(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222729143 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202420470417.3

(22)申请日 2024.03.12

(73)专利权人 保定市宝鑫镁纸制造有限公司
地址 071000 河北省保定市莲池区长城南大街1485-88号院

(72)发明人 宗丽娟 徐玉卓 张红梅 周晓英 徐乐

(74)专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所(普通合伙) 44705
专利代理师 余梅

(51)Int.Cl.
B65H 35/02(2006.01)
B65H 23/26(2006.01)

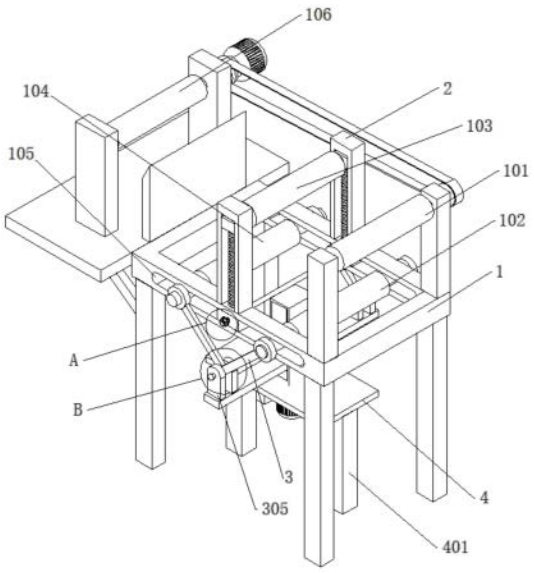
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种热敏纸加工分切设备

(57)摘要

本实用新型涉及分切设备技术领域,提出了一种热敏纸加工分切设备,包括底座,所述底座上依次设有放料辊、第一张力辊、第二张力辊、第三张力辊、收卷辊,所述底座于放料辊、收卷辊之间设有若干个调节第二张力辊高度的高度调节机构,所述第二张力辊与高度调节机构连接,所述底座内设有传动组件,所述传动组件与高度调节机构联动,所述底座侧面设有贯穿自身的滑槽,所述第一张力辊、第三张力辊设置在滑槽内部、并以第二张力辊为中心对称设置,所述第一张力辊、第三张力辊均设有调节机构,通过上述技术方案能够减少切割精度不高或产生不均匀的切割结果,提高实用性。



CN 222729143 U

1.一种热敏纸加工分切设备,包括底座(1),所述底座(1)上依次设有放料辊(101)、第一张力辊(102)、第二张力辊(103)、第三张力辊(104)、收卷辊(106),其特征在于,所述底座(1)于放料辊(101)、收卷辊(106)之间设有若干用于调节第二张力辊(103)高度的高度调节机构,所述底座(1)内设有传动组件,所述传动组件与高度调节机构联动,所述底座(1)侧面设有贯穿自身的滑槽(105),所述第一张力辊(102)、第三张力辊(104)设置在滑槽(105)内部、并以第二张力辊(103)为中心对称设置,所述第一张力辊(102)、第三张力辊(104)均设有水平调节机构。

2.根据权利要求1所述的一种热敏纸加工分切设备,其特征在于:高度调节机构至少具有两个,且两个高度调节机构分别设置在底座(1)相对应的两侧,所述高度调节机构包括支撑架(2)、升降块(201)、升降螺杆(202)、第一锥齿轮(203),所述支撑架(2)设置在放料辊(101)与收卷辊(106)之间,所述升降螺杆(202)设置在支撑架(2)内部,所述升降块(201)与升降螺杆(202)螺纹连接、并与支撑架(2)内壁滑移连接,所述升降螺杆(202)延伸至滑槽(105)内部、并与第一锥齿轮(203)固定连接,所述第一锥齿轮(203)与传动组件联动,所述第二张力辊(103)与升降块(201)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种热敏纸加工分切设备,其特征在于:所述传动组件包括转轴(204)、若干个第二锥齿轮(205),各所述第二锥齿轮(205)至少具有两个,且两个第二锥齿轮(205)设置在转轴(204)上、并分别与两个第一锥齿轮(203)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种热敏纸加工分切设备,其特征在于:所述转轴(204)延伸至底座(1)外部、并固定连接有旋转盘(206),所述旋转盘(206)上固定连接有旋转手柄(207),所述旋转手柄(207)远离旋转盘(206)的一端呈圆弧型状结构。

5.根据权利要求1所述的一种热敏纸加工分切设备,其特征在于:所述第一张力辊(102)、第三张力辊(104)的两侧均固定连接有连杆(3),且第一张力辊(102)、第三张力辊(104)的两侧的连杆(3)交错设置,所述水平调节机构包括旋转电机(301)、调节块(302)、调节螺杆(303)、移动板(304)、若干个固定组件,所述调节螺杆(303)设置在调节块(302)内部,所述移动板(304)设置在调节块(302)内部、并与调节螺杆(303)螺纹连接,各所述固定组件设置在移动板(304)上,各所述固定组件至少具有两个,各所述固定组件包括若干各固定块(305),各固定块(305)至少具有两个,且每两个固定块(305)之间通过转动轴与两侧的连杆(3)转动连接,所述旋转电机(301)的输出端与调节螺杆(303)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种热敏纸加工分切设备,其特征在于:所述调节块(302)的底部设有支撑板(4),所述支撑板(4)的两侧均设有支撑柱(401)。

7.根据权利要求5所述的一种热敏纸加工分切设备,其特征在于:所述调节块(302)内部固定连接有导向杆(402),所述导向杆(402)贯穿移动板(304),且移动板(304)与导向杆(402)滑移连接。

一种热敏纸加工分切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分切设备技术领域,具体的,涉及一种热敏纸加工分切设备。

背景技术

[0002] 分切机主要功能是将连续的材料进行切割,并且能够保持高精度和高效率。在纸品加工行业中,分切机常用于将大幅的纸张或卷筒纸切割成所需的规格,用于印刷、包装等用途。在塑料加工行业中,分切机可将大卷的塑料薄膜、塑料片材等切割成所需尺寸,供后续包装或制品加工使用。

[0003] 现有的一种热敏纸分切加工用具有收卷功能的分切机,包括基座,基座顶部的前端和后端均固定连接有支撑板,支撑板的数量为两个,一个支撑板前端的左侧固定连接有固定架,固定架的顶部固定连接有排料电机,排料电机的输出端固定连接有排料辊。在实际的使用过程中,其没有调整辊体高度的结构,难以适应不同材料的需求,导致分切机难以确保在切割不同材料时的压力恒定,进而导致切割精度不高或产生不均匀的切割结果,影响纸张加工质量的稳定性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种热敏纸加工分切设备,能够减少切割精度不高或产生不均匀的切割结果,提高纸张加工质量的稳定性。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种热敏纸加工分切设备,包括底座,所述底座上依次设有放料辊、第一张力辊、第二张力辊、第三张力辊、收卷辊,所述底座于放料辊、收卷辊之间设有若干个调节第二张力辊高度的高度调节机构,所述底座内设有传动组件,所述传动组件与高度调节机构联动,所述底座侧面设有贯穿自身的滑槽,所述第一张力辊、第三张力辊设置在滑槽内部、并以第二张力辊为中心对称设置,所述第一张力辊、第三张力辊均设有水平调节机构。

[0006] 进一步的,各高度调节机构至少具有两个,且两个高度调节机构设置在底座相对应的两侧,所述高度调节机构包括支撑架、升降块、升降螺杆、第一锥齿轮,所述支撑架设置在放料辊与收卷辊之间,所述升降螺杆设置在支撑架内部,所述升降块与升降螺杆螺纹连接、并与支撑架内壁滑移连接,所述升降螺杆延伸至滑槽内部、并与第一锥齿轮固定连接,所述第一锥齿轮与传动组件联动,所述第二张力辊与升降块转动连接。

[0007] 进一步的,所述传动组件包括转轴、若干个第二锥齿轮,各所述第二锥齿轮至少具有两个,且两个第二锥齿轮设置在转轴上、并分别与两个第一锥齿轮啮合。

[0008] 进一步的,所述转轴延伸至底座外部、并固定连接有旋转盘,所述旋转盘上固定连接有旋转手柄,所述旋转手柄远离旋转盘的一端呈圆弧型状结构。

[0009] 进一步的,所述第一张力辊、第三张力辊的两侧均固定连接有连杆,且第一张力辊、第三张力辊的两侧的连杆交错设置,所述水平调节机构包括旋转电机、调节块、调节螺杆、移动板、若干个固定组件,所述调节螺杆设置在调节块内部,所述移动板设置在调节块

内部、并与调节螺杆螺纹连接,各所述固定组件设置在移动板上,各所述固定组件至少具有两个,各所述固定组件包括若干各固定块,各固定块至少具有两个,且每两个固定块之间通过转动轴与两侧的连杆转动连接,所述旋转电机的输出端与调节螺杆固定连接。

[0010] 进一步的,所述调节块的底部设有支撑板,所述支撑板的两侧均设有支撑柱。

[0011] 进一步的,所述调节块内部固定连接有导向杆,所述导向杆贯穿移动板,且移动板与导向杆滑移连接。

[0012] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0013] 1本实用新型中,当工作人员需要调节第二张力辊的高度时,首先握住旋转手柄、并转动,旋转手柄会带动旋转盘转动与转轴一起转动,从而使第二锥齿轮转动,第二锥齿轮转动则会带动高度调节机构进行上下移动,从而带动第二张力辊进行上下移动,通过调整第二张力辊的高度,可以精确控制第二张力辊与材料的接触压力,从而获得更加精准和平滑的切割效果,提高切割精度,同时也提高纸张加工质量的稳定性。

[0014] 2.通过设置的水平调节机构,可以改变第一张力辊与第三张力辊之间的间距,从而调节第一张力辊与第三张力辊对纸张的张力,能够适应不同材料的需求,提高分切的适应性和灵活性,同时也提高实用性。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型结构示意图二;

[0018] 图3为本实用新型局部剖视图;

[0019] 图4为图1中A处局部放大图;

[0020] 图5为图1中B处局部放大图。

[0021] 图中:1、底座;101、放料辊;102、第一张力辊;103、第二张力辊;104、第三张力辊;105、滑槽;106、收卷辊;2、支撑架;201、升降块;202、升降螺杆;203、第一锥齿轮;204、转轴;2041、锁紧螺母;2042、弹簧垫圈;205、第二锥齿轮;206、旋转盘;207、旋转手柄;3、连杆;301、旋转电机;302、调节块;303、调节螺杆;304、移动板;305、固定块;4、支撑板;401、支撑柱;402、导向杆;5、固定板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0023] 参考图1-5,一种热敏纸加工分切设备,包括底座1,在底座1上依次设有放料辊101、第一张力辊102、第二张力辊103、第三张力辊104、收卷辊106,底座1于放料辊101、收卷辊106之间设有若干个调节第二张力辊103高度的高度调节机构,底座1内设有传动组件,传动组件与高度调节机构联动,底座1侧面设有贯穿自身的滑槽105,第一张力辊102、第三张力辊104设置在滑槽105内部、并以第二张力辊103为中心对称设置,对称设置可以确保切片

材料上的张力保持均匀,可以避免因张力不均匀导致切片材料在切割过程中出现损伤或变形,第一张力辊102、第三张力辊104均设有水平调节机构;

[0024] 第一张力辊102、第三张力辊104的两侧均固定连接有连杆3,且第一张力辊102、第三张力辊104的两侧的连杆3交错设置,水平调节机构包括旋转电机301、调节块302、调节螺杆303、移动板304、若干个固定组件,调节螺杆303设置在调节块302内部,移动板304设置在调节块302内部、并与调节螺杆303螺纹连接,为了移动板304上下移动的时候偏离,在调节块302内部固定连接有导向杆402,导向杆402贯穿移动板304,且移动板304与导向杆402滑移连接,导向杆402可以防止移动板304出现偏跑或跳动等问题,提高水平调节机构运动的精度和可靠性,同时导向杆402可以防止移动移动板304出现径向位移,各固定组件设置在移动板304上,各固定组件至少具有两个,各固定组件包括若干各固定块305,各固定块305至少具有两个,且每两个固定块305之间通过转动轴与两侧的连杆3转动连接,旋转电机301的输出端与调节螺杆303固定连接。

[0025] 为了提高调节机构的稳定性,具体的,在调节块302的底部设有支撑板4,支撑板4的两侧均设有支撑柱401,支撑柱401对调节机构起到支撑作用,提高旋转电机301工作时的稳定性,工作人员需要调节第一张力辊102与第三张力辊104之间的距离时,首先启动电机,电机会带动调节螺杆303旋转,从而使移动板304上下移动,移动板304会带动固定组件上下移动、并通过连杆3带动第一张力辊102与第三张力辊104在滑槽105内部往靠近或远离的方向移动,从而适应不同材料的需求,提高了实用性。

[0026] 在本实施例中,各高度调节机构至少具有两个,且两个高度调节机构设置在底座1相对应的两侧,高度调节机构包括支撑架2、升降块201、升降螺杆202、第一锥齿轮203,支撑架2设置在放料辊101与收卷辊106之间,升降螺杆202设置在支撑架2内部,升降块201与升降螺杆202螺纹连接、并与支撑架2内壁滑移连接,升降螺杆202延伸至滑槽105内部、并与第一锥齿轮203固定连接,第一锥齿轮203与传动组件联动,第二张力辊103与升降块201转动连接,传动组件包括转轴204、若干个第二锥齿轮205,各第二锥齿轮205至少具有两个,且两个第二锥齿轮205设置在转轴204上、并分别与两个第一锥齿轮203啮合,转轴204延伸至底座1外部、并固定连接有旋转盘206,旋转盘206上固定连接有旋转手柄207,旋转手柄207应设置在远离转动点的一侧,旋转手柄207可以提供更牢固的手感,旋转盘206则能帮助工作人员获得更大的力矩,提高工作人员的舒适度,旋转手柄207远离旋转盘206的一端呈圆弧型状结构,圆弧形状的设计可以增加工作人员握住手柄的舒适度。

[0027] 为了提高高度调节机构的自锁性,具体的参考图4,在远离旋转手柄207的另一侧的高度调节机构的底部设置了固定板5,转轴204远离旋转手柄207的一端贯穿固定板5、并螺纹连接有锁紧螺母2041,当工作人员调整好第二张力辊103的高度时,可以通过六角扳手拧紧锁紧螺母2041,使锁紧螺母2041与固定板5抵紧,从而提高高度调节机构的自锁性,同时为了提高锁紧螺母2041抵紧的效果,在锁紧螺母2041靠近固定板5的一侧设置了弹簧垫圈2042,依靠弹簧垫圈2042的弹力起到防松的效果。

[0028] 工作原理:当工作人员需要调节第二张力辊103的高度时,首先握住旋转手柄207、并转动,旋转手柄207会带动旋转盘206转动与转轴204一起转动,从而使设置在转轴204上的两个第二锥齿轮205转动,两个第二锥齿轮205转动则会通过两个第一锥齿轮203带动设置在底座1两侧的升降螺杆202转动,升降螺杆202转动会带动升降块201上下移动,第二张

力辊103设置在升降块201上,所以第二张力辊103也会随着升降块201上下移动,从而实现对热敏纸张力的调整,提高了切割精度,同时避免了因不同材料,导致不均匀的切割结果。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

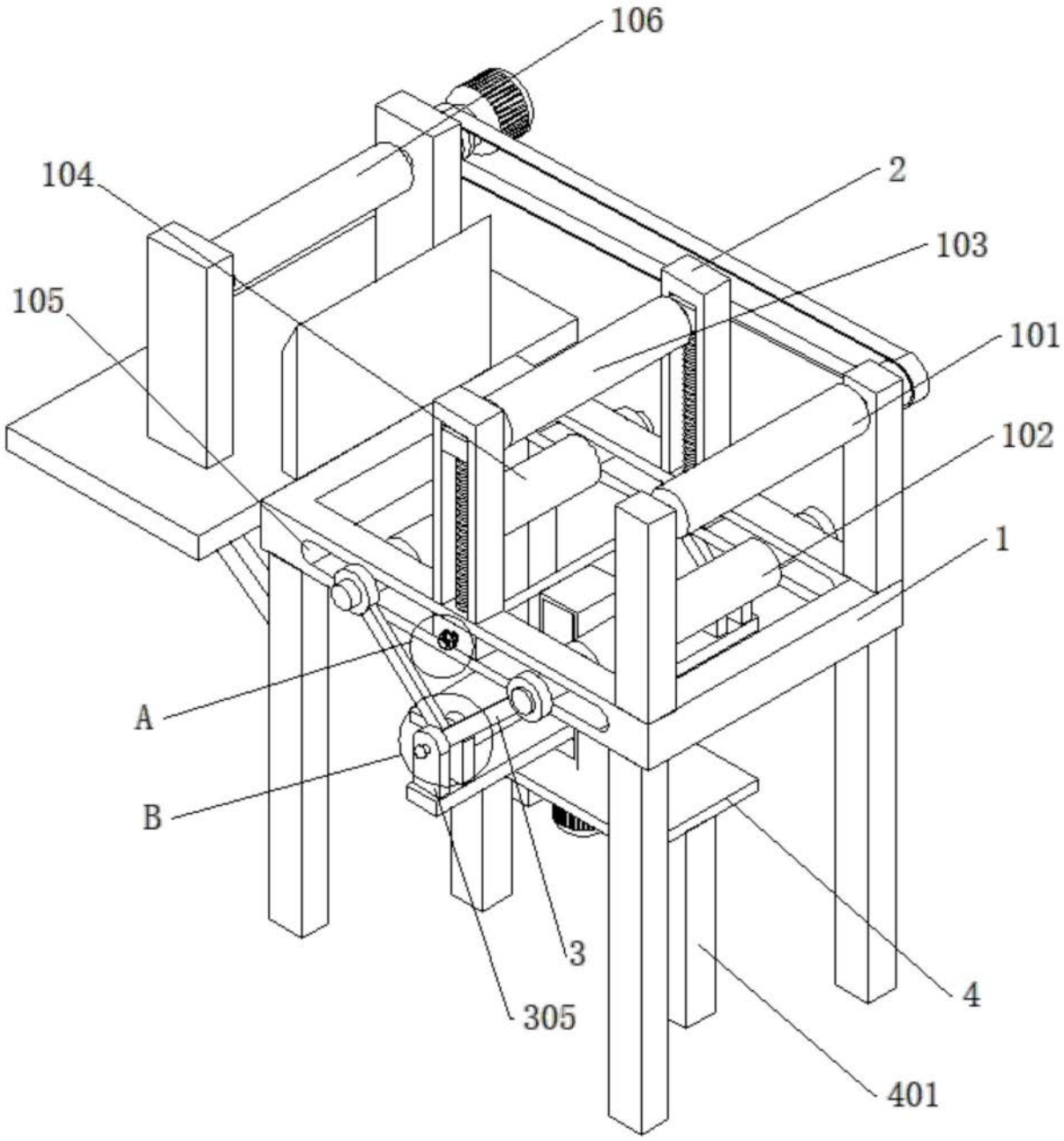


图1

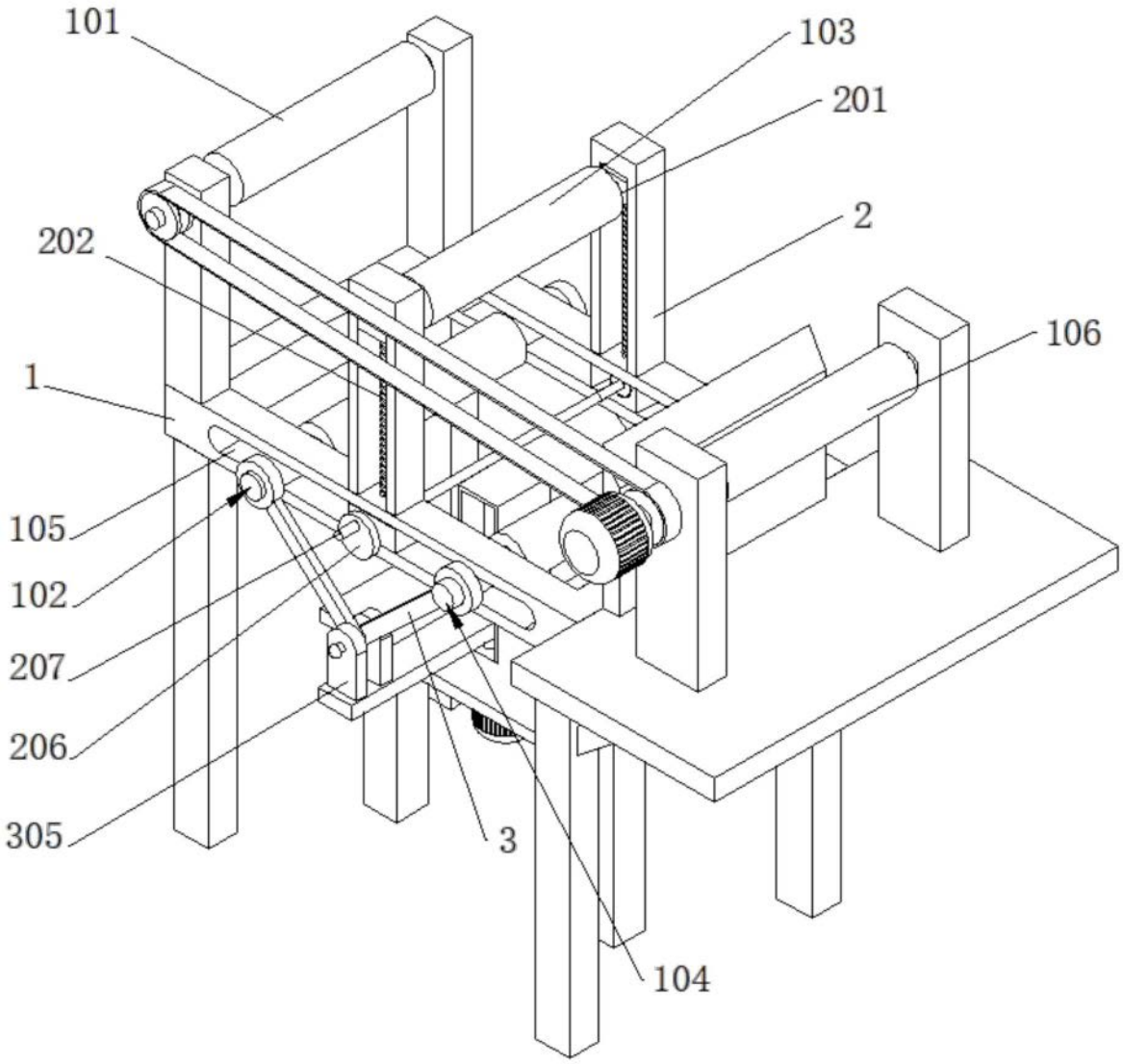


图2

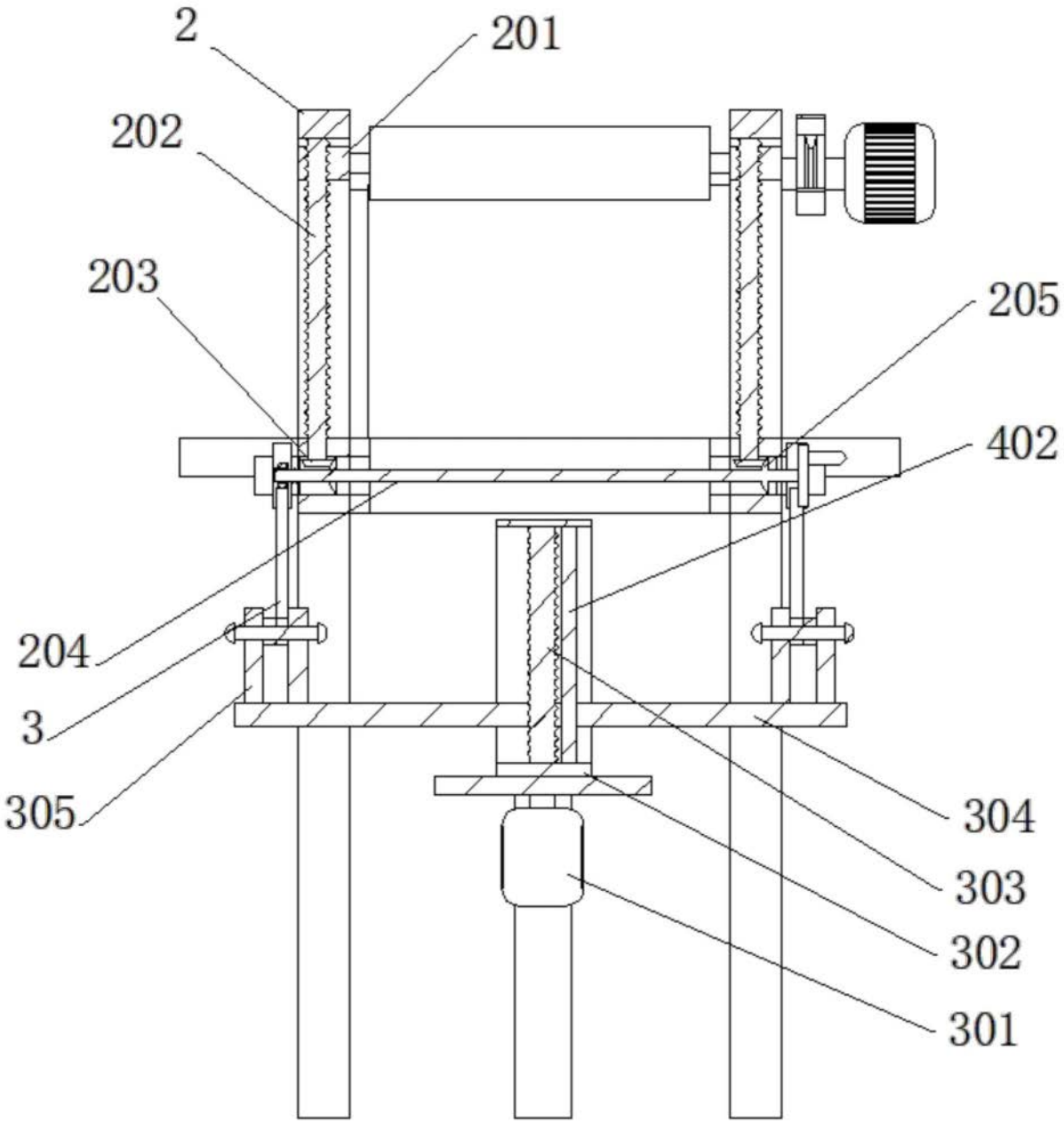


图3

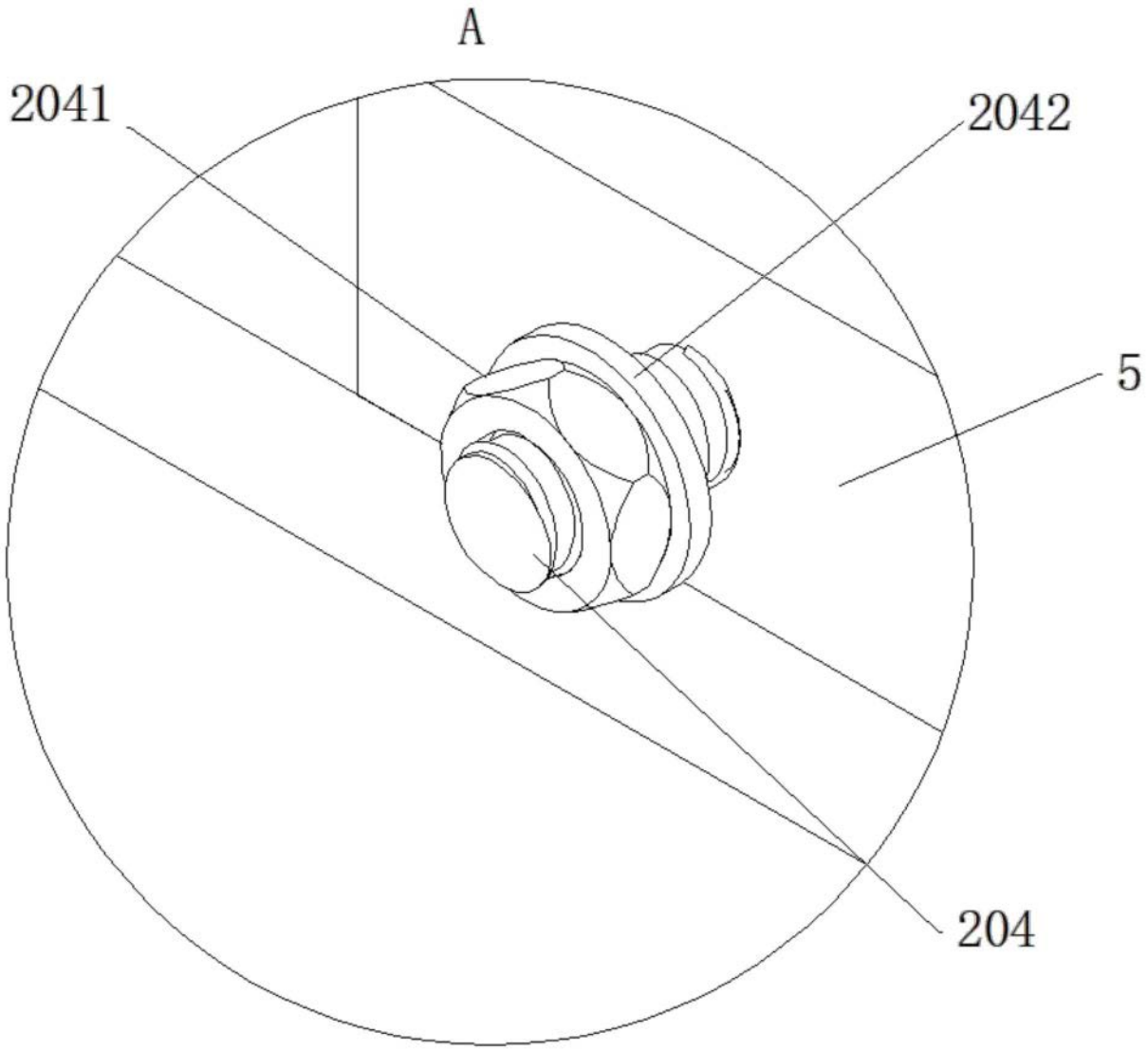


图4

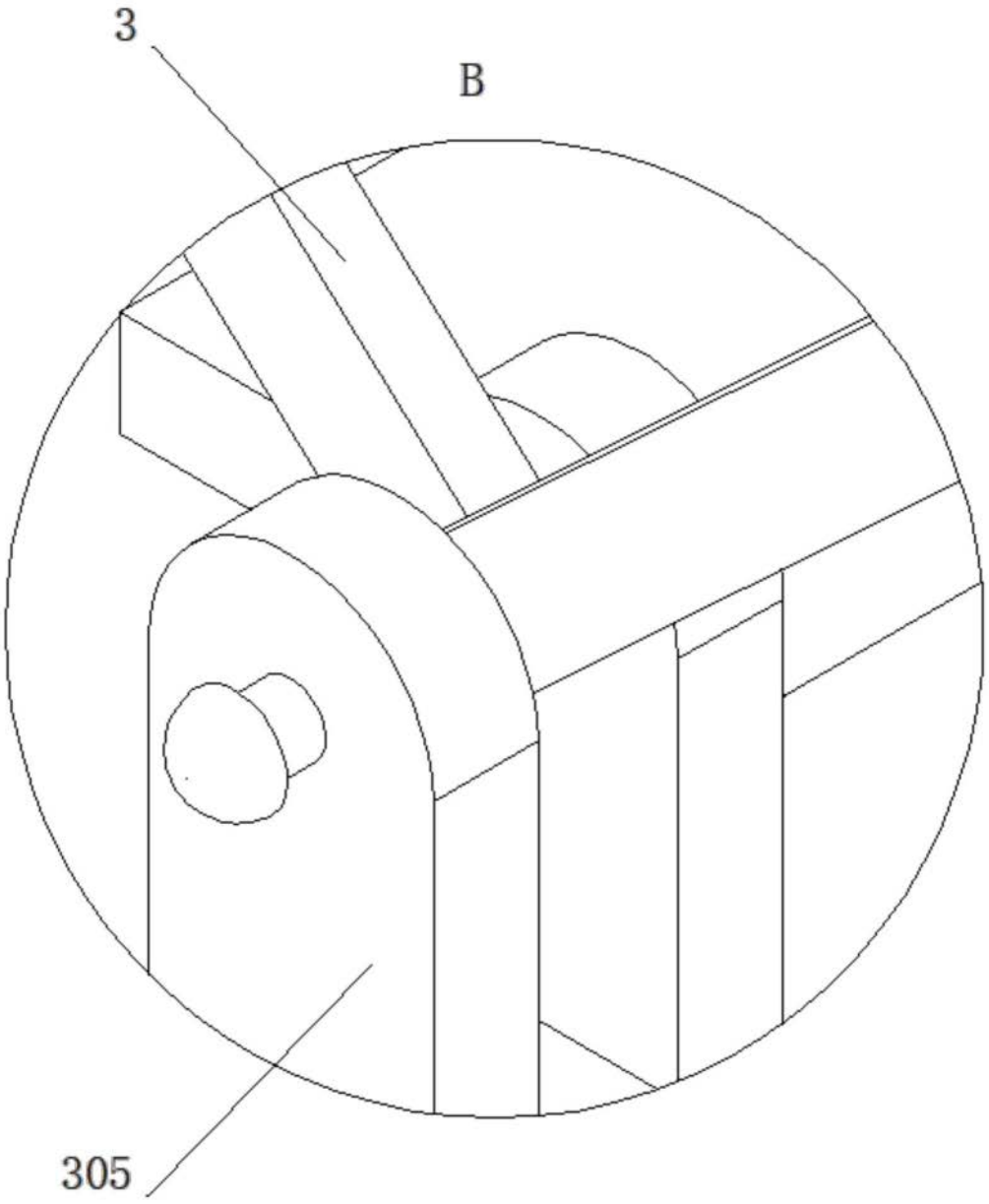


图5