(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111979858 A
(43)申请公布日 2020.11.24

(21)申请号 202010887096.3

(22)申请日 2020.08.28

(71)申请人 郑州铁路职业技术学院
地址 451460 河南省郑州市郑东新区鹏程大道56号

(72)发明人 崔琬茹 谢静 孔芹 解慧 李春莹 赵亮 周嵘

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
E01B 31/02(2006.01)
E01B 31/17(2006.01)
B60F 1/04(2006.01)

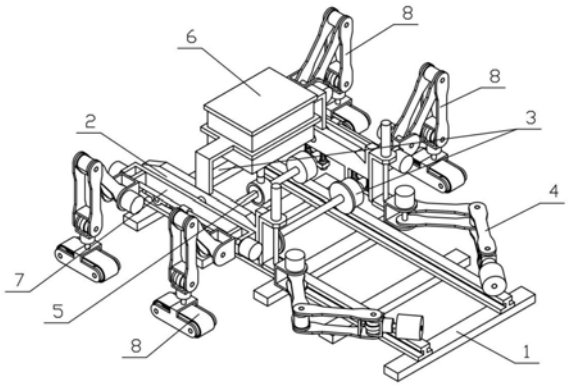
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种维修保养的铁路轨道养护装置

(57)摘要

本发明涉及轨道养护,更具体的说是一种维修保养的铁路轨道养护装置,包括轨道、装置支架、运动机构Ⅰ、清扫机构、涂抹机构、供液机构、横移机构和运动机构Ⅱ,装置支架的前后两端均滑动连接有运动机构Ⅰ,装置支架和运动机构Ⅰ之间设置有压缩弹簧Ⅰ,两个运动机构Ⅰ均放置在轨道上,运动机构Ⅰ上设置有动力机构,动力机构驱动运动机构Ⅰ在轨道上进行运动,清扫机构设置有两个,两个清扫机构均固定连接在装置支架的前端,装置支架的中部滑动连接有涂抹机构,涂抹机构和装置支架之间设置有压缩弹簧Ⅱ,供液机构和涂抹机构连通,装置支架的左右两侧均固定连接有横移机构,两个横移机构上均连接有两个运动机构Ⅱ,可以进行多种运动方式配合工作。



CN 111979858 A

1.一种维修保养的铁路轨道养护装置，包括轨道(1)、装置支架(2)、运动机构Ⅰ(3)、清扫机构(4)、涂抹机构(5)、供液机构(6)、横移机构(7)和运动机构Ⅱ(8)，其特征在于：所述装置支架(2)的前后两端均滑动连接有运动机构Ⅰ(3)，装置支架(2)和运动机构Ⅰ(3)之间设置有压缩弹簧Ⅰ，两个运动机构Ⅰ(3)均放置在轨道(1)上，运动机构Ⅰ(3)上设置有动力机构，动力机构驱动运动机构Ⅰ(3)在轨道(1)上进行运动，清扫机构(4)设置有两个，两个清扫机构(4)均固定连接在装置支架(2)的前端，装置支架(2)的中部滑动连接有涂抹机构(5)，涂抹机构(5)和装置支架(2)之间设置有压缩弹簧Ⅱ，装置支架(2)的中部固定连接有供液机构(6)，供液机构(6)和涂抹机构(5)连通，涂抹机构(5)的下端和轨道(1)接触，装置支架(2)的左右两侧均固定连接有横移机构(7)，两个横移机构(7)上均连接有两个运动机构Ⅱ(8)。

2.根据权利要求1所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置，其特征在于：所述装置支架(2)包括侧支架(201)、连接支架(202)、滑动柱Ⅰ(203)、滑动柱Ⅱ(204)和升降支架Ⅰ(205)，侧支架(201)设置有两个，两个侧支架(201)的中部之间固定连接有连接支架(202)，两个侧支架(201)的前后两端均固定连接有滑动柱Ⅰ(203)，两个侧支架(201)的中部均固定连接有滑动柱Ⅱ(204)，两个侧支架(201)的前端均固定连接有升降支架Ⅰ(205)。

3.根据权利要求2所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置，其特征在于：所述运动机构Ⅰ(3)包括运动轴(301)、带座轴承Ⅰ(302)和运动轮(303)，运动轴(301)上固定连接有运动轮(303)，运动轴(301)和动力机构的动力输出端连接，运动轴(301)的两端均转动连接有带座轴承Ⅰ(302)，四个滑动柱Ⅰ(203)上均滑动连接有带座轴承Ⅰ(302)，带座轴承Ⅰ(302)和对应的侧支架(201)之间固定连接有压缩弹簧Ⅰ，四个运动轮(303)均和轨道(1)接触。

4.根据权利要求3所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置，其特征在于：所述清扫机构(4)包括伸缩机构(401)、升降支架Ⅱ(402)、摆动电机Ⅰ(403)、摆动臂(404)、摆动电机Ⅱ(405)、摆动臂Ⅱ(406)、摆动电机Ⅲ(407)、清扫电机(408)和清扫轮(409)，伸缩机构(401)的伸缩端固定连接有升降支架Ⅱ(402)，升降支架Ⅱ(402)上固定连接有摆动电机Ⅰ(403)，摆动电机Ⅰ(403)的输出轴上固定连接有摆动臂(404)，摆动臂(404)上固定连接有摆动电机Ⅱ(405)，摆动电机Ⅱ(405)的输出轴上固定连接有摆动臂Ⅱ(406)，摆动臂Ⅱ(406)上固定连接有摆动电机Ⅲ(407)，摆动电机Ⅲ(407)的输出轴上固定连接有清扫电机(408)，清扫电机(408)的输出轴上固定连接有清扫轮(409)，两个升降支架Ⅰ(205)上均固定连接有伸缩机构(401)。

5.根据权利要求4所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置，其特征在于：所述涂抹机构(5)包括空心轴(501)、转动环(502)、涂抹轮(503)、带座轴承Ⅱ(504)和连接管道(505)，空心轴(501)的中部转动连接有转动环(502)，空心轴(501)的两端均固定连接有涂抹轮(503)，空心轴(501)上涂抹轮(503)的位置设置有多个圆形通孔，空心轴(501)的两端均转动连接有带座轴承Ⅱ(504)，两个带座轴承Ⅱ(504)分别滑动连接在两个滑动柱Ⅱ(204)上，座轴承Ⅱ(504)和对应的侧支架(201)之间设置有压缩弹簧Ⅱ，两个涂抹轮(503)均和轨道(1)接触，转动环(502)上固定连接有连接管道(505)，连接管道(505)和空心轴(501)连通。

6.根据权利要求5所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置，其特征在于：所述供液机构(6)包括供液箱(601)、供液管道(602)和供液泵(603)，供液箱(601)固定连接在连接支架(202)上，供液箱(601)上固定连接有供液管道(602)，供液管道(602)为软管，供液管道(602)上连接有供液泵(603)，供液管道(602)和连接管道(505)连通。

7.根据权利要求6所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置,其特征在于:所述横移机构(7)包括横移支架(701)和横移电机(702),两个侧支架(201)的外侧均固定连接有横移支架(701),两个横移支架(701)上均固定连接有两个横移电机(702)。

8.根据权利要求7所述的一种维修保养的铁路轨道养护装置,其特征在于:所述运动机构Ⅱ(8)包括运动支架(801)、运动电机I(802)、运动臂I(803)、运动电机Ⅱ(804)、运动臂Ⅱ(805)、运动电机Ⅲ(806)、转向电机(807)、履带架(808)和履带机构(809),运动支架(801)上固定连接有运动电机I(802),运动电机I(802)的输出轴上固定连接有运动臂I(803),运动臂I(803)上固定连接有运动电机Ⅱ(804),运动电机Ⅱ(804)的输出轴上固定连接有运动臂Ⅱ(805)运动臂Ⅱ(805),运动臂Ⅱ(805)上固定连接有运动电机Ⅲ(806),运动电机Ⅲ(806)的输出轴上固定连接有转向电机(807),转向电机(807)的输出轴上固定连接有履带架(808),履带架(808)上连接有履带机构(809),四个横移电机(702)的输出轴上均通过螺纹连接有运动支架(801),四个运动支架(801)分别滑动连接在两个横移支架(701)上。

一种维修保养的铁路轨道养护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轨道养护，更具体的说是一种维修保养的铁路轨道养护装置。

背景技术

[0002] 例如公开号CN111172827A一种轨道养护装置及其养护方法，其中轨道养护装置包括轨道侧端除锈模块、轨道上端除锈模块和轨道喷水除尘养护模块。轨道侧端除锈模块包括第一连杆、第一打磨刀片、第一电机、第一丝杠、第二电机、第一斜齿轮和第二斜齿轮；轨道上端除锈模块包括固定杆、滑块、移动板、第二丝杠、第三电机、第三丝杠、第四电机、第二连杆、第五电机和第二打磨刀片；轨道喷水除尘养护模块包括蓄水罐、水管、喷水口和刷头；该发明的缺点是无法多种运动方式配合工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种维修保养的铁路轨道养护装置，可以进行多种运动方式配合工作。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种维修保养的铁路轨道养护装置，包括轨道、装置支架、运动机构I、清扫机构、涂抹机构、供液机构、横移机构和运动机构Ⅱ，所述装置支架的前后两端均滑动连接有运动机构I，装置支架和运动机构I之间设置有压缩弹簧I，两个运动机构I均放置在轨道上，运动机构I上设置有动力机构，动力机构驱动运动机构I在轨道上进行运动，清扫机构设置有两个，两个清扫机构均固定连接在装置支架的前端，装置支架的中部滑动连接有涂抹机构，涂抹机构和装置支架之间设置有压缩弹簧Ⅱ，装置支架的中部固定连接有供液机构，供液机构和涂抹机构连通，涂抹机构的下端和轨道接触，装置支架的左右两侧均固定连接有横移机构，两个横移机构上均连接有两个运动机构Ⅱ。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述装置支架包括侧支架、连接支架、滑动柱I、滑动柱Ⅱ和升降支架I，侧支架设置有两个，两个侧支架的中部之间固定连接有连接支架，两个侧支架的前后两端均固定连接有滑动柱I，两个侧支架的中部均固定连接有滑动柱Ⅱ，两个侧支架的前端均固定连接有升降支架I。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述运动机构I包括运动轴、带座轴承I和运动轮，运动轴上固定连接有运动轮，运动轴和动力机构的动力输出端连接，运动轴的两端均转动连接有带座轴承I，四个滑动柱I上均滑动连接有带座轴承I，带座轴承I和对应的侧支架之间固定连接有压缩弹簧I，四个运动轮均和轨道接触。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述清扫机构包括伸缩机构、升降支架Ⅱ、摆动电机I、摆动臂、摆动电机Ⅱ、摆动臂Ⅱ、摆动电机Ⅲ、清扫电机和清扫轮，伸缩机构的伸缩端固定连接有升降支架Ⅱ，升降支架Ⅱ上固定连接有摆动电机I，摆动电机I的输出轴上固定连接有摆动臂，摆动臂上固定连接有摆动电机Ⅱ，

摆动电机Ⅱ的输出轴上固定连接有摆动臂Ⅱ，摆动臂Ⅱ上固定连接有摆动电机Ⅲ，摆动电机Ⅲ的输出轴上固定连接有清扫电机，清扫电机的输出轴上固定连接有清扫轮，两个升降支架I上均固定连接有伸缩机构。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述涂抹机构包括空心轴、转动环、涂抹轮、带座轴承Ⅱ和连接管道，空心轴的中部转动连接有转动环，空心轴的两端均固定连接有涂抹轮，空心轴上涂抹轮的位置设置有多个圆形通孔，空心轴的两端均转动连接有带座轴承Ⅱ，两个带座轴承Ⅱ分别滑动连接在两个滑动柱Ⅱ上，座轴承Ⅱ和对应的侧支架之间设置有压缩弹簧Ⅱ，两个涂抹轮均和轨道接触，转动环上固定连接有连接管道，连接管道和空心轴连通。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述供液机构包括供液箱、供液管道和供液泵，供液箱固定连接在连接支架上，供液箱上固定连接有供液管道，供液管道为软管，供液管道上连接有供液泵，供液管道和连接管道连通。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述横移机构包括横移支架和横移电机，两个侧支架的外侧均固定连接有横移支架，两个横移支架上均固定连接有两个横移电机。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，所述运动机构Ⅱ包括运动支架、运动电机I、运动臂I、运动电机Ⅱ、运动臂Ⅱ、运动电机Ⅲ、转向电机、履带架和履带机构，运动支架上固定连接有运动电机I，运动电机I的输出轴上固定连接有运动臂I，运动臂I上固定连接有运动电机Ⅱ，运动电机Ⅱ的输出轴上固定连接有运动臂Ⅱ运动臂Ⅱ，运动臂Ⅱ上固定连接有运动电机Ⅲ，运动电机Ⅲ的输出轴上固定连接有转向电机，转向电机的输出轴上固定连接有履带架，履带架上连接有履带机构，四个横移电机的输出轴上均通过螺纹连接有运动支架，四个运动支架分别滑动连接在两个横移支架上。

[0013] 本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置的有益效果为：

[0014] 本发明一种维修保养的铁路轨道养护装置，可以通过两个运动机构I带动装置在轨道上进行运动，两个清扫机构模拟人手臂的动作对轨道进行清洁，涂抹机构将需要涂抹的保护液体涂抹在轨道上，供液机构为涂抹机构提供需要涂抹的液体，四个运动机构Ⅱ可以带动装置脱离轨道进行运动，四个运动机构Ⅱ可以相互配合运动模拟四肢运动的方式，也可以通过履带机构带动装置进行运动，在铁路车辆需要经过时，四个运动机构Ⅱ可以相互配合运动将装置抬起使得铁路车辆通过。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”和“竖着”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接可

以是直接连接，亦可以是通过中间媒介间接连接，可以是两个部件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”、“多组”、“多根”的含义是两个或两个以上。

[0019] 图1是本发明的维修保养的铁路轨道养护装置整体结构示意图；

[0020] 图2是本发明的轨道结构示意图；

[0021] 图3是本发明的装置支架结构示意图；

[0022] 图4是本发明的运动机构I结构示意图；

[0023] 图5是本发明的清扫机构结构示意图；

[0024] 图6是本发明的涂抹机构结构示意图；

[0025] 图7是本发明的涂抹机构剖视图结构示意图；

[0026] 图8是本发明的供液机构结构示意图；

[0027] 图9是本发明的横移机构结构示意图；

[0028] 图10是本发明的运动机构Ⅱ结构示意图。

[0029] 图中：轨道1；装置支架2；侧支架201；连接支架202；滑动柱I203；滑动柱Ⅱ204；升降支架I205；运动机构I3；运动轴301；带座轴承I302；运动轮303；清扫机构4；伸缩机构401；升降支架Ⅱ402；摆动电机I403；摆动臂404；摆动电机Ⅱ405；摆动臂Ⅱ406；摆动电机Ⅲ407；清扫电机408；清扫轮409；涂抹机构5；空心轴501；转动环502；涂抹轮503；带座轴承Ⅱ504；连接管道505；供液机构6；供液箱601；供液管道602；供液泵603；横移机构7；横移支架701；横移电机702；运动机构Ⅱ8；运动支架801；运动电机I802；运动臂I803；运动电机Ⅱ804；运动臂Ⅱ805；运动电机Ⅲ806；转向电机807；履带架808；履带机构809。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0031] 具体实施方式一：

[0032] 下面结合图1-10说明本实施方式，一种维修保养的铁路轨道养护装置，包括轨道1、装置支架2、运动机构I3、清扫机构4、涂抹机构5、供液机构6、横移机构7和运动机构Ⅱ8，所述装置支架2的前后两端均滑动连接有运动机构I3，装置支架2和运动机构I3之间设置有压缩弹簧I，两个运动机构I3均放置在轨道1上，运动机构I3上设置有动力机构，动力机构驱动运动机构I3在轨道1上进行运动，清扫机构4设置有两个，两个清扫机构4均固定连接在装置支架2的前端，装置支架2的中部滑动连接有涂抹机构5，涂抹机构5和装置支架2之间设置有压缩弹簧Ⅱ，装置支架2的中部固定连接有供液机构6，供液机构6和涂抹机构5连通，涂抹机构5的下端和轨道1接触，装置支架2的左右两侧均固定连接有横移机构7，两个横移机构7上均连接有两个运动机构Ⅱ8；可以通过两个运动机构I3带动装置在轨道1上进行运动，两个清扫机构4模拟人手臂的动作对轨道1进行清洁，涂抹机构5将需要涂抹的保护液体涂抹在轨道上，供液机构6为涂抹机构5提供需要涂抹的液体，四个运动机构Ⅱ8可以带动装置脱离轨道1进行运动，四个运动机构Ⅱ8可以相互配合运动模拟四肢运动的方式，也可以通过履带机构809带动装置进行运动，在铁路车辆需要经过时，四个运动机构Ⅱ8可以相互配合运动将装置抬起使得铁路车辆通过。

[0033] 具体实施方式二：

[0034] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述装置支架2包括侧支架201、连接支架202、滑动柱I203、滑动柱Ⅱ204和升降支架I205，侧支架201设置有两个，两个侧支架201的中部之间固定连接有连接支架202，两个侧支架201的前后两端均固定连接有滑动柱I203，两个侧支架201的中部均固定连接有滑动柱Ⅱ204，两个侧支架201的前端均固定连接有升降支架I205。

[0035] 具体实施方式三：

[0036] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式二作进一步说明，所述运动机构I3包括运动轴301、带座轴承I302和运动轮303，运动轴301上固定连接有运动轮303，运动轴301和动力机构的动力输出端连接，运动轴301的两端均转动连接有带座轴承I302，四个滑动柱I203上均滑动连接有带座轴承I302，带座轴承I302和对应的侧支架201之间固定连接有压缩弹簧I，四个运动轮303均和轨道1接触。

[0037] 具体实施方式四：

[0038] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式三作进一步说明，所述清扫机构4包括伸缩机构401、升降支架Ⅱ402、摆动电机I403、摆动臂404、摆动电机Ⅱ405、摆动臂Ⅱ406、摆动电机Ⅲ407、清扫电机408和清扫轮409，伸缩机构401的伸缩端固定连接有升降支架Ⅱ402，升降支架Ⅱ402上固定连接有摆动电机I403，摆动电机I403的输出轴上固定连接有摆动臂404，摆动臂404上固定连接有摆动电机Ⅱ405，摆动电机Ⅱ405的输出轴上固定连接有摆动臂Ⅱ406，摆动臂Ⅱ406上固定连接有摆动电机Ⅲ407，摆动电机Ⅲ407的输出轴上固定连接有清扫电机408，清扫电机408的输出轴上固定连接有清扫轮409，两个升降支架I205上均固定连接有伸缩机构401。

[0039] 具体实施方式五：

[0040] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式四作进一步说明，所述涂抹机构5包括空心轴501、转动环502、涂抹轮503、带座轴承Ⅱ504和连接管道505，空心轴501的中部转动连接有转动环502，空心轴501的两端均固定连接有涂抹轮503，空心轴501上涂抹轮503的位置设置有多个圆形通孔，空心轴501的两端均转动连接有带座轴承Ⅱ504，两个带座轴承Ⅱ504分别滑动连接在两个滑动柱Ⅱ204上，座轴承Ⅱ504和对应的侧支架201之间设置有压缩弹簧Ⅱ，两个涂抹轮503均和轨道1接触，转动环502上固定连接有连接管道505，连接管道505和空心轴501连通。

[0041] 具体实施方式六：

[0042] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述供液机构6包括供液箱601、供液管道602和供液泵603，供液箱601固定连接在连接支架202上，供液箱601上固定连接有供液管道602，供液管道602为软管，供液管道602上连接有供液泵603，供液管道602和连接管道505连通。

[0043] 具体实施方式七：

[0044] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式六作进一步说明，所述横移机构7包括横移支架701和横移电机702，两个侧支架201的外侧均固定连接有横移支架701，两个横移支架701上均固定连接有两个横移电机702。

[0045] 具体实施方式八：

[0046] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式七作进一步说明，所述运动机构Ⅱ8包括运动支架801、运动电机I802、运动臂I803、运动电机Ⅱ804、运动臂Ⅱ805、运动电机Ⅲ806、转向电机807、履带架808和履带机构809，运动支架801上固定连接有运动电机I802，运动电机I802的输出轴上固定连接有运动臂I803，运动臂I803上固定连接有运动电机Ⅱ804，运动电机Ⅱ804的输出轴上固定连接有运动臂Ⅱ805运动臂Ⅱ805，运动臂Ⅱ805上固定连接有运动电机Ⅲ806，运动电机Ⅲ806的输出轴上固定连接有转向电机807，转向电机807的输出轴上固定连接有履带架808，履带架808上连接有履带机构809，四个横移电机702的输出轴上均通过螺纹连接有运动支架801，四个运动支架801分别滑动连接在两个横移支架701上。

[0047] 本发明的一种维修保养的铁路轨道养护装置，其工作原理为：

[0048] 使用时将铁路轨道需要涂抹的保护液体放置在供液箱601内，如图1所示，四个运动轮303均和轨道1接触，运动机构I3上设置有动力机构，动力机构驱动运动机构I3在轨道1上进行运动，动力机构可以时内燃机或者电动机等，动力机构主要的功能时驱动四个运动轮303进行转动，本领域技术人员可以根据不同的方式进行设置，如将内燃机的动力输出端和两个运动轴301之间带传动或者齿轮传动等，四个运动轮303进行转动，带动装置在轨道1上进行运动；启动伸缩机构401，伸缩机构401可以是液压缸或者电动推杆，也可以是其他可以进行往复运动的机械机构，伸缩机构401的伸缩端推动升降支架Ⅱ402进行上下运动，升降支架Ⅱ402带动摆动电机I403、摆动臂404、摆动电机Ⅱ405、摆动臂Ⅱ406、摆动电机Ⅲ407、清扫电机408和清扫轮409进行上下运动，使得清扫轮409和轨道1接触，启动摆动电机I403，摆动电机I403的输出轴可以带动摆动臂404进行摆动，摆动臂404带动摆动电机Ⅱ405进行运动，摆动电机Ⅱ405的输出轴带动摆动臂Ⅱ406进行摆动，摆动臂Ⅱ406带动摆动电机Ⅲ407进行摆动，摆动电机Ⅲ407的输出轴启动时带动清扫电机408进行摆动，清扫电机408的输出轴启动时带动清扫轮409进行转动，清扫轮409对轨道1进行清洁，摆动电机I403、摆动电机Ⅱ405和摆动电机Ⅲ407之间相互配合运动，两个清扫机构4模拟人手臂的动作对轨道1进行清洁；空心轴501上涂抹轮503的位置设置有多个圆形通孔，空心轴501的两端均转动连接有带座轴承Ⅱ504，两个带座轴承Ⅱ504分别滑动连接在两个滑动柱Ⅱ204上，座轴承Ⅱ504和对应的侧支架201之间设置有压缩弹簧Ⅱ，两个涂抹轮503均和轨道1接触，转动环502上固定连接有连接管道505，连接管道505和空心轴501连通，供液箱601上固定连接有供液管道602，供液管道602为软管，供液管道602上连接有供液泵603，供液管道602和连接管道505连通，供液泵603启动将供液箱601的液体打入供液管道602内，供液管道602为长软管，使得在涂抹轮503在压缩弹簧Ⅱ的作用下进行滑动时，涂抹机构5和供液机构6距离发生变化后，供液管道602依然可以和连接管道505连接，供液管道602将液体通入空心轴501内，空心轴501上涂抹轮503的位置设置有多个圆形通孔，液体通过圆形通孔侵入涂抹轮503内，涂抹轮503可以是海绵等材料，涂抹轮503吸收液体后和轨道1接触，涂抹机构5将需要涂抹的保护液体涂抹在清洁后的轨道上，供液机构6为涂抹机构5提供需要涂抹的液体；启动横移电机702，横移电机702的输出轴开的转动，横移电机702的输出轴通过螺纹带动对应的运动机构Ⅱ8进行运动，调整运动机构Ⅱ8的相对位置；履带机构809可以进行运动，四个履带机构809一起进行运动时可以带动装置进行运动，启动运动电机I802，运动电机I802的输出轴带动运动臂I803进行运动，运动臂I803带动运动电机Ⅱ804进行运动，运动电机Ⅱ804的

输出轴带动运动臂Ⅱ805进行运动，动运动臂Ⅱ805带动运动电机Ⅲ806进行运动，运动电机Ⅲ806的输出轴带动转向电机807进行运动，转向电机807的输出轴转动时调整履带架808的偏转角度，运动电机I802、运动电机Ⅱ804、运动电机Ⅲ806和转向电机807之间相互配合运动可以使得履带机构809和轨道1轨道两侧的地面接触，通过四个履带机构809带动装置进行运动，也可以运动电机I802、运动电机Ⅱ804、运动电机Ⅲ806和转向电机807之间相互配合运动，四个运动机构Ⅱ8可以带动装置脱离轨道1进行运动，四个运动机构Ⅱ8可以相互配合运动模拟四肢运动的方式，完成装置进行轨道1之间的更换，在铁路车辆需要经过时，四个运动机构Ⅱ8可以相互配合运动将装置抬起使得铁路车辆通过，通过多种运动方式相互配合工作，使得装置可以更好的完成铁路维修保养工作。

[0049] 当然，上述说明并非对本发明的限制，本发明也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本发明的保护范围。

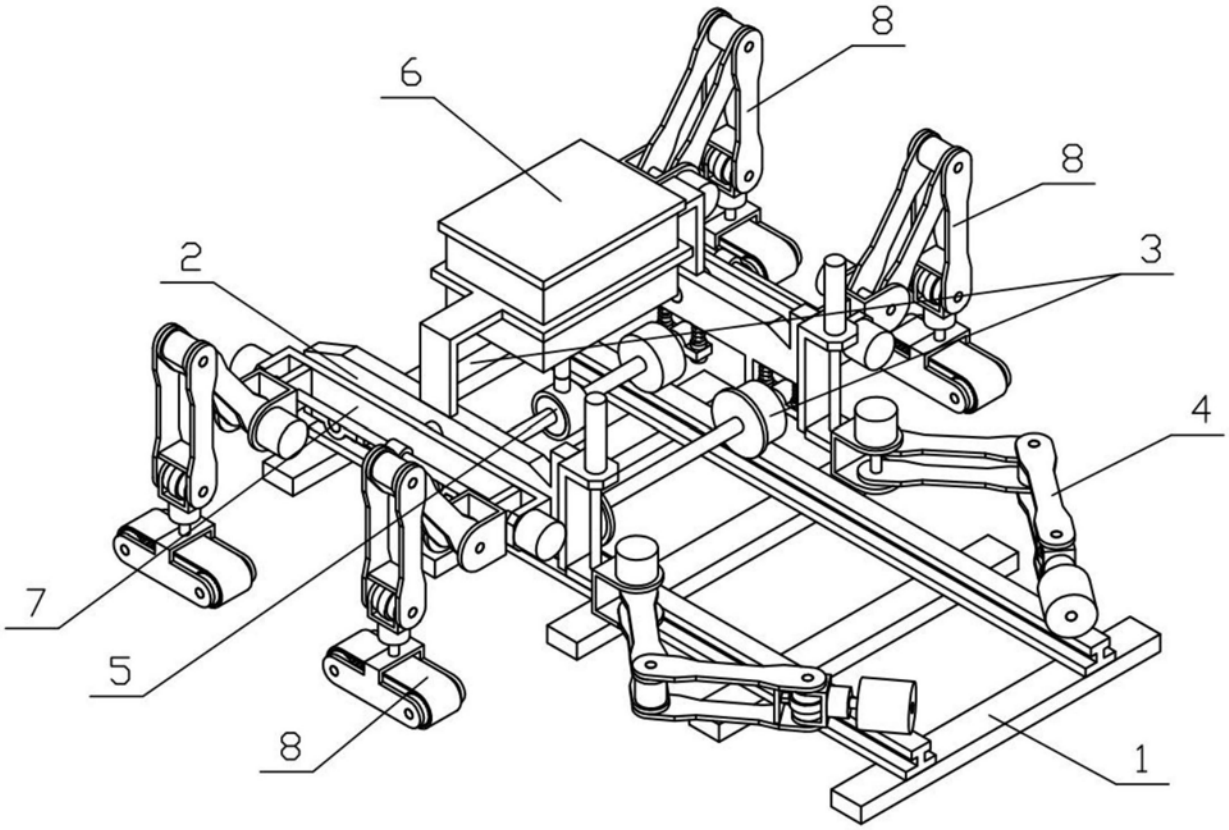


图1

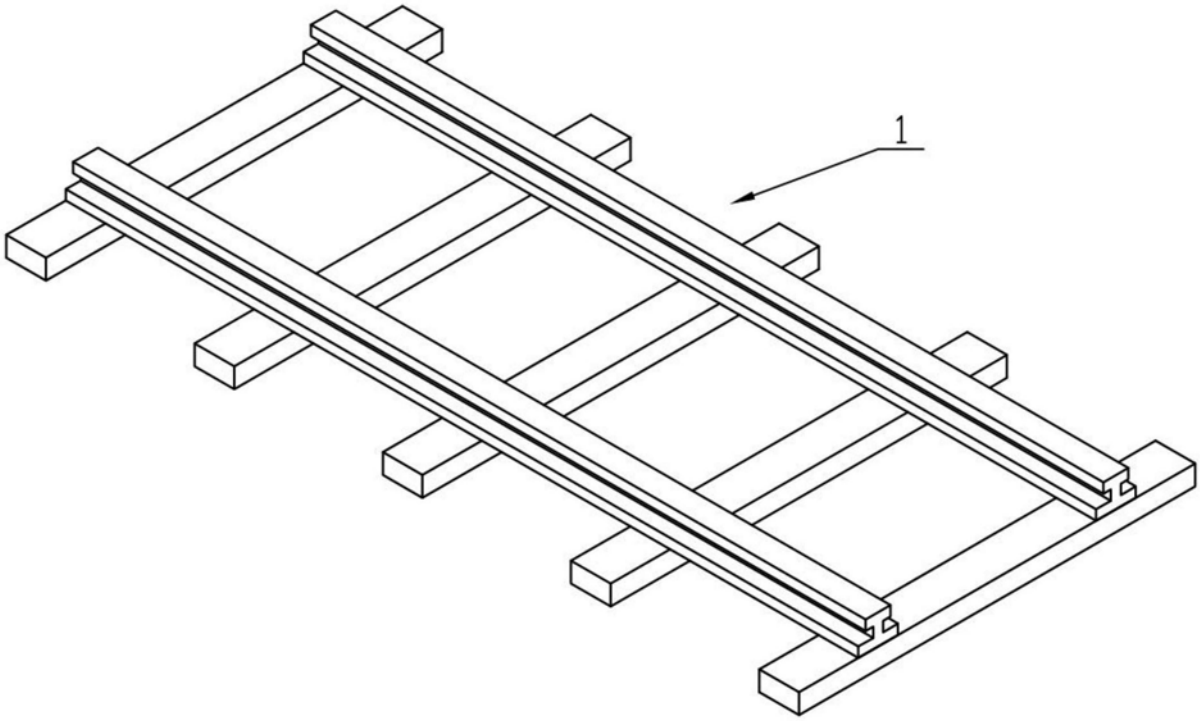


图2

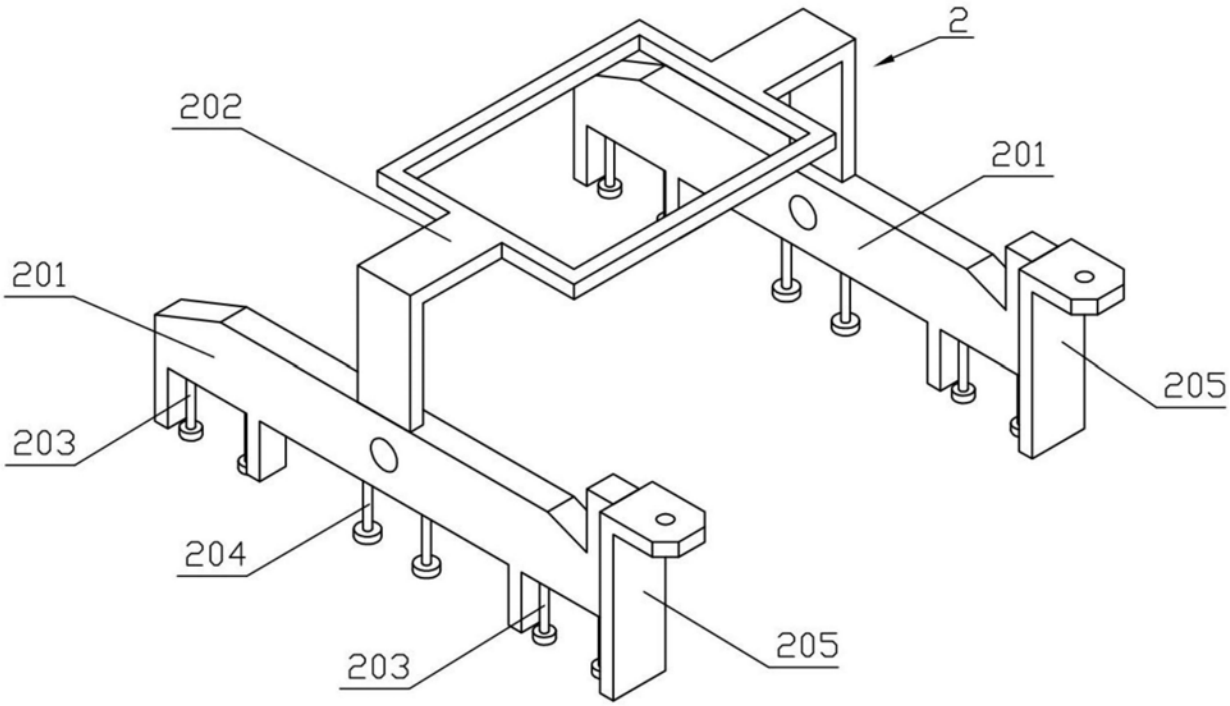


图3

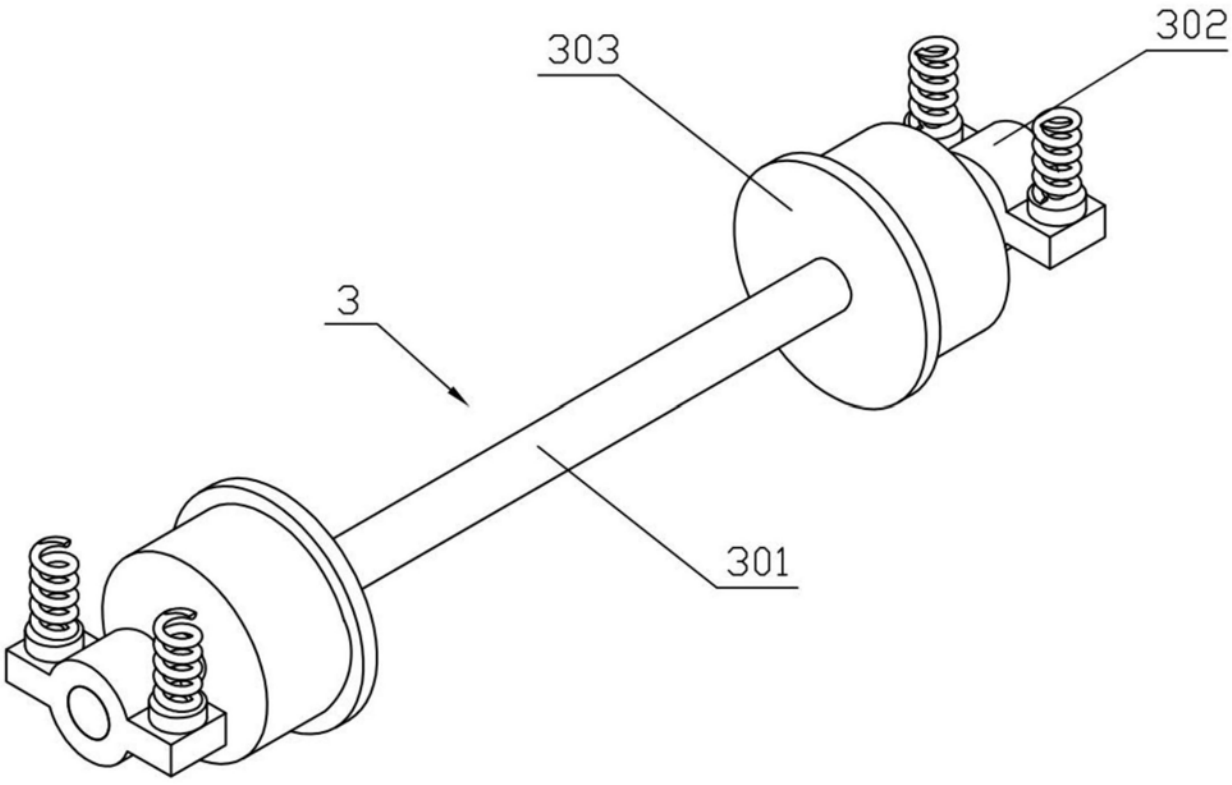


图4

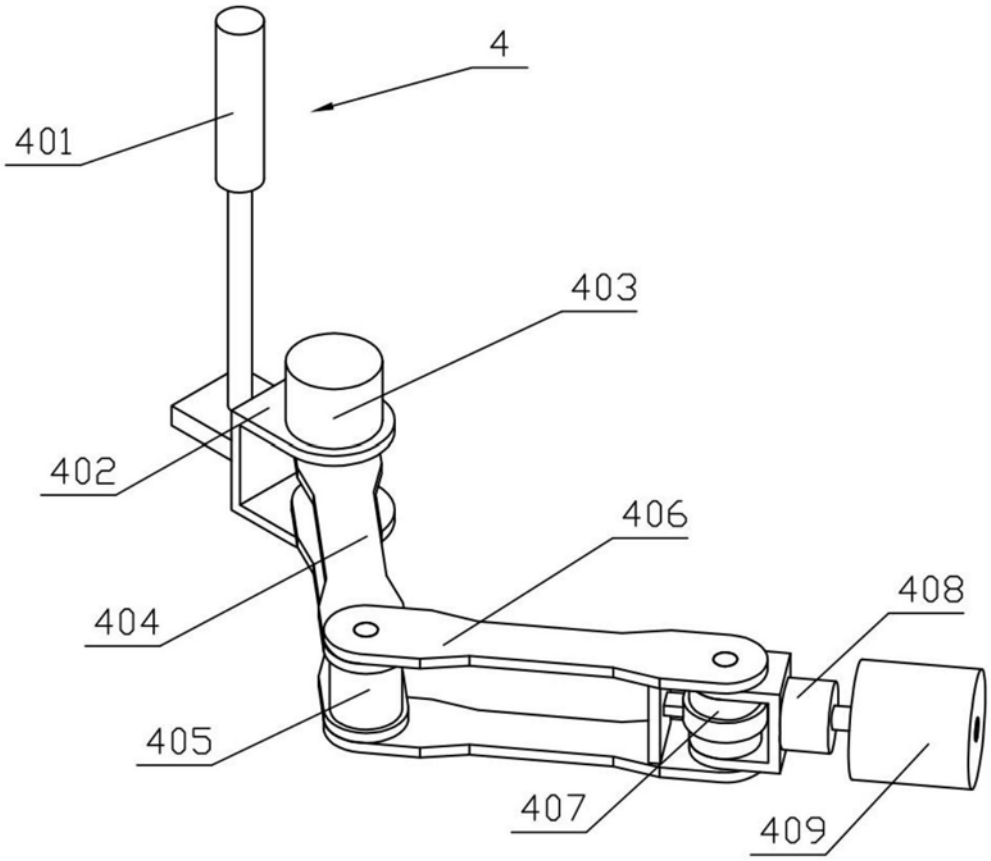

4
401
403
402
406
404
408
405
407
409

图5

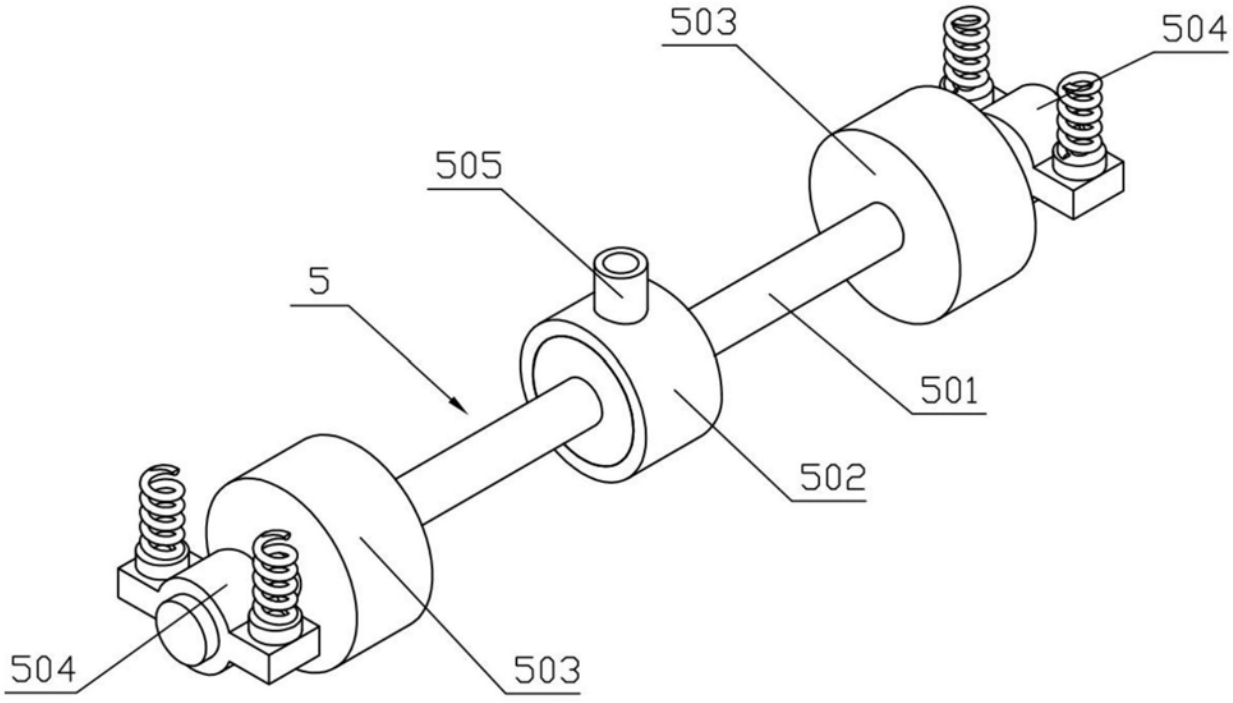

503
504
505
5
501
502
504
503

图6

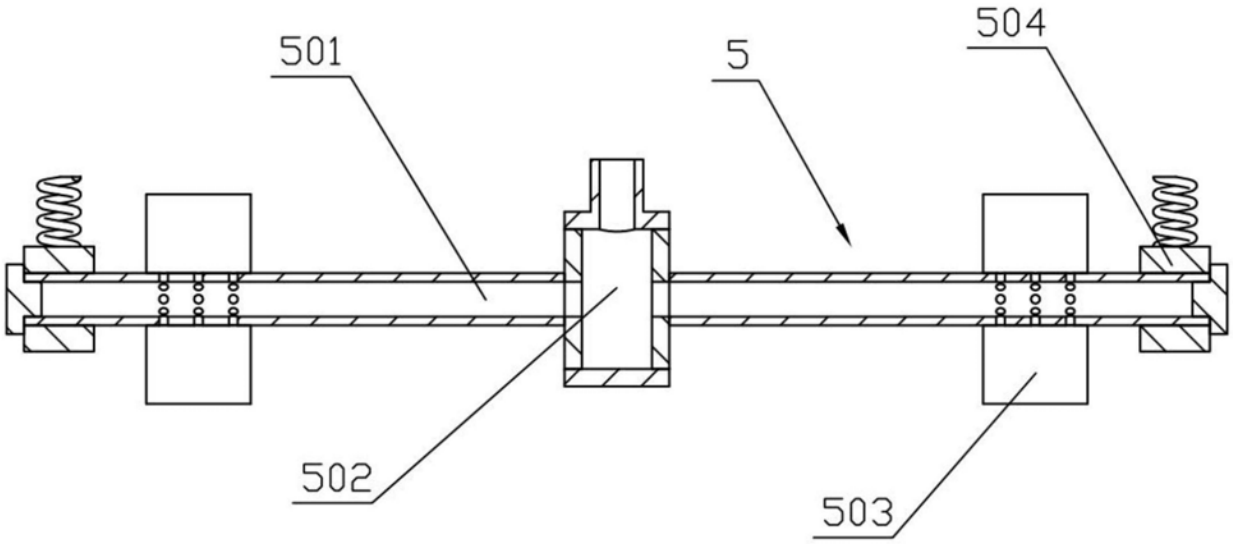


图7

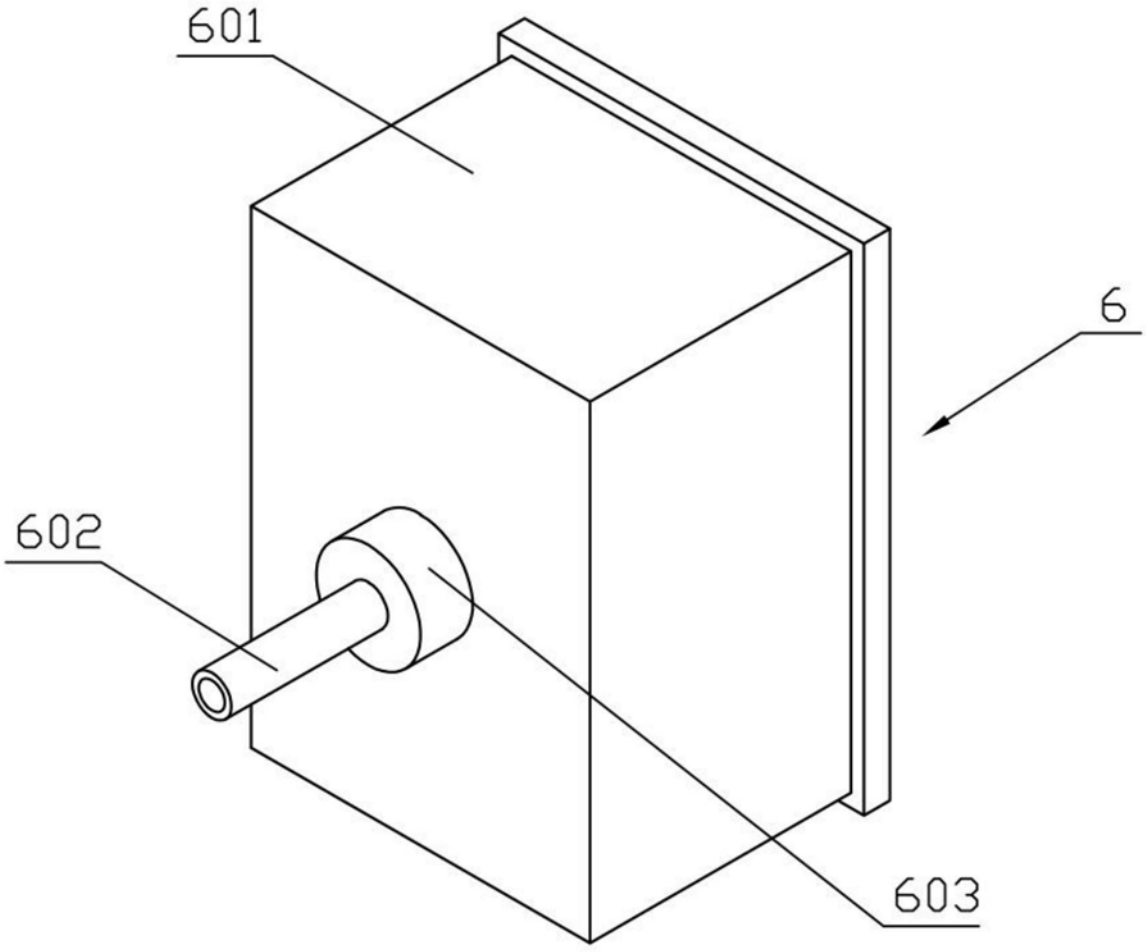


图8

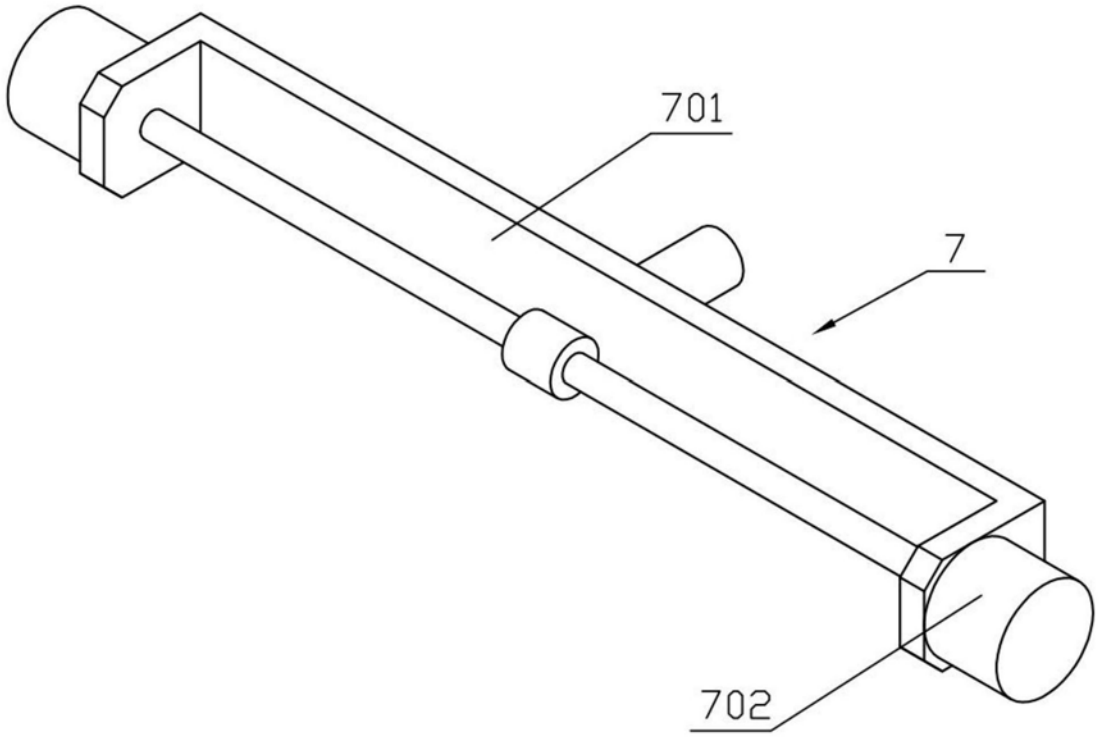


图9

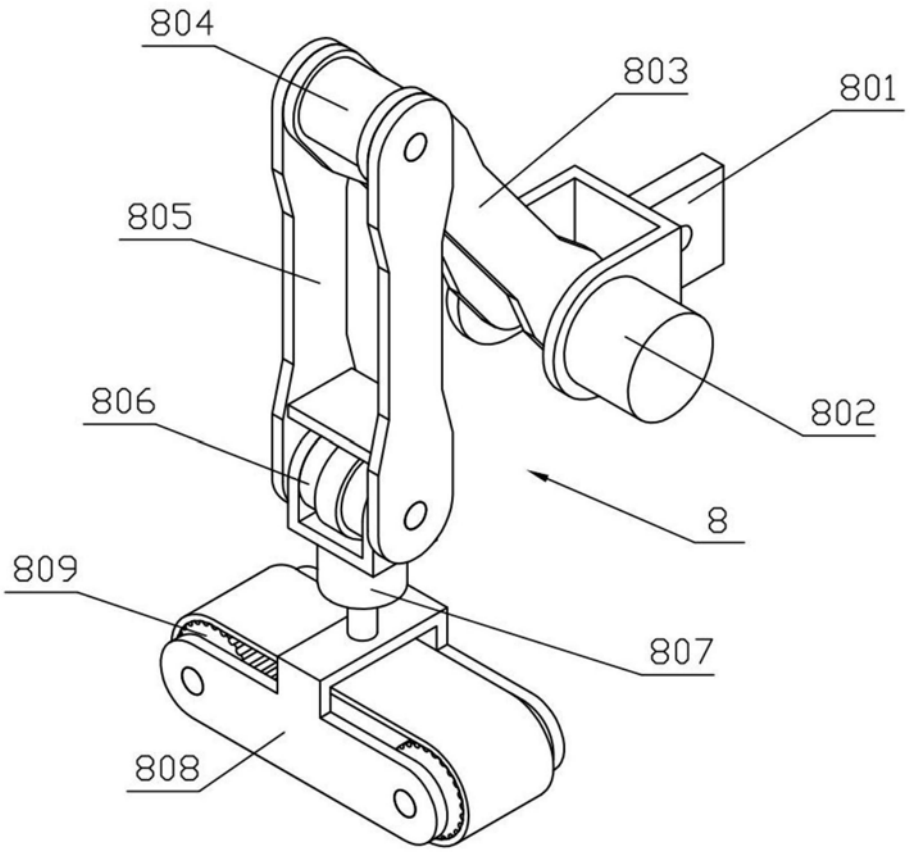


图10