所述底座外侧壁靠近两端位置均设置有限位机构,本实用新型可以将待加工的铝型材主体自动很好地固定在底座上端表面,避免在后续切割过程中发生移位,影响切割效果,且对铝型材主体加工切割完成后,可以自动对铝型材主体两部分的切割端面进行全面打磨,节省人力,有效提高工作效率。



1. 一种用于铝型材加工的切割装置,用于对铝型材主体(7)进行切割加工,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端表面靠近中部位置开设有凹槽(13),所述底座(1)外侧壁靠近中部位置固定安装有两个衔接板(4),两个所述衔接板(4)之间通过轴杆转动连接有两个支撑板(5),两个所述支撑板(5)之间通过轴杆转动连接有刀片(6),所述底座(1)底面靠近中部位置设置有打磨机构,所述底座(1)外侧壁靠近两端位置均设置有限位机构;

所述限位机构包括活动框(2),所述活动框(2)滑动安装在底座(1)外壁侧位置,所述底座(1)两外侧壁均开设有两个横槽(11),且所述活动框(2)两端与两个横槽(11)相契合,所述横槽(11)内侧壁安装有电动伸缩杆(12),且所述电动伸缩杆(12)一端与活动框(2)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝型材加工的切割装置,其特征在于,所述活动框(2)上端表面贯穿开设有两个安装槽,两个安装槽内部均转动连接有往复丝杠(8),两个所述往复丝杠(8)外部均套设有滑块(9),两个所述滑块(9)底端均固定连接有夹板(10),所述活动框(2)两外侧壁均安装有电机一,且两个电机一输出端分别与两个往复丝杠(8)一端相连。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铝型材加工的切割装置,其特征在于,所述打磨机构包括U形插板(14)与竖板(16),所述U形插板(14)插设在底座(1)底面靠近中部位置,所述竖板(16)固定安装在主体底座(1)底面位置,所述U形插板(14)两内侧壁之间且位于凹槽(13)内部位置转动连接有两个打磨辊(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于铝型材加工的切割装置,其特征在于,所述竖板(16)外侧壁靠近底部位置转动连接有连接轴(20),所述连接轴(20)一端固定连接有转盘(17),所述转盘(17)外侧壁通过轴杆转动连接有连杆一(18),所述连杆一(18)一端通过轴杆转动连接有连杆二(19),且所述连杆二(19)远离连杆一(18)一端与U形插板(14)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于铝型材加工的切割装置,其特征在于,所述连杆二(19)外侧壁固定连接有T形滑板(23),且所述T形滑板(23)远离连杆二(19)一端与竖板(16)滑动连接,所述竖板(16)外侧壁安装有电机二,且电机二输出端与连接轴(20)相连。

6. 根据权利要求3所述的一种用于铝型材加工的切割装置,其特征在于,所述U形插板(14)上端表面安装有支板(21),所述U形插板(14)外侧壁靠近上端位置通过轴杆转动连接有两个齿轮(22),且两个所述齿轮(22)相互啮合设置,且两个所述齿轮(22)通过轴杆与两个打磨辊(15)固定连接,所述支板(21)外侧壁安装有电机三,且电机三输出端通过轴杆与齿轮(22)相连。

7. 根据权利要求1所述的一种用于铝型材加工的切割装置,其特征在于,所述底座(1)底面且靠近四个边角位置均固定安装有支腿(3),所述衔接板(4)外侧壁安装有两个驱动电机,其中一个驱动电机输出端通过轴杆与支撑板(5)相连,另外一个驱动电机输出端通过轴杆与刀片(6)相连。

一种用于铝型材加工的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工技术领域,具体的是一种用于铝型材加工的切割装置。

背景技术

[0002] 铝型材是铝棒通过热熔与挤压,得到不同截面形状的铝材料,铝型材的生产流程主要包括熔铸、挤压和上色三个过程,铝型材就是铝棒通过热熔、挤压,从而得到不同截面形状的铝材料,生产出的铝型材还需要进行切割与打磨等操作,以投入实际使用。

[0003] 现有技术中,如专利申请号“CN202321380916.5”中提出的铝型材切割装置,该铝型材切割装置,在铝型材被切割之后,操作人员可以直接将铝型材的两个切割面抵紧在两个打磨盘外端,可以在切割之后,直接利用两个打磨盘同时对铝型材的切割面进行打磨去除毛刺,不需要再将铝型材移动至专门的打磨设备进行打磨,节省了操作步骤,更加省时。

[0004] 但是上述专利申请中,切割铝型材时需要人工推动待切割铝型材与切割带锯接触,进行切割,但是人工推动难以保证切割过程中铝型材位置的稳定性,容易发生偏移,影响切割效果,将铝型材切割后,需要人工将切割后的两部分铝型材切割面与两个打磨盘相抵触,进行打磨,不仅费时费力,工作人员双手也容易误触打磨盘,存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于铝型材加工的切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种用于铝型材加工的切割装置,用于对铝型材主体进行切割加工,包括底座,所述底座上端表面靠近中部位置开设有凹槽,所述底座外侧壁靠近中部位置固定安装有两个衔接板,两个所述衔接板之间通过轴杆转动连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间通过轴杆转动连接有刀片,所述底座底面靠近中部位置设置有打磨机构,所述底座外侧壁靠近两端位置均设置有限位机构;所述限位机构包括活动框,所述活动框滑动安装在底座外壁侧位置,所述底座两外侧壁均开设有两个横槽,且所述活动框两端与两个横槽相契合,所述横槽内侧壁安装有电动伸缩杆,且所述电动伸缩杆一端与活动框固定连接。

[0008] 优选的,所述活动框上端表面贯穿开设有两个安装槽,两个安装槽内部均转动连接有往复丝杠,两个所述往复丝杠外部均套设有滑块,两个所述滑块底端均固定连接有夹板,所述活动框两外侧壁均安装有电机一,且两个电机一输出端分别与两个往复丝杠一端相连。

[0009] 优选的,所述打磨机构包括U形插板与竖板,所述U形插板插设在底座底面靠近中部位置,所述竖板固定安装在主体底座底面位置,所述U形插板两内侧壁之间且位于凹槽内部位置转动连接有两个打磨辊。

[0010] 优选的,所述竖板外侧壁靠近底部位置转动连接有连接轴,所述连接轴一端固定

连接有转盘,所述转盘外侧壁通过轴杆转动连接有连杆一,所述连杆一一端通过轴杆转动连接有连杆二,且所述连杆二远离连杆一一端与U形插板固定连接。

[0011] 优选的,所述连杆二外侧壁固定连接T形滑板,且所述T形滑板远离连杆二一端与竖板滑动连接,所述竖板外侧壁安装有电机二,且电机二输出端与连接轴相连。

[0012] 优选的,所述U形插板上端表面安装有支板,所述U形插板外侧壁靠近上端位置通过轴杆转动连接有两个齿轮,且两个所述齿轮相互啮合设置,且两个所述齿轮通过轴杆与两个打磨辊固定连接,所述支板外侧壁安装有电机三,且电机三输出端通过轴杆与齿轮相连。

[0013] 优选的,所述底座底面且靠近四个边角位置均固定安装有支腿,所述衔接板外侧壁安装有两个驱动电机,其中一个驱动电机输出端通过轴杆与支撑板相连,另外一个驱动电机输出端通过轴杆与刀片相连。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过电动伸缩杆带动活动框沿着横槽移动,使得活动框移动至靠近铝型材主体端部上方位置,然后通过两个电机一、两个往复丝杠与滑块,带动两个夹板相互靠近,可以对铝型材主体端部进行夹持固定,同理可以对铝型材主体另一端进行夹持固定,从而可以将待加工的铝型材主体自动很好地固定在底座上端表面,避免在后续切割过程中发生移位,影响切割效果。

[0016] 2、本实用新型通过两组电动伸缩杆带动两个活动框移动,使得铝型材主体两部分的切割端面分别与凹槽两边缘齐平,并通过电机二、连接轴配合转盘,使得连杆一配合连杆二以及T形滑板,使得两个打磨辊分别紧贴两个铝型材主体两部分的切割端上移,同时通过电机三配合齿轮,使得两个打磨辊旋转,可以对铝型材主体两部分端面进行全面旋转打磨,去除毛刺,通过上述操作,在对铝型材主体加工切割完成后,可以自动对铝型材主体两部分的切割端面进行全面打磨,节省人力,有效提高工作效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0018] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的局部结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型中U形插板与转盘的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型中转盘与连接轴的侧视图;

[0022] 图5是本实用新型中齿轮与T形滑板的结构示意图。

[0023] 图中附图标记如下:

[0024] 1、底座;2、活动框;3、支腿;4、衔接板;5、支撑板;6、刀片;7、铝型材主体;8、往复丝杠;9、滑块;10、夹板;11、横槽;12、电动伸缩杆;13、凹槽;14、U形插板;15、打磨辊;16、竖板;17、转盘;18、连杆一;19、连杆二;20、连接轴;21、支板;22、齿轮;23、T形滑板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 一种用于铝型材加工的切割装置,用于对铝型材主体7进行切割加工,包括底座1,底座1上端表面靠近中部位置开设有凹槽13,底座1外侧壁靠近中部位置固定安装有两个衔接板4,两个衔接板4之间通过轴杆转动连接有两个支撑板5,两个支撑板5之间通过轴杆转动连接有刀片6,底座1底面靠近中部位置设置有打磨机构,底座1外侧壁靠近两端位置均设置有限位机构,限位机构包括活动框2,活动框2滑动安装在底座1外壁侧位置,底座1两外侧壁均开设有两个横槽11,且活动框2两端与两个横槽11相契合,横槽11内侧壁安装有电动伸缩杆12,且电动伸缩杆12一端与活动框2固定连接。

[0027] 活动框2上端表面贯穿开设有两个安装槽,两个安装槽内部均转动连接有往复丝杠8,两个往复丝杠8外部均套设有滑块9,两个滑块9底端均固定连接有夹板10,活动框2两外侧壁均安装有电机一,且两个电机一输出端分别与两个往复丝杠8一端相连,滑块9外侧壁贯穿开设有圆孔,圆孔内壁开设有与往复丝杠8相契合的螺纹,当往复丝杠8旋转时,在螺纹的配合下,可以使得滑块9沿着往复丝杠8往复移动。

[0028] 底座1底面且靠近四个边角位置均固定安装有支腿3,衔接板4外侧壁安装有两个驱动电机,其中一个驱动电机输出端通过轴杆与支撑板5相连,另外一个驱动电机输出端通过轴杆与刀片6相连。

[0029] 使用时,将待切割加工的铝型材主体7放置在底座1上端表面,并将待切割部位调整到刀片6正下方位置,然后通过电动伸缩杆12带动活动框2沿着横槽11移动,使得活动框2移动至靠近铝型材主体7端部上方位置,然后通过两个电机一分别带动两个往复丝杠8旋转,可以带动两个滑块9在活动框2内部移动,并相互靠近,从而带动两个夹板10相互靠近,对铝型材主体7端部进行夹持固定,同理可以对铝型材主体7另一端进行夹持固定,从而可以将待加工的铝型材主体7很好地固定在底座1上端表面,避免在后续切割过程中发生移位,影响切割效果,然后通过衔接板4上其中一个驱动电机带动支撑板5一端转动,使得支撑板5另一端安装的刀片6向靠近铝型材主体7靠近,同时通过另外一个驱动电机带动刀片6旋转,可以对铝型材主体7进行切割操作。

[0030] 打磨机构包括U形插板14与竖板16,U形插板14插在底座1底面靠近中部位置,竖板16固定安装在主体底座1底面位置,U形插板14两内侧壁之间且位于凹槽13内部位置转动连接有两个打磨辊15。

[0031] 竖板16外侧壁靠近底部位置转动连接有连接轴20,连接轴20一端固定连接有转盘17,转盘17外侧壁通过轴杆转动连接有连杆一18,连杆一18一端通过轴杆转动连接有连杆二19,且连杆二19远离连杆一18一端与U形插板14固定连接,连杆二19外侧壁固定连接有T形滑板23,且T形滑板23远离连杆二19一端与竖板16滑动连接,竖板16外侧壁安装有电机二,且电机二输出端与连接轴20相连。

[0032] U形插板14上端表面安装有支板21,U形插板14外侧壁靠近上端位置通过轴杆转动连接有两个齿轮22,且两个齿轮22相互啮合设置,且两个齿轮22通过轴杆与两个打磨辊15

固定连接,支板21外侧壁安装有电机三,且电机三输出端通过轴杆与齿轮22相连,通过电机三带动齿轮22旋转,可以带动打磨辊15旋转,同时带动另一组齿轮22旋转,使得另一个打磨辊15旋转,从而可以对铝型材主体7两部分端面进行全面旋转打磨。

[0033] 具体的,切割完成后,同理通过两组电动伸缩杆12带动两个活动框2移动,并相互远离,带动切割后的铝型材主体7两部分移动,同样相互远离,使得铝型材主体7两部分的切割端面分别与凹槽13两边缘齐平,然后通过电机二带动连接轴20旋转,从而带动转盘17旋转,连杆一18一端与转盘17相互转动,连杆一18另一端与连杆二19相互转动,并可以带动连杆二19通过T形滑板23的配合向上移动,从而带动U形插板14向上移动,带动两个打磨辊15从凹槽13内向上移动,并分别紧贴两个铝型材主体7两部分的切割端上移,在此过程中,同时通过支板21上的电机三带动齿轮22旋转,从而带动打磨辊15旋转,同时带动另一组齿轮22旋转,使得另一个打磨辊15旋转,从而可以对铝型材主体7两部分端面进行全面旋转打磨,去除毛刺,通过上述操作,在对铝型材主体7加工切割完成后,可以自动对铝型材主体7两部分的切割端面进行全面打磨,节省人力,有效提高工作效率。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

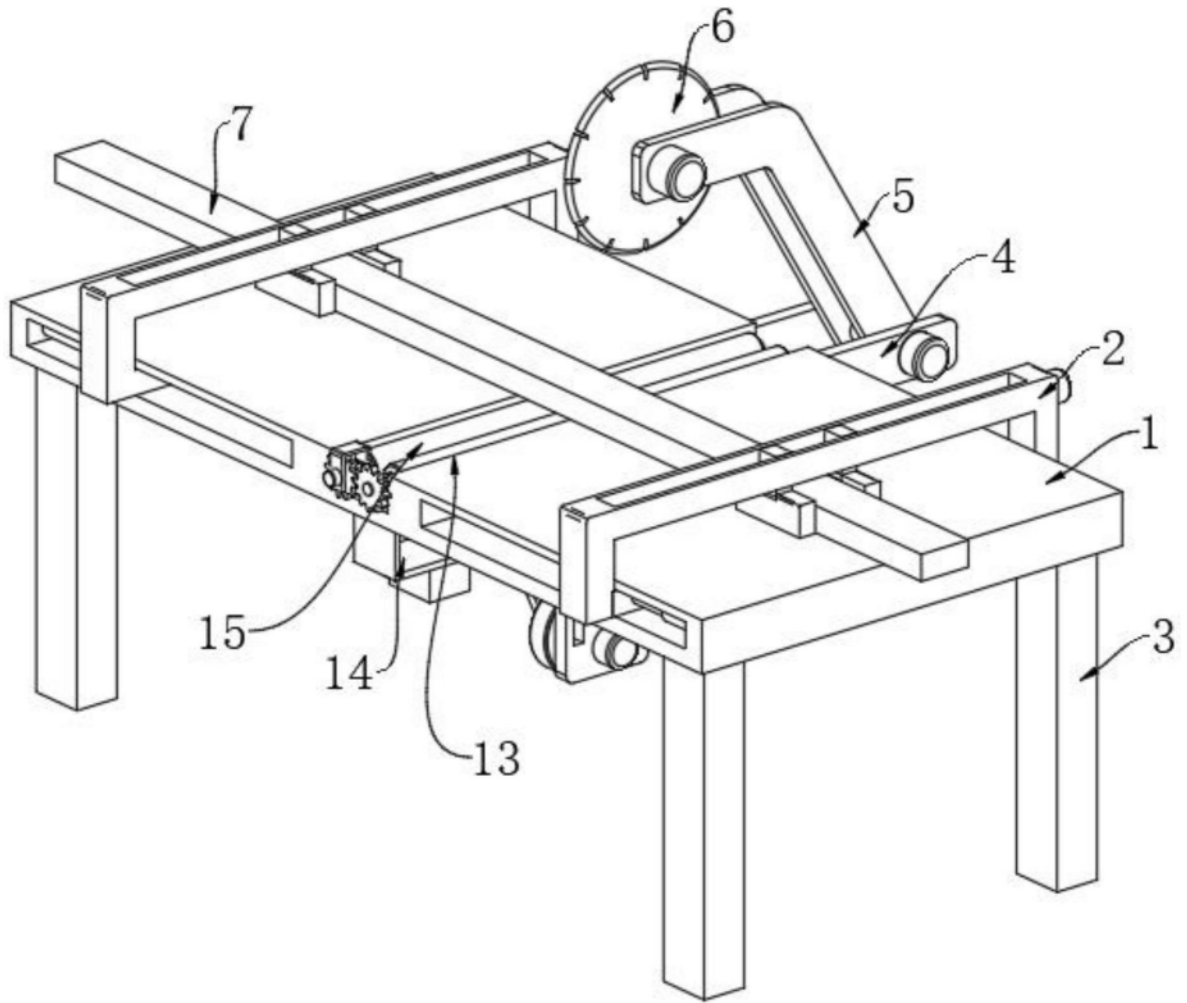


图1

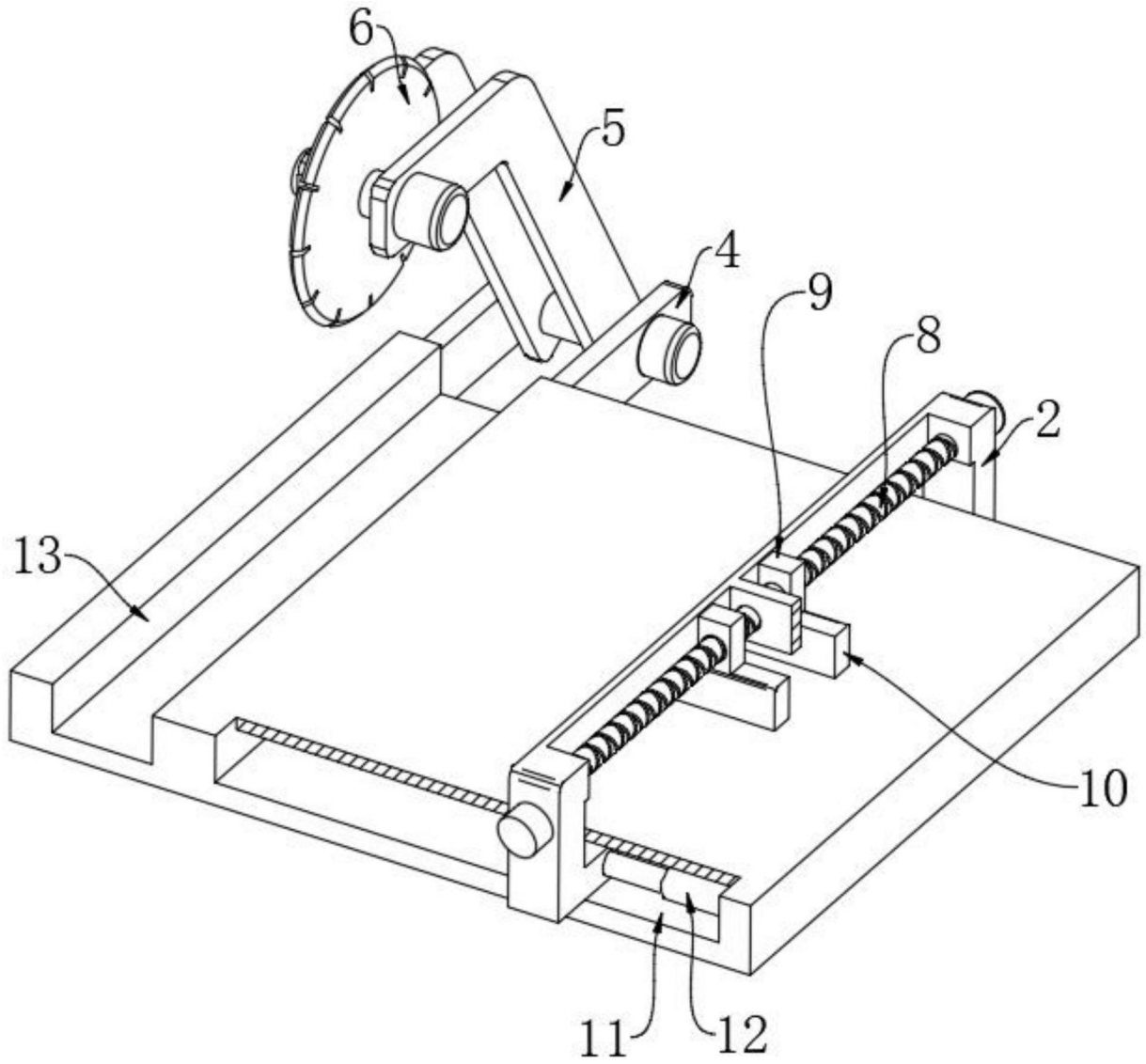


图2

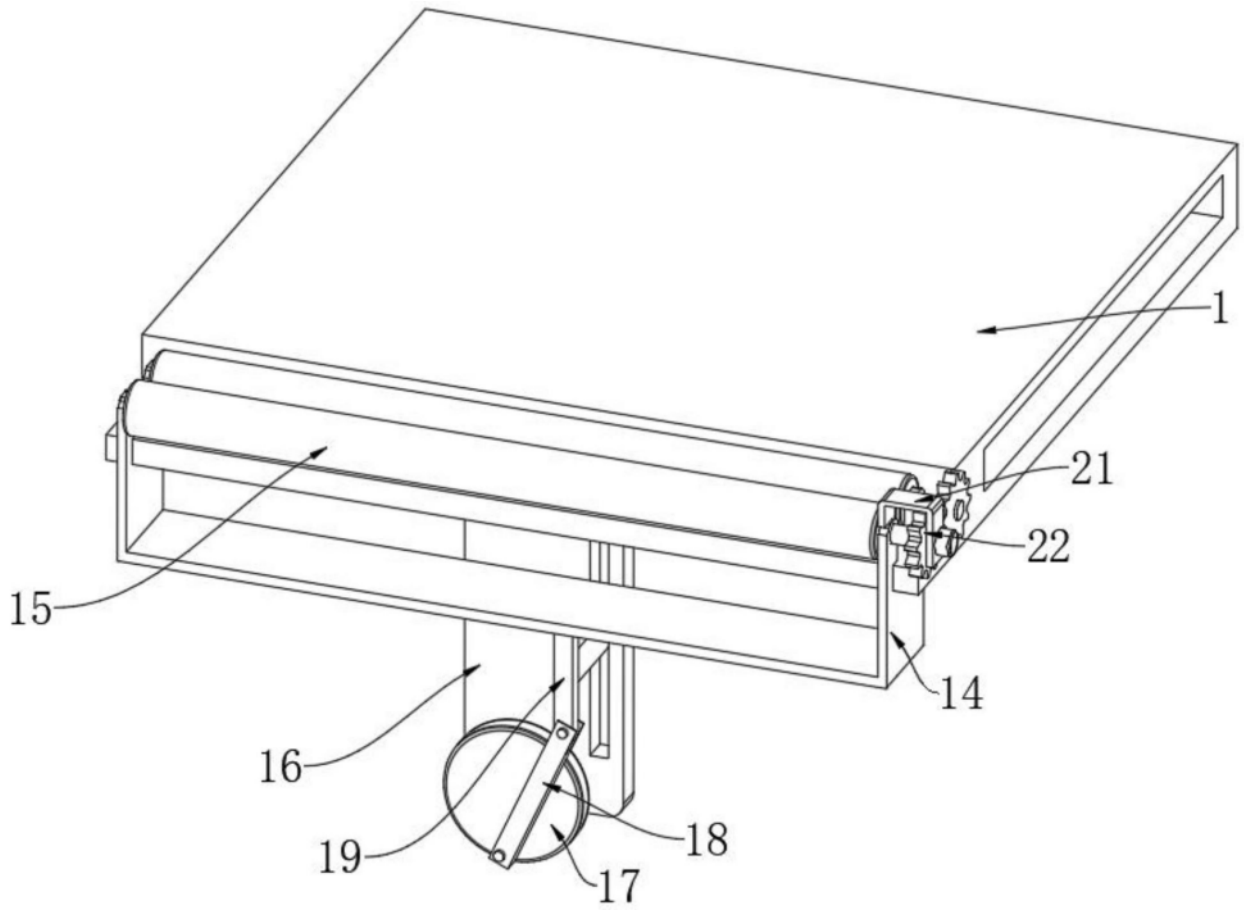


图3

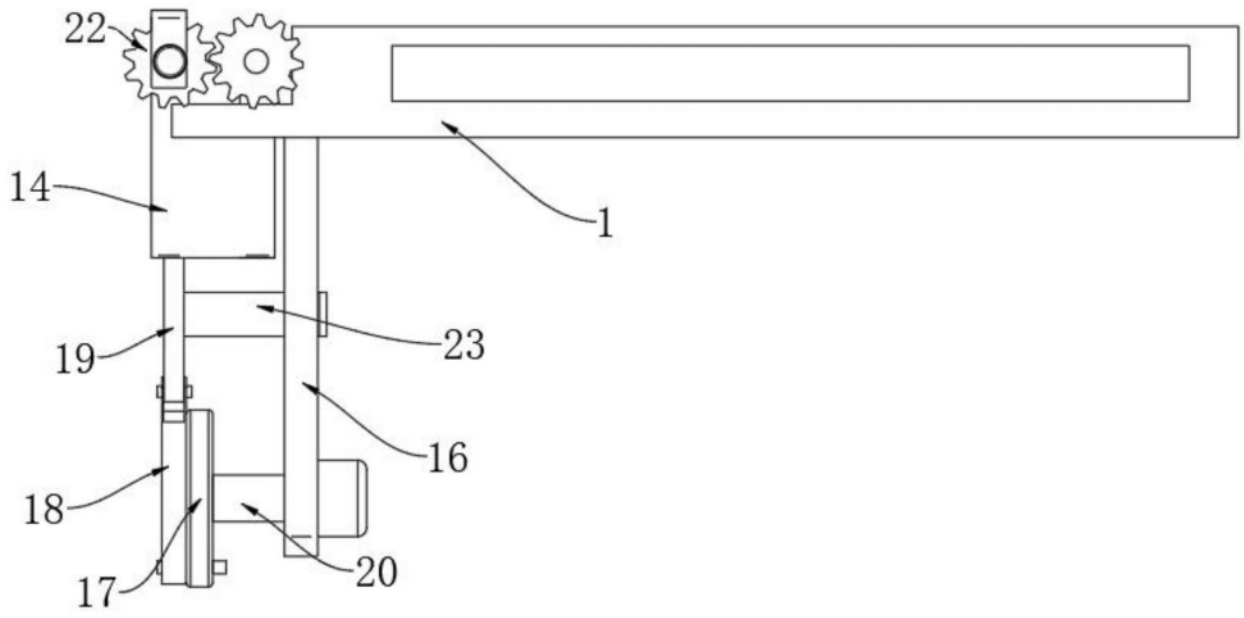


图4

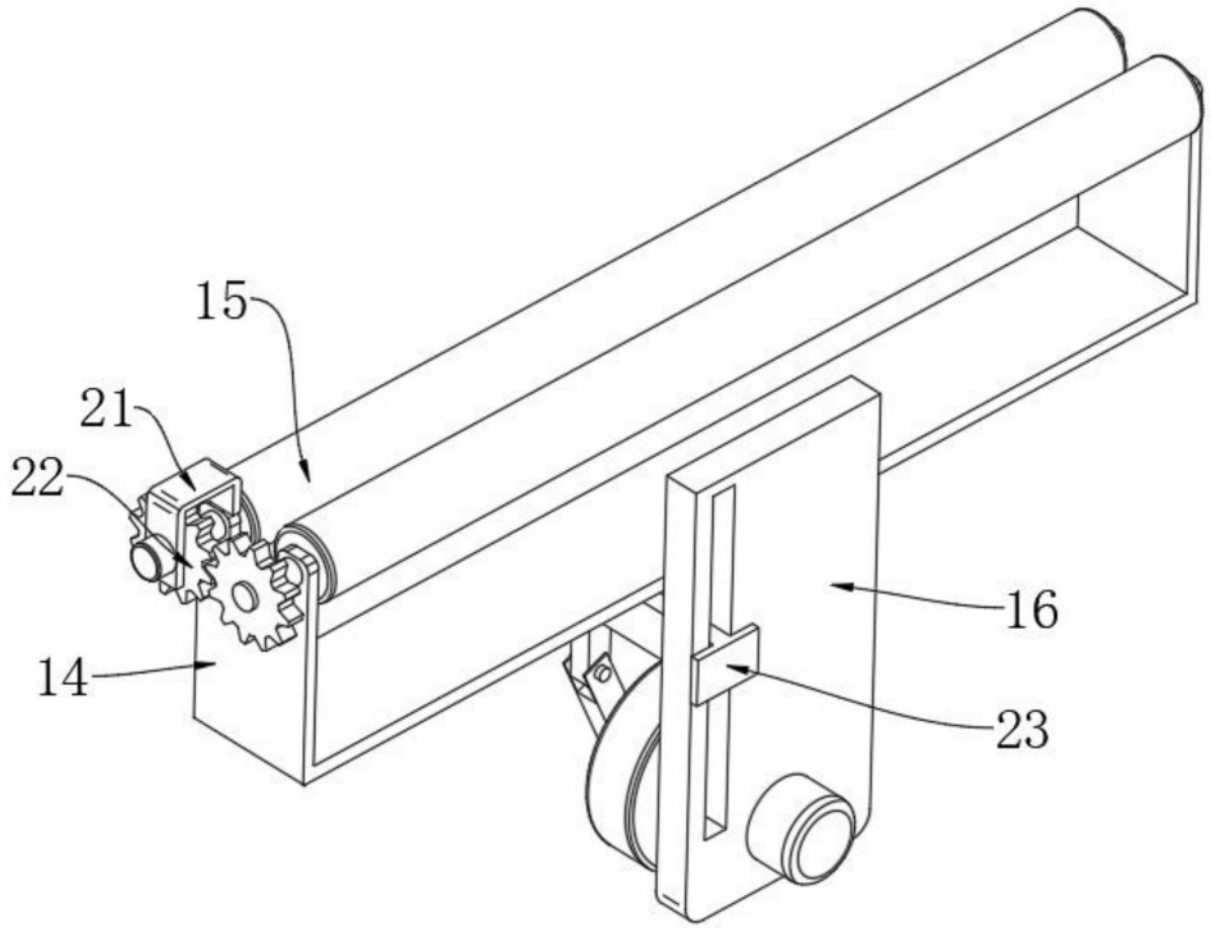


图5