



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115060873 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202210387345.1

(22) 申请日 2022.04.14

(71) 申请人 郑州铁路职业技术学院

地址 450000 河南省郑州市郑东新区鹏程
大道56号

(72) 发明人 胡宽辉 郑恒玉 种桦 张卫民
尚季玲 李可心 马林鹤 陈腾腾

(74) 专利代理机构 深圳贝谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 44635

专利代理师 王亚娜

(51) Int.Cl.

G01N 33/2045 (2019.01)

B05C 1/02 (2006.01)

B61K 9/10 (2006.01)

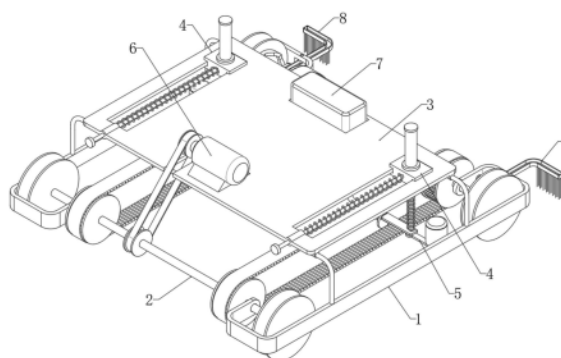
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种铁路轨道探伤检测标记一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种铁路轨道探伤检测标记一体机,包括安装架和车轴,所述安装架和所述车轴数量均为两组,所述安装架为两组横向排列且开口相对的C形框体,两组所述车轴平行设置于两组所述安装架之间,所述车轴两端分别穿入两组所述安装架端部且与该安装架转动配合。有益效果在于:本发明通过利用车轴端部的四组轨道轮支撑设备整体在轨道上行走探伤,利用跟随车轴旋转的齿带支撑滑块以及标记架整体反向滑动,进而在需要对轨道进行标记时保持标记架与轨道轮处于相反方向滑移,从而在标记过程中保持标记架与地面钢轨处于相对静止状态,在轨道车处于行走状态的同时实现标记涂刷过程,无需停下轨道车在铁轨上的行走过程,进而提高探伤标记效率。



1. 一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 包括安装架(1) 和车轴(2), 所述安装架(1) 和所述车轴(2) 数量均为两组, 所述安装架(1) 为两组横向排列且开口相对的C形框体, 两组所述车轴(2) 平行设置于两组所述安装架(1) 之间, 所述车轴(2) 两端分别穿入两组所述安装架(1) 端部且与该安装架(1) 转动配合, 所述安装架(1) 上方设置有承托架(3), 该承托架(3) 中部横向排列有两组纵向滑动的滑块(4), 所述承托架(3) 顶部前侧设置有驱动车轴(2) 转动的动力组件(6), 且所述承托架(3) 顶部后侧设置有探伤仪(7);

所述车轴(2) 端部均固定有轨道轮(201), 该轨道轮(201) 内侧的车轴(2) 两端均固定有齿轮(202), 两组所述安装架(1) 之间平行设置有两组啮合于所述齿轮(202) 外侧的齿带(203), 所述滑块(4) 下方设置有顶杆(402), 该顶杆(402) 外侧设置有横向伸入所述齿带(203) 中部的卡板(403), 且所述滑块(4) 顶部固定有支撑顶杆(402) 升降移动的气缸(401), 且所述卡板(403) 底部固定有卡齿(404), 所述卡板(403) 下方的所述顶杆(402) 底端固定有延伸到所述安装架(1) 内侧的标记架(5)。

2. 根据权利要求1所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 所述承托架(3) 顶部两侧对应滑块(4) 设置有两组纵向延伸的滑槽(301), 所述滑块(4) 通过该滑槽(301) 与所述承托架(3) 纵向滑动配合, 所述承托架(3) 底部两侧设置有两组连接所述安装架(1) 的承托杆(302)。

3. 根据权利要求2所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 所述顶杆(402) 顶端与所述气缸(401) 伸缩端底部固定连接, 所述顶杆(402) 竖向贯穿所述卡板(403) 且与该卡板(403) 竖向滑动配合, 所述卡板(403) 上方的所述顶杆(402) 外侧套设有第一弹簧(405)。

4. 根据权利要求3所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 所述标记架(5) 包括横向固定于所述顶杆(402) 底端的横梁(501), 该横梁(501) 伸入所述安装架(1) 内侧一端上侧固定有圆筒状储罐(502), 所述储罐(502) 顶端可拆卸设置有顶盖(503), 且所述储罐(502) 底端依次连通有竖向延伸的漏斗罩和导管(504), 所述导管(504) 内部竖向滑动配合有联动管(505), 所述联动管(505) 顶端封闭连接有磁吸盘(506), 该磁吸盘(506) 底侧磁吸抵紧于所述漏斗罩内侧。

5. 根据权利要求4所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 所述联动管(505) 顶端外圆周侧环绕设置有多组连通所述漏斗罩的导孔(505a), 所述联动管(505) 底端设置有标记罩(507), 该标记罩(507) 为圆台状毛刷结构, 所述滑块(4) 正面固定有纵向贯穿所述承托架(3) 的复位杆(406), 该复位杆(406) 与所述承托架(3) 间隙配合, 所述滑槽(301) 内部的所述复位杆(406) 外侧套设有第二弹簧(407), 且所述复位杆(406) 穿出承托架(3) 一端固定有防脱块(408)。

6. 根据权利要求1所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 所述动力组件(6) 下方的所述车轴(2) 外部同轴固定有皮带轮(204), 所述动力组件(6) 包括固定于所述承托架(3) 顶部的电动机(601), 所述电动机(601) 输出端与所述车轴(2) 相互平行, 且所述电动机(601) 输出端设置有传动连接皮带轮(204) 的传动皮带(602)。

7. 根据权利要求1所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机, 其特征在于: 所述探伤仪(7) 底部横向对称设置有两组探伤探头(701), 且两组所述探伤探头(701) 底端均向外侧彼此远离方向延伸。

8. 根据权利要求1所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机,其特征在于:两组所述安装架(1)后方均设置有清洁组件(8),且两组所述安装架(1)后侧中部均纵向贯穿有容置槽(101),所述清洁组件(8)包括纵向穿入所述容置槽(101)内侧的倒L形操作架(801),所述容置槽(101)中部竖向固定有支撑操作架(801)转动的转轴(102),所述操作架(801)穿出所述安装架(1)一端底侧密布有竖向延伸的刷毛(801a)。

9. 根据权利要求8所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机,其特征在于:两组所述安装架(1)内侧的两组所述轨道轮(201)相对侧均设置有波浪环(201a),所述波浪环(201a)靠近所述操作架(801)一侧为波浪形弧面,且所述操作架(801)伸入所述安装架(1)内一端靠近所述轨道轮(201)一侧设置有导轮(802)。

10. 根据权利要求9所述一种铁路轨道探伤检测标记一体机,其特征在于:所述导轮(802)纵向延伸,且所述操作架(801)外部设置有支撑导轮(802)转动的旋转架,所述导轮(802)外侧抵紧于所述波浪环(201a)外侧弧面,所述操作架(801)远离所述导轮(802)一侧固定有活动环(801b),所述安装架(1)端部对应活动环(801b)设置有固定环(103),该活动环(801b)内部嵌入固定有抵紧于所述固定环(103)内侧的第三弹簧(803)。

一种铁路轨道探伤检测标记一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及铁路轨道探伤设备领域,具体涉及一种铁路轨道探伤检测标记一体机。

背景技术

[0002] 钢轨接触疲劳伤损是目前线路使用中的一种突出伤损,是影响钢轨使用寿命和危及行车安全的主要伤损缺陷之一。钢轨严重的接触疲劳伤损将可能导致产生疲劳核伤,发生断轨,接触疲劳伤损是引起钢轨产生疲劳核伤的主要因素,其他钢轨表面缺陷,如车轮擦伤,以及轨头压溃、钢轨冶金缺陷,如夹杂(渣)物、氢(白点)等,以及焊接缺陷,如焊接工艺不良,焊缝夹杂(渣)类物质未被充分挤压出焊缝、轨头焊补等均会对钢轨正常使用造成影响,因此需要定期对钢轨进行探伤检测,将存在损伤的钢轨标记以便于进行后续维修或更换。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:现有的轨道探伤标记设备是放置于轨道车上使用,通过轨道车支撑设备整体沿轨道行走实现动态检测,当探头检测到铁轨某个区域存在损伤需要进行标记时,需要停下轨道车向铁轨做标记,探伤标记过程效率低下,实用性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种铁路轨道探伤检测标记一体机,需要对伤损区域进行标记时,利用跟随车轴旋转的齿带支撑滑块以及标记架整体反向滑动,进而在需要对轨道进行标记时保持标记架与轨道轮处于相反方向滑移,从而在标记过程中保持标记架与地面钢轨处于相对静止状态,在轨道车处于行走状态的同时实现标记涂刷过程,无需停下轨道车在铁轨上的行走过程,进而提高探伤标记效率,实用性强,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0006] 本发明提供一种铁路轨道探伤检测标记一体机,包括安装架和车轴,所述安装架和所述车轴数量均为两组,所述安装架为两组横向排列且开口相对的C形框体,两组所述车轴平行设置于两组所述安装架之间,所述车轴两端分别穿入两组所述安装架端部且与该安装架转动配合,所述安装架上方设置有承托架,该承托架中部横向排列有两组纵向滑动的滑块,所述承托架顶部前侧设置有驱动车轴转动的动力组件,且所述承托架顶部后侧设置有探伤仪;

[0007] 所述车轴端部均固定有轨道轮,该轨道轮内侧的车轴两端均固定有齿轮,两组所述安装架之间平行设置有两组啮合于所述齿轮外侧的齿带,所述滑块下方设置有顶杆,该顶杆外侧设置有横向伸入所述齿带中部的卡板,且所述滑块顶部固定有支撑顶杆升降移动的气缸,且所述卡板底部固定有卡齿,所述卡板下方的所述顶杆底端固定有延伸到所述安装架内侧的标记架。

[0008] 采用上述一种铁路轨道探伤检测标记一体机,对轨道进行探伤时,将车轴端部轨道轮置于铁轨顶侧,利用轨道轮支撑设备整体沿铁轨长度方向移动,动力组件驱动车轴以向设备移动过程提供动力,车轴外侧齿轮带动齿带在设备整体移动过程中保持旋转状态,当探伤仪检测到轨道某个位置区域存在伤损需要进行标记以便于后续处理时,通过气缸伸缩端伸长进而带动卡板下移,卡板底侧卡齿下移到啮合齿带内部底侧位置,此时旋转状态的齿带通过卡齿带动卡板、滑块整体以及标记架整体平移,标记架此时在行走方向与受损位置的铁轨保持相对静止状态,利用顶杆底端固定的标记架对铁轨受损区域进行按压以印出标记涂料,完成标记过程。

[0009] 作为优选,所述承托架顶部两侧对应滑块设置有两组纵向延伸的滑槽,所述滑块通过该滑槽与所述承托架纵向滑动配合,所述承托架底部两侧设置有两组连接所述安装架的承托杆。

[0010] 作为优选,所述顶杆顶端与所述气缸伸缩端底部固定连接,所述顶杆竖向贯穿所述卡板且与该卡板竖向滑动配合,所述卡板上方的所述顶杆外侧套设有第一弹簧。

[0011] 作为优选,所述标记架包括横向固定于所述顶杆底端的横梁,该横梁伸入所述安装架内侧一端上侧固定有圆筒状储罐,所述储罐顶端可拆卸设置有顶盖,且所述储罐底端依次连通有竖向延伸的漏斗罩和导管,所述导管内部竖向滑动配合有联动管,所述联动管顶端封闭连接有磁吸盘,该磁吸盘底侧磁吸抵紧于所述漏斗罩内侧。

[0012] 作为优选,所述联动管顶端外圆周侧环绕设置有多组连通所述漏斗罩的导孔,所述联动管底端设置有标记罩,该标记罩为圆台状毛刷结构,所述滑块正面固定有纵向贯穿所述承托架的复位杆,该复位杆与所述承托架间隙配合,所述滑槽内部的所述复位杆外侧套设有第二弹簧,且所述复位杆穿出承托架一端固定有防脱块。

[0013] 作为优选,所述动力组件下方的所述车轴外部同轴固定有皮带轮,所述动力组件包括固定于所述承托架顶部的电动机,所述电动机输出端与所述车轴相互平行,且所述电动机输出端设置有传动连接皮带轮的传动皮带。

[0014] 作为优选,所述探伤仪底部横向对称设置有两组探伤探头,且两组所述探伤探头底端均向外侧彼此远离方向延伸。

[0015] 作为优选,两组所述安装架后方均设置有清洁组件,且两组所述安装架后侧中部均纵向贯穿有容置槽,所述清洁组件包括纵向穿入所述容置槽内侧的倒L形操作架,所述容置槽中部竖向固定有支撑操作架转动的转轴,所述操作架穿出所述安装架一端底侧密布有竖向延伸的刷毛。

[0016] 作为优选,两组所述安装架内侧的两组所述轨道轮相对侧均设置有波浪环,所述波浪环靠近所述操作架一侧为波浪形弧面,且所述操作架伸入所述安装架内一端靠近所述轨道轮一侧设置有导轮。

[0017] 作为优选,所述导轮纵向延伸,且所述操作架外部设置有支撑导轮转动的旋转架,所述导轮外侧抵紧于所述波浪环外侧弧面,所述操作架远离所述导轮一侧固定有活动环,所述安装架端部对应活动环设置有固定环,该活动环内部嵌入固定有抵紧于所述固定环内侧的第三弹簧。

[0018] 有益效果在于:本发明通过利用车轴端部的四组轨道轮支撑设备整体在轨道上行走探伤,需要对伤损区域进行标记时,利用气缸驱动卡板下移,实现卡齿与齿带的啮合动

作,利用跟随车轴旋转的齿带支撑滑块以及标记架整体反向滑动,进而在需要对轨道进行标记时保持标记架与轨道轮处于相反方向滑移,从而在标记过程中保持标记架与地面钢轨处于相对静止状态,在轨道车处于行走状态的同时实现标记涂刷过程,无需停下轨道车在铁轨上的行走过程,进而提高探伤标记效率;

[0019] 同时在标记架底侧标记罩接触到铁轨的同时自动实现导孔与储罐的连通状态,从而利用导孔引导储罐内涂料沿导管向标记罩内流动,通过接触钢轨的标记罩实现轨道伤损处标记过程,并在标记罩脱离铁轨后自动封闭导孔的引导通道,节约标记涂料;

[0020] 并在设备行走方向前侧的两组轨道轮外侧设置跟随波纹环往复摆动的清洁操作架,利用操作架底侧刷毛对钢轨顶侧的杂质进行摆动清扫,从而避免轨道表面杂质影响探伤结果,实用性强。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0022] 图1是本发明的俯视图;

[0023] 图2是本发明的立体结构示意图;

[0024] 图3是本发明的结构拆分示意图;

[0025] 图4是本发明齿带与卡齿的结构拆分示意图;

[0026] 图5是本发明导管与联动管的结构拆分示意图;

[0027] 图6是本发明承托架与滑块的结构拆分示意图;

[0028] 图7是本发明安装架的立体结构示意图;

[0029] 图8是图7的A处结构放大图;

[0030] 图9是图7的B处结构放大图。

[0031] 附图标记说明如下:

[0032] 1、安装架;101、容置槽;102、转轴;103、固定环;2、车轴;201、轨道轮;201a、波浪环;202、齿轮;203、齿带;204、皮带轮;3、承托架;301、滑槽;302、承托杆;4、滑块;401、气缸;402、顶杆;403、卡板;404、卡齿;405、第一弹簧;406、复位杆;407、第二弹簧;408、防脱块;5、标记架;501、横梁;502、储罐;503、顶盖;504、导管;505、联动管;505a、导孔;506、磁吸盘;507、标记罩;6、动力组件;601、电动机;602、传动皮带;7、探伤仪;701、探伤探头;8、清洁组件;801、操作架;801a、刷毛;801b、活动环;802、导轮;803、第三弹簧。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0034] 参见图1-图9所示,本发明提供了一种铁路轨道探伤检测标记一体机,包括安装架

1和车轴2,安装架1和车轴2数量均为两组,安装架1为两组横向排列且开口相对的C形框体,两组车轴2平行设置于两组安装架1之间,车轴2两端分别穿入两组安装架1端部且与该安装架1转动配合,安装架1上方设置有承托架3,该承托架3中部横向排列有两组纵向滑动的滑块4,承托架3顶部前侧设置有驱动车轴2转动的动力组件6,且承托架3顶部后侧设置有探伤仪7,该探伤仪7为本领域现有设备,在此不做赘述;

[0035] 车轴2端部均固定有轨道轮201,该轨道轮201内侧的车轴2两端均固定有齿轮202,两组安装架1之间平行设置有两组啮合于齿轮202外侧的齿带203,齿带203转动速度与轨道轮201旋转速度相同,滑块4下方设置有顶杆402,该顶杆402外侧设置有横向伸入齿带203中部的卡板403,且滑块4顶部固定有支撑顶杆402带动卡板403升降移动的气缸401,且卡板403底部固定有卡齿404,卡齿404与齿带203内部底侧处于分离状态,气缸401伸缩端伸长以带动卡板403下移后,卡板403底侧卡齿404可啮合于齿带203内部底侧,卡板403下方的顶杆402底端固定有延伸到安装架1内侧的标记架5,标记架5用以对铁轨上伤损区域印出标记,进而便于后续维修或更换受损铁轨。

[0036] 作为可选的实施方式,承托架3顶部两侧对应滑块4设置有两组纵向延伸的滑槽301,滑块4通过该滑槽301与承托架3纵向滑动配合,承托架3底部两侧设置有两组连接安装架1的承托杆302,顶杆402顶端与气缸401伸缩端底部固定连接,顶杆402竖向贯穿卡板403且与该卡板403竖向滑动配合,卡板403上方的顶杆402外侧套设有第一弹簧405,利用第一弹簧405保持卡板403向下的抵紧状态,标记架5包括横向固定于顶杆402底端的横梁501,该横梁501伸入安装架1内侧一端上侧固定有圆筒状储罐502,储罐502顶端可拆卸设置有顶盖503,且储罐502底端依次连通有竖向延伸的漏斗罩和导管504,漏斗罩为中空漏斗状结构,导管504内部竖向滑动配合有联动管505,联动管505顶端封闭连接有磁吸盘506,该磁吸盘506底侧磁吸抵紧于漏斗罩内侧,联动管505顶端外圆周侧环绕设置有多组连通漏斗罩的导孔505a,联动管505底端设置有标记罩507,该标记罩507为圆台状毛刷结构,当探伤仪7检测到某个区域存在伤损需要进行标记时,利用气缸401伸缩端带动顶杆402和卡板403下移,当卡板403底侧卡齿404接触并啮合齿带203时,气缸401伸缩端保持继续向下伸长状态,卡板403与顶杆402产生竖向相对滑动,第一弹簧405产生压缩,以保持卡板403底侧卡齿404与齿带203的啮合状态,之后顶杆402底端带动标记架5整体继续下移,标记架5底端的标记罩507接触到需要标记的铁轨表面,此时顶杆402、横梁501、储罐502、漏斗罩仍处于持续下移状态,从而将漏斗罩与联动管505以及磁吸盘506产生竖向相对位移,磁吸盘506对漏斗罩的封闭作用解除,此时联动管505顶端导孔505a通过漏斗罩与储罐502进行连通,储罐502内部涂料沿导孔505a、联动管505向下流动到标记罩507位置,通过标记罩507将涂料印在铁轨伤损区域,实现涂料通道的自动开启过程,同时在完成标记印制后,气缸401伸缩端带动顶杆402和标记架5整体上移,此时磁吸盘506再次吸附于漏斗罩内侧,以再次自动实现涂料通道的关闭过程。

[0037] 滑块4正面固定有纵向贯穿承托架3的复位杆406,该复位杆406与承托架3间隙配合,滑槽301内部的复位杆406外侧套设有第二弹簧407,且复位杆406穿出承托架3一端固定有防脱块408,在卡齿404啮合齿带203时,利用齿带203支撑滑块4沿滑槽301向靠近动力组件6方向滑移,同时第二弹簧407产生压缩,进而保持滑块4下方标记架5与铁轨上所需标记区域处于相对静止状态,伤损标记印制完成后,气缸401伸缩端收缩以带动卡板403上移,卡

板403底侧卡齿404与齿带203啮合区域分开,此时滑块4整体受到的滑动牵拉作用解除,以利用压缩的第二弹簧407支撑滑块4向远离动力组件6方向滑移复位,以便于进行下一次的铁轨伤损位置标记过程;

[0038] 动力组件6下方的车轴2外部同轴固定有皮带轮204,动力组件6包括固定于承托架3顶部的电动机601,电动机601输出端与车轴2相互平行,且电动机601输出端设置有传动连接皮带轮204的传动皮带602;

[0039] 探伤仪7底部横向对称设置有两组探伤探头701,且两组探伤探头701底端均向外侧彼此远离方向延伸,两组探伤探头701用以分别对两侧铁轨进行探伤检测;

[0040] 两组安装架1后方均设置有清洁组件8,且两组安装架1后侧中部均纵向贯穿有容置槽101,清洁组件8包括纵向穿入容置槽101内侧的倒L形操作架801,容置槽101中部竖向固定有支撑操作架801转动的转轴102,操作架801穿出安装架1一端底侧密布有竖向延伸的刷毛801a,两组安装架1内侧的两组轨道轮201相对侧均设置有波浪环201a,波浪环201a靠近操作架801一侧为波浪形弧面,且操作架801伸入安装架1内一端靠近轨道轮201一侧设置有导轮802,导轮802纵向延伸,且操作架801外部设置有支撑导轮802转动的旋转架,导轮802外侧抵紧于波浪环201a外侧弧面,操作架801远离导轮802一侧固定有活动环801b,安装架1端部对应活动环801b设置有固定环103,该活动环801b内部嵌入固定有抵紧于固定环103内侧的第三弹簧803,在轨道轮201抵紧于铁轨上支撑设备整体进行移动时,利用跟随轨道轮201旋转的波浪环201a顶推导轮802带动操作架801沿转轴102旋转摆动,并在第三弹簧803的顶推作用下保持操作架801外侧导轮802与波浪环201a弧面的抵紧状态,进而利用往复摇摆状态的操作架801端部底侧刷毛801a对铁轨顶侧杂质进行清扫,避免铁轨顶侧粘附杂质对探伤精度造成影响,且避免铁轨表面杂质影响轨道轮201的行走稳定性。

[0041] 采用上述结构,对轨道进行探伤时,将车轴2端部轨道轮201置于铁轨顶侧,利用轨道轮201支撑设备整体沿铁轨长度方向移动,动力组件6驱动车轴2以向设备移动过程提供动力,车轴2外侧齿轮202带动齿带203在设备整体移动过程中保持旋转状态,当探伤仪7检测到轨道某个位置区域存在伤损需要进行标记以便于后续处理时,通过气缸401伸缩端伸长进而带动卡板403下移,卡板403底侧卡齿404下移到啮合齿带203内部底侧位置,此时旋转状态的齿带203通过卡齿404带动卡板403、滑块4整体以及标记架5整体平移,标记架5此时在行走方向与受损位置的铁轨保持相对静止状态,利用顶杆402底端固定的标记架5对铁轨受损区域进行按压以印出标记涂料,完成标记过程;

[0042] 通过利用车轴2端部的四组轨道轮201支撑设备整体在轨道上行走探伤,需要对伤损区域进行标记时,利用气缸401驱动卡板403下移,实现卡齿404与齿带203的啮合动作,利用跟随车轴2旋转的齿带203支撑滑块4以及标记架5整体反向滑动,进而在需要对轨道进行标记时保持标记架5与轨道轮201处于相反方向滑移,从而在标记过程中保持标记架5与地面钢轨处于相对静止状态,在轨道车处于行走状态的同时实现标记涂刷过程,无需停下轨道车在铁轨上的行走过程,进而提高探伤标记效率;

[0043] 同时在标记架5底侧标记罩507接触到铁轨的同时自动实现导孔505a与储罐502的连通状态,从而利用导孔505a引导储罐502内涂料沿导管504向标记罩507内流动,通过接触钢轨的标记罩507实现轨道伤损处标记过程,并在标记罩507脱离铁轨后自动封闭导孔505a的引导通道,节约标记涂料;

[0044] 并在设备行走方向前侧的两组轨道轮201外侧设置跟随波纹环往复摆动的清洁操作架801,利用操作架801底侧刷毛801a对钢轨顶侧的杂质进行摆动清扫,从而避免轨道表面杂质影响探伤结果,实用性强。

[0045] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

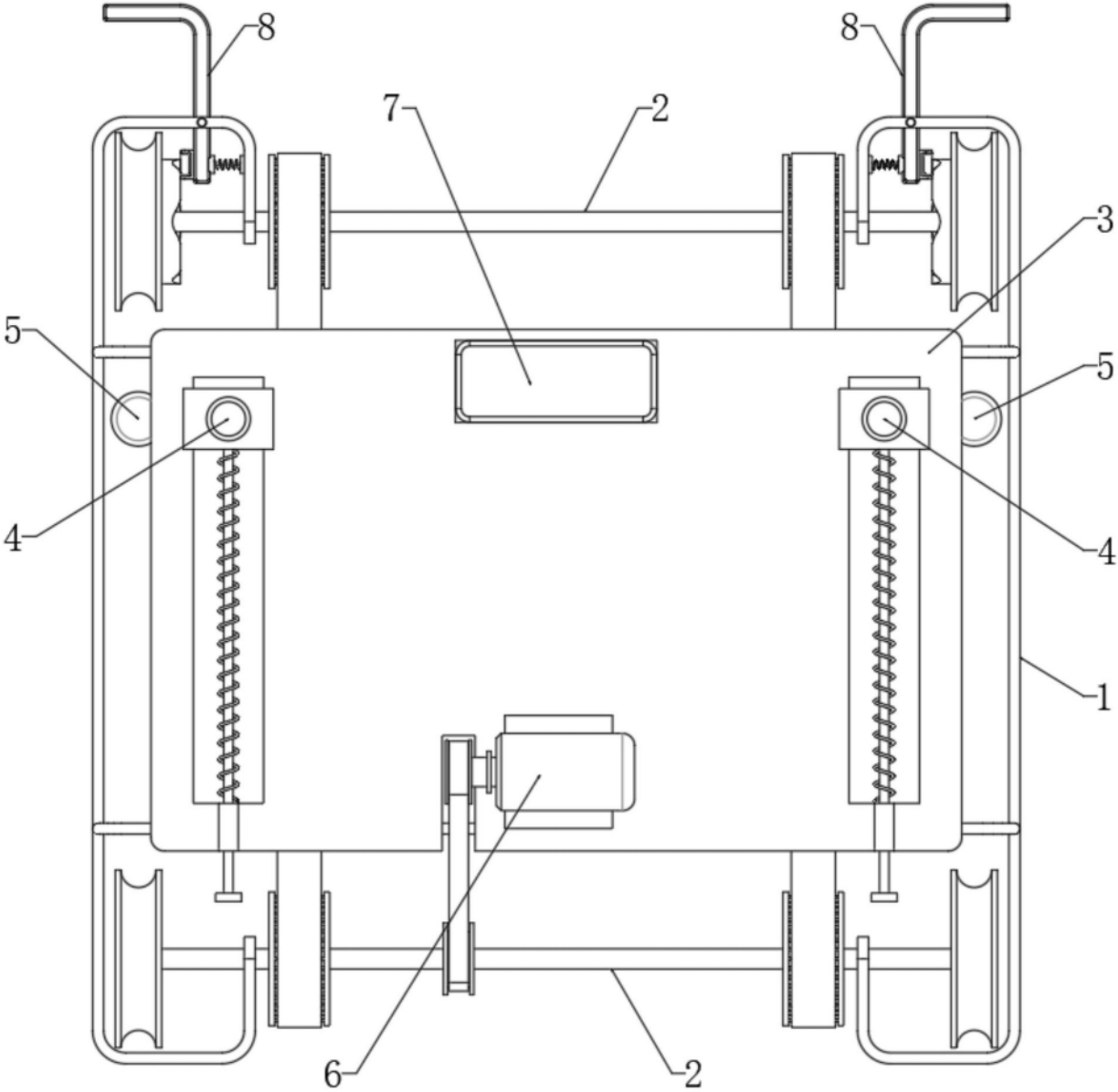


图1

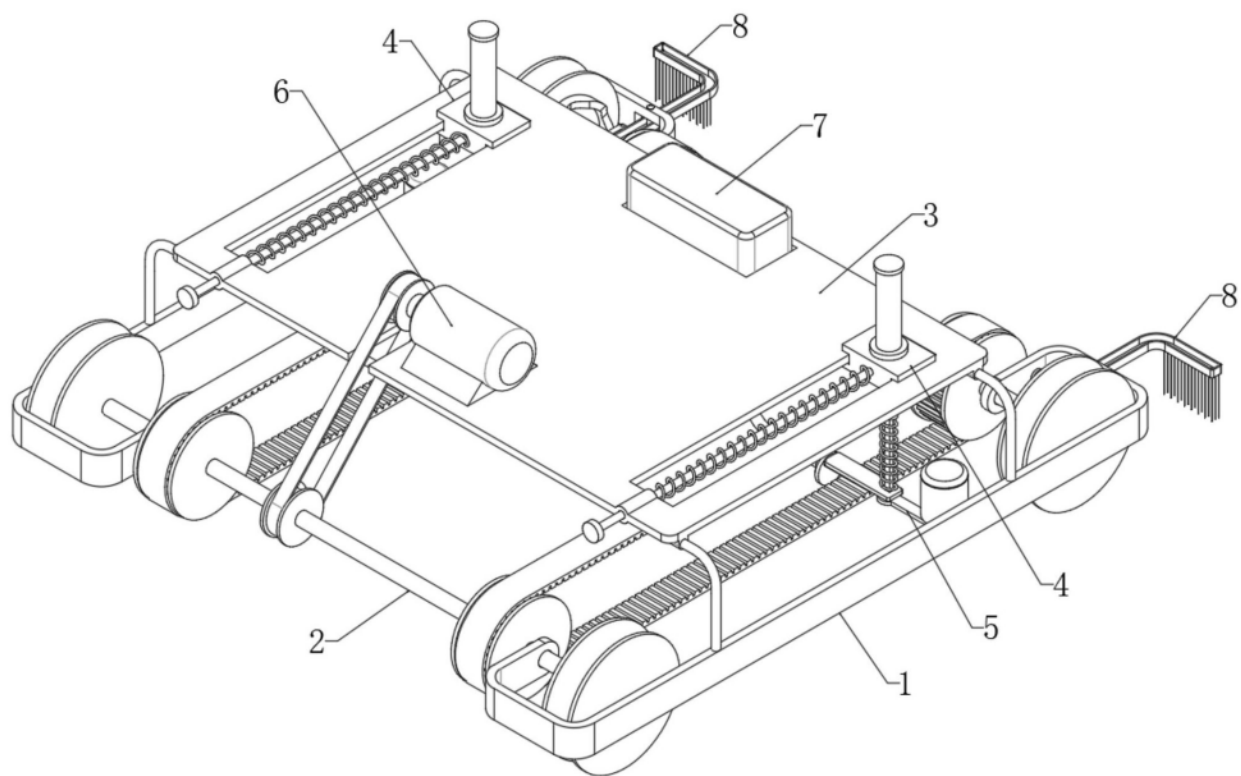


图2

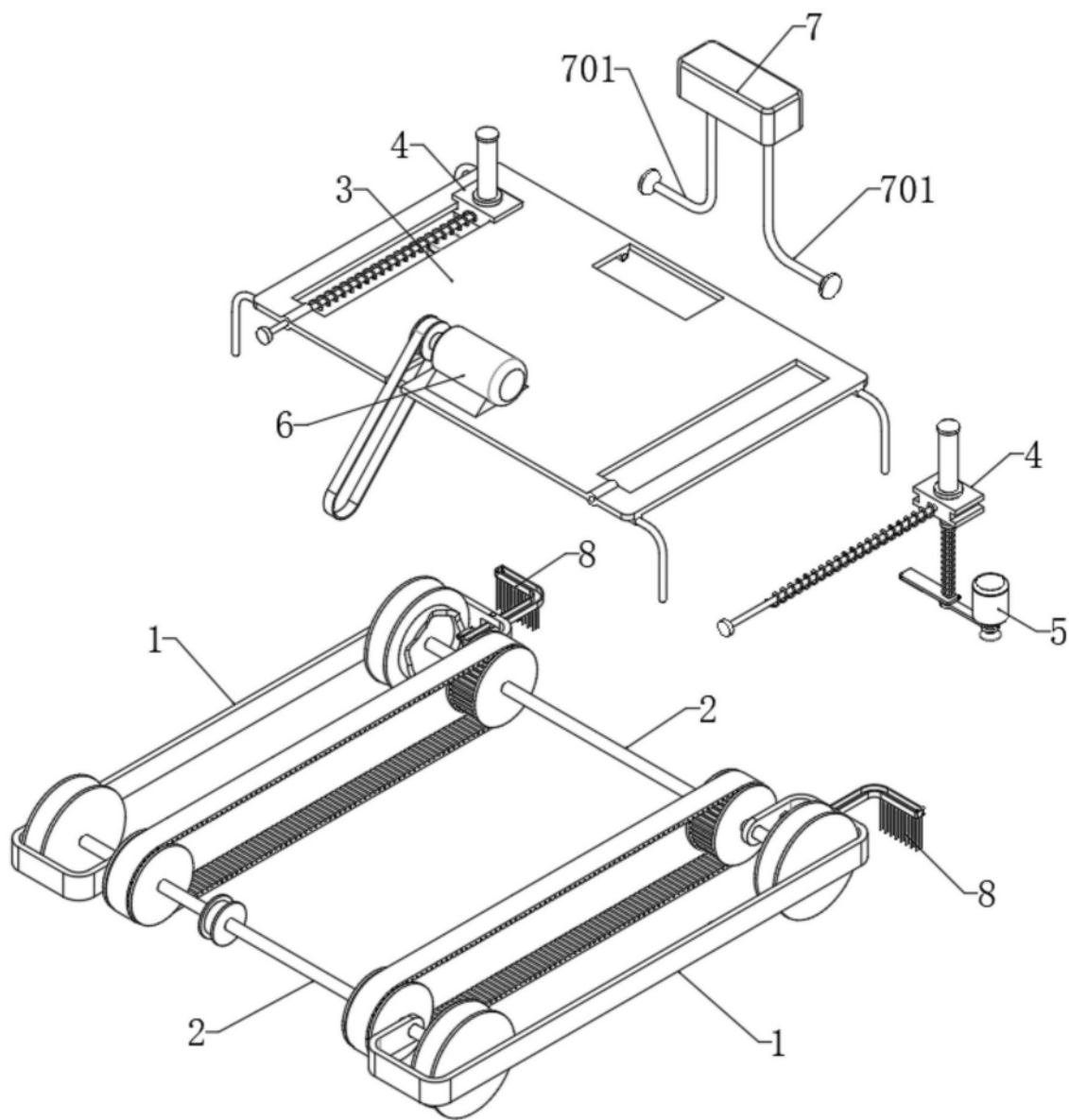


图3

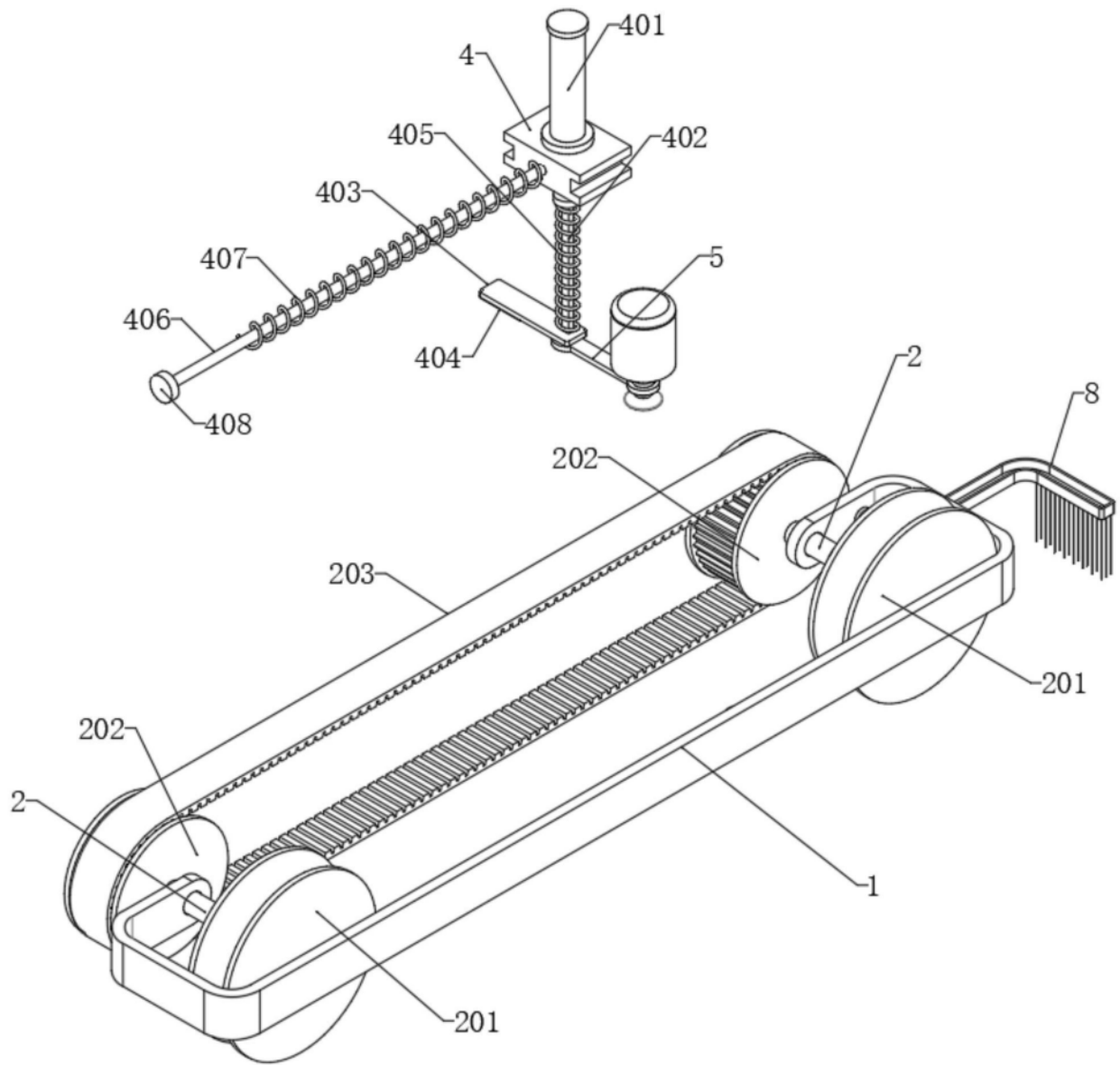


图4

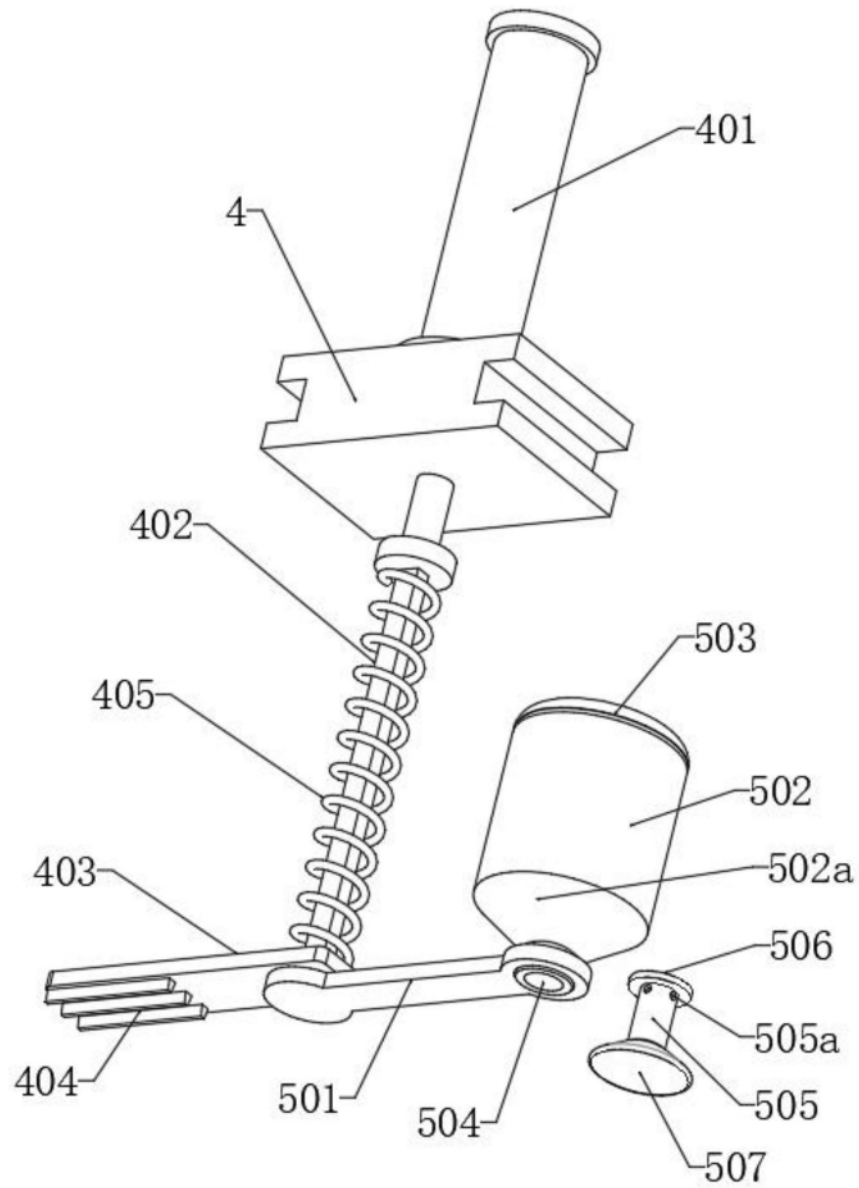


图5

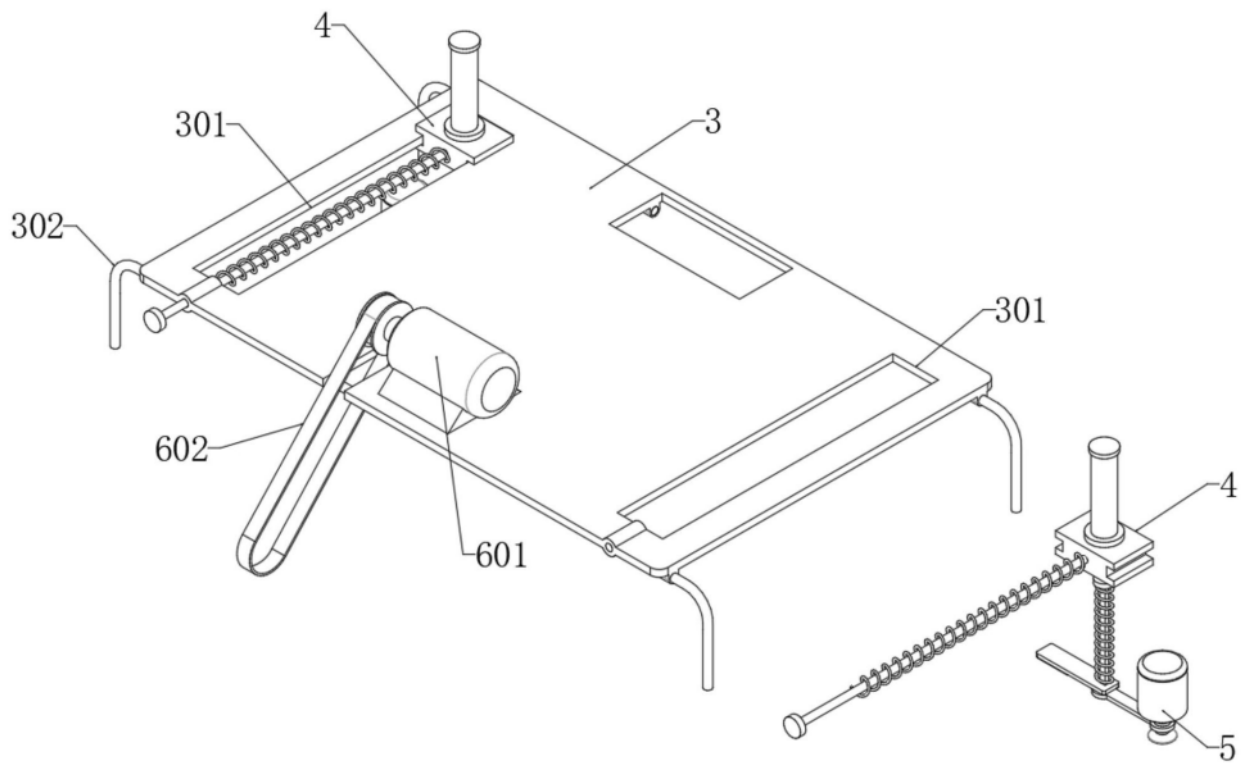


图6

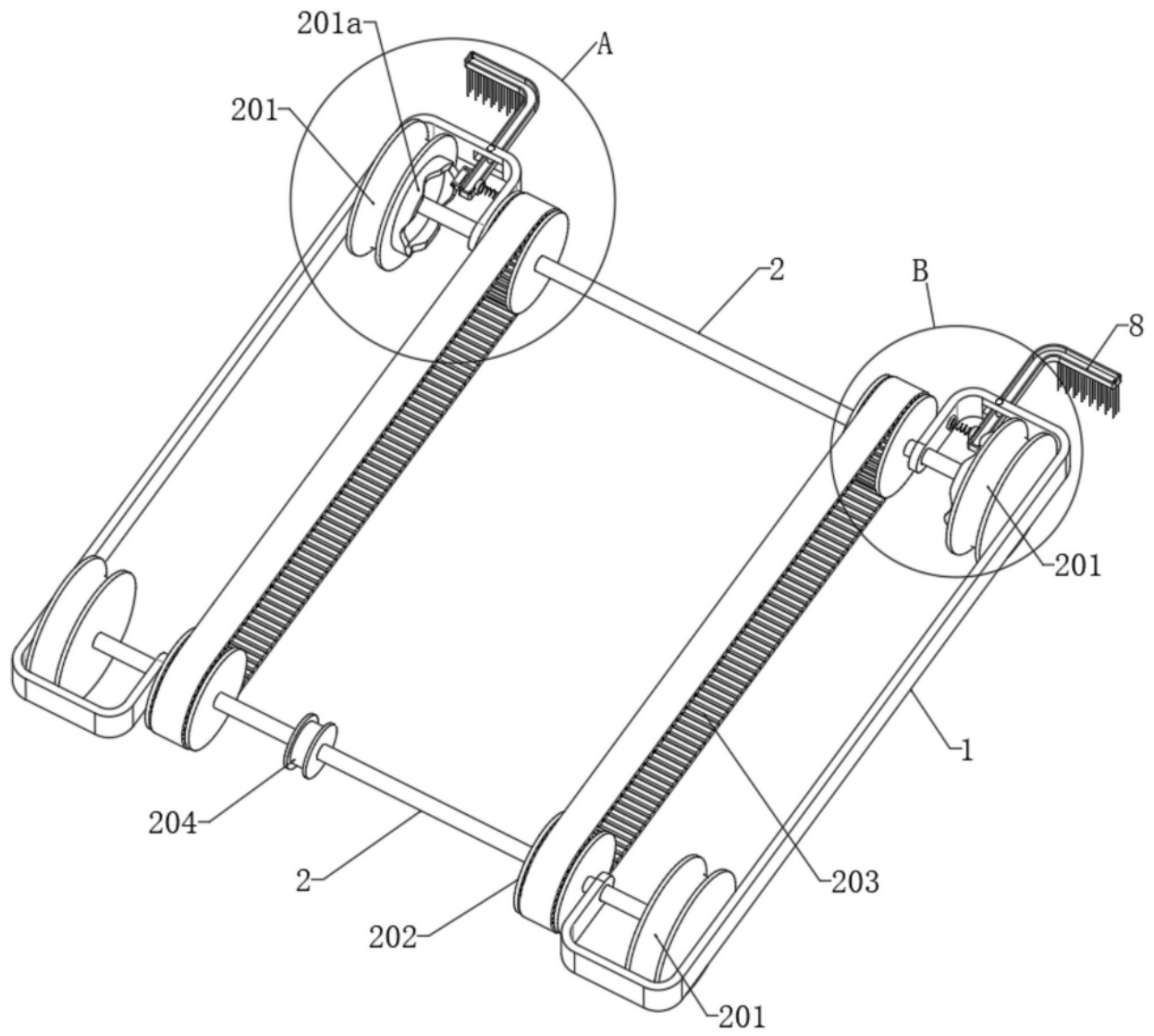


图7

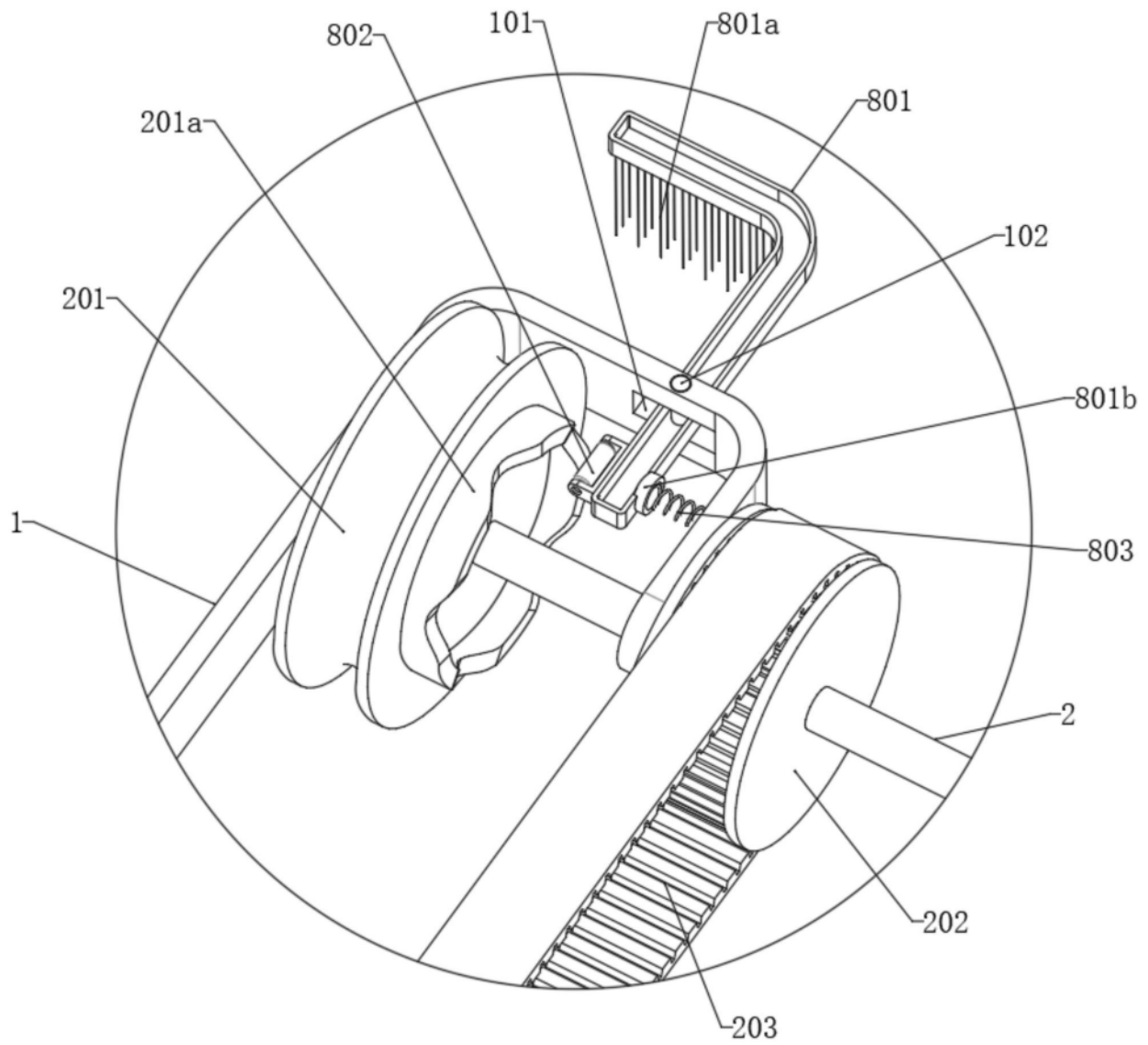


图8

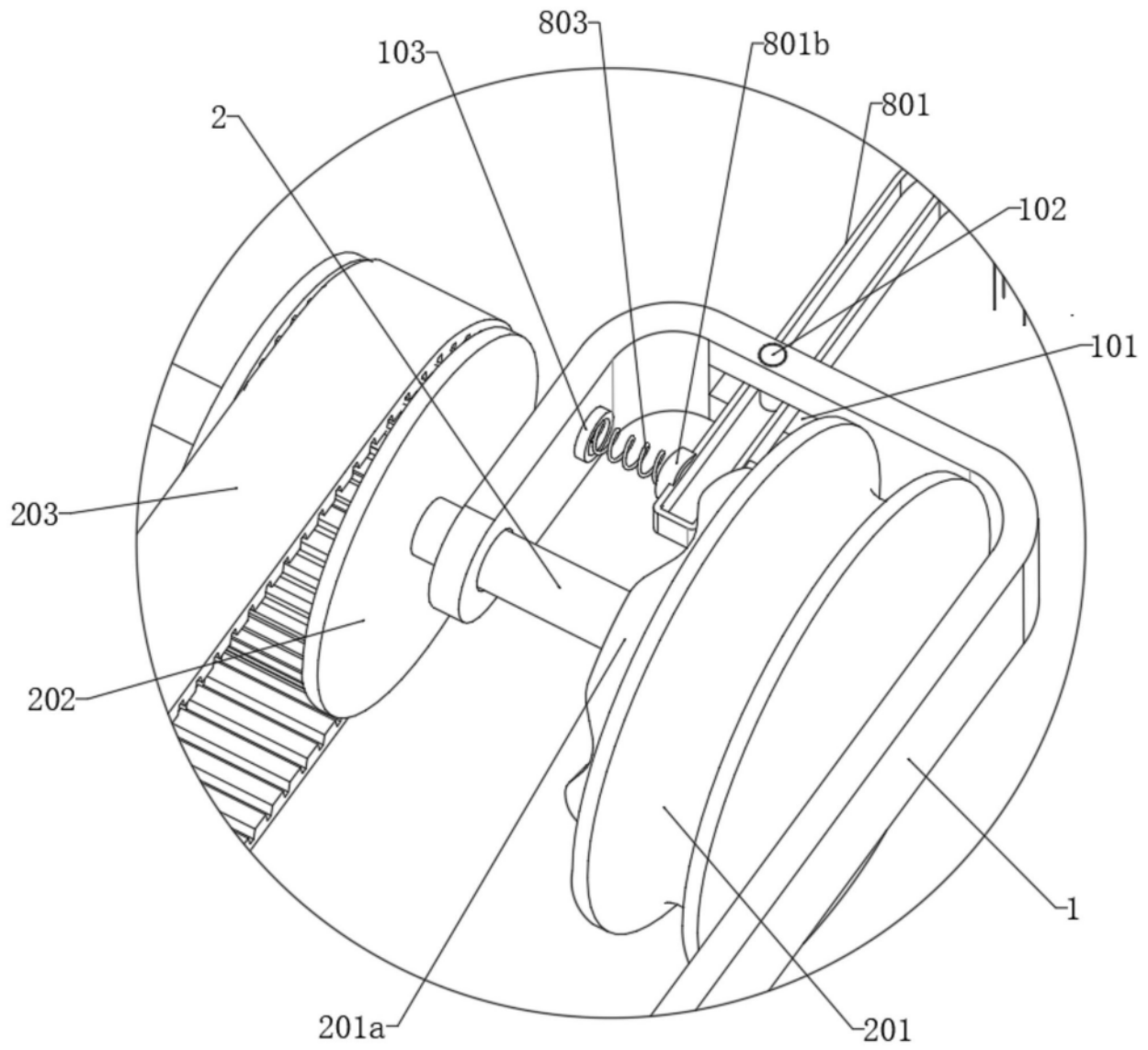


图9