



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117705002 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202410170828.5

B08B 1/20 (2024.01)

(22) 申请日 2024.02.06

B08B 1/32 (2024.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 1/12 (2024.01)

申请公布号 CN 117705002 A

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.03.15

(56) 对比文件

(73) 专利权人 成都夏商机动车鉴定评估有限公司

CA 2763399 A1, 2013.07.09

CN 108856028 A, 2018.11.23

地址 610200 四川省成都市天府新区万安街道麓山大道二段19号附7号16栋1层14号

CN 110397517 A, 2019.11.01

CN 111483078 A, 2020.08.04

CN 113857064 A, 2021.12.31

CN 114659434 A, 2022.06.24

CN 115266905 A, 2022.11.01

(72) 发明人 吴智敏 鲁天伟 张燕

CN 115307593 A, 2022.11.08

CN 115771009 A, 2023.03.10

CN 116604775 A, 2023.08.18

CN 116713224 A, 2023.09.08

CN 117160988 A, 2023.12.05

CN 208213874 U, 2018.12.11

(续)

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

专利代理师 熊指挥

审查员 陈露

(51) Int. Cl.

G01B 11/24 (2006.01)

G01B 5/00 (2006.01)

G01M 15/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图11页

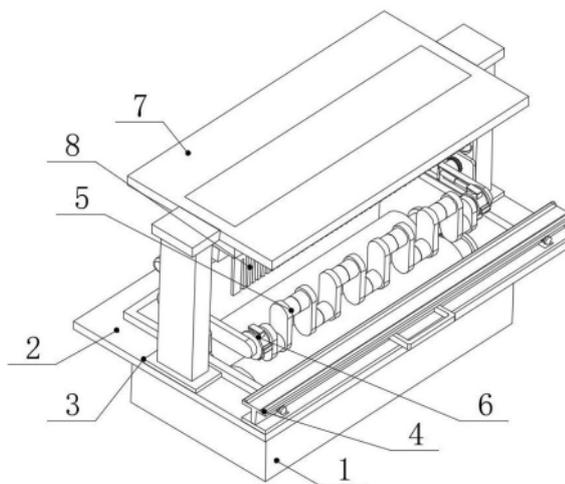
(54) 发明名称

轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具

无需对曲轴杆体进行设备空间上的转换,提高连续处理能力。

(57) 摘要

本发明公开了一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,包括洗尘箱,所述洗尘箱顶部固定安装有平台板,所述平台板顶部两侧均固定安装有调节组件,所述调节组件包括直线模组,所述直线模组内腔两侧之间通过轴承和转轴转动连接有调节丝杆。本发明中,转动座能够在上料后通过丝杆座的移动,能够调节曲轴杆体在轴向空间的相对深度,有利于在转动座转动时将定心夹持组件和曲轴杆体运送至不同行程位置,方便进行在行程空间内进行连续刷洗、除尘、干燥和检测,在单次上下工件时,完成曲轴杆体的回收检测,有效提高回收检测时处理效率,



CN 117705002 B

[接上页]

(56) 对比文件

CN 210741409 U, 2020.06.12

CN 214771225 U, 2021.11.19

CN 216631723 U, 2022.05.31

CN 218191275 U, 2023.01.03

1. 轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,包括洗尘箱(1),所述洗尘箱(1)顶部固定安装有平台板(2),其特征在于,所述平台板(2)顶部两侧均固定安装有调节组件(3),所述调节组件(3)包括直线模组(301),所述直线模组(301)内腔两侧之间通过轴承和转轴转动连接有调节丝杆(302),所述调节丝杆(302)外侧壁螺纹连接有丝杆座(303),所述丝杆座(303)一侧设有可转动的转动座(306),所述转动座(306)一侧滑动安装有用于限位曲轴杆体(5)的定心夹持组件(6),用于通过转动座(306)调节定心夹持组件(6)一侧曲轴杆体(5)的位置,所述平台板(2)顶部一侧固定安装有送料组件(4),所述平台板(2)顶部另一侧固定安装有吹扫组件(9),且送料组件(4)和吹扫组件(9)均位于定心夹持组件(6)的转动行程的两侧,且两侧直线模组(301)顶部之间固定连接有机光测量组件(7),所述激光测量组件(7)位于曲轴杆体(5)顶部;

所述送料组件(4)包括送料架(401),所述送料架(401)位于平台板(2)上料侧,用于承接待上料的曲轴杆体(5),所述送料架(401)底部固定连接有机板(403),所述滑板(403)底部滑动连接有固定座(404),所述固定座(404)固定连接在平台板(2)顶部,所述滑板(403)顶部两侧均开设有滑槽(407),所述滑槽(407)内滑动连接有滑块,且滑块顶部与滑板(403)底部固定连接,所述滑板(403)一侧两端均嵌设有滑套,且滑套内滑动连接有滑杆(408),所述滑杆(408)一端固定连接有机杆(405),所述滑杆(408)另一端固定连接有机块(409),所述有机块(409)固定连接在滑槽(407)内腔末端一侧,所述滑杆(408)外侧壁套设有第一弹簧(406),所述第一弹簧(406)两端分别与有机杆(405)和滑板(403)一侧对应位置固定连接,所述滑板(403)顶部两侧均固定连接有机防滑抵接块(402),所述防滑抵接块(402)横截面形状为三角形。

2. 根据权利要求1所述的轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,其特征在于,所述转动座(306)后侧固定安装有轴体,且轴体通过轴承转动连接在丝杆座(303)一侧,且轴体外侧壁卡接有从动齿轮(305),所述从动齿轮(305)一侧啮合有主动齿轮(304),所述主动齿轮(304)一侧固定安装有驱动电机,且驱动电机固定安装在丝杆座(303)内腔。

3. 根据权利要求1所述的轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,其特征在于,所述转动座(306)内腔固定连接有机电动推杆(307),所述电动推杆(307)伸缩部一端与定心夹持组件(6)一侧固定连接。

4. 根据权利要求2所述的轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,其特征在于,所述定心夹持组件(6)包括夹持座(601),所述夹持座(601)滑动连接在转动座(306)内腔,所述夹持座(601)一侧与电动推杆(307)伸缩部一端固定连接,所述夹持座(601)一侧固定安装有转动夹具套(602),所述夹具套(602)内腔滑动连接有限位曲轴杆体(5)用的夹持板(605)。

5. 根据权利要求4所述的轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,其特征在于,所述夹持板(605)两侧均固定连接有机挤压块(606),所述夹持板(605)顶部固定连接有机伸缩气缸(604),所述伸缩气缸(604)顶端固定连接有机安装板(603),且夹具套(602)包括两个相对转动的夹持部,且夹持部之间通过锁扣(607)可拆卸连接,所述安装板(603)底部两侧均固定连接在对应位置的夹具套(602)顶部。

6. 根据权利要求1所述的轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,其特征在于,所述洗尘箱(1)内腔转动连接有两个相对的刷洗辊(10),所述刷洗辊(10)内腔固定连接

有驱动辊(11),所述驱动辊(11)两端均转动连接有承载网座,且承载网座滑动连接在洗尘箱(1)内腔,且承载网座内腔两侧均固定连接有连接块(14),所述连接块(14)顶部固定连接在伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)顶端通过支撑块(15)固定连接在洗尘箱(1)内腔侧壁顶部,所述伸缩杆(12)外侧壁套设有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)两端的分别与伸缩杆(12)外部和连接块(14)一侧固定连接,所述激光测量组件(7)底部两侧均固定连接在刮水垫(8)。

7.根据权利要求1所述的轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,其特征在于,所述吹扫组件(9)包括吹扫风机(901),所述吹扫风机(901)固定安装在平台板(2)顶部,所述吹扫风机(901)一侧出风口连通有吹扫箍(902),所述吹扫箍(902)内腔连通有吹扫管(903),所述吹扫管(903)一侧连通有多个吹扫喷嘴(904)。

轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具

技术领域

[0001] 本发明属于曲杆回收技术领域,尤其涉及一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具。

背景技术

[0002] 柴油商用车一般作为运输车辆承载运输任务,轻型商用车因车型原因一般装配小尺寸曲轴的柴油发动机,在柴油发动机到达最大行驶里程或因维护不当等原因碎坏时,发动机曲杆能够进行拆除后经过检测修复来进行复用,减少对矿产资源的耗费。

[0003] 中国专利文献CN114659434B公开了一种报废汽车发动机曲轴回收专用检测设备,属于节能环保技术领域,检测设备包括底座,底座顶部连接有控制箱和转动驱动组件;转动驱动组件驱动端连接有圆心调节式固定组件;圆心调节式固定组件包括支撑件、调节件、导向件和固定件,调节件调节发动机曲轴的连杆轴颈或者主轴颈的圆心轴线调节至与转动驱动组件驱动端圆心轴线重合;转动驱动组件顶部连接有高度调节组件;高度调节组件驱动端设有用于圆柱度检测的多点位检测组件;通过上述方式,该发明实现报废汽车回收的发动机曲轴主轴颈和连接轴径进行连续检测,但在实际使用时,仍存在一定的缺陷,如曲杆回收时,表面会粘附较多油污,且曲杆油孔往往也容易堵塞,油污粘附在曲杆表面容易影响到对曲轴的轴线测量观察,而清理油污往往需要将曲杆在清理设备与测量设备之间进行反复搬运上下料,影响到回收检测处理效率,因此,存在一定改进的空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决曲杆回收时油污较多影响测量且清理不便的问题,而提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具,包括洗尘箱,所述洗尘箱顶部固定安装有平台板,所述平台板顶部两侧均固定安装有调节组件,所述调节组件包括直线模组,所述直线模组内腔两侧之间通过轴承和转轴转动连接有调节丝杆,所述调节丝杆外侧壁螺纹连接有丝杆座,所述丝杆座一侧设有可转动的转动座,所述转动座一侧滑动安装有用于限位曲轴杆体的定心夹持组件,用于通过转动座调节定心夹持组件一侧曲轴杆体的位置,所述平台板顶部一侧固定安装有送料组件,所述平台板顶部另一侧固定安装有吹扫组件,且送料组件和吹扫组件均位于定心夹持组件的转动行程的两侧,且两侧直线模组顶部之间固定连接有机光测量组件,所述激光测量组件位于曲轴杆体顶部。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述转动座后侧固定安装有轴体,且轴体通过轴承转动连接在丝杆座一侧,且轴体外侧壁卡接有从动齿轮,所述从动齿轮一侧啮合有主动齿轮,所述主动齿轮一侧固定安装有驱动电机,且驱动电机固定安装在丝杆座内腔。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述转动座内腔固定连接有电动推杆,所述电动推杆伸缩部一端与定心夹持组件一侧固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述定心夹持组件包括夹持座,所述夹持座滑动连接在转动座内腔,所述夹持座一侧与电动推杆伸缩部一端固定连接,所述夹持座一侧固定安装有转动夹具套,所述夹具套内腔滑动连接有限位曲轴杆体用的夹持板。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述定心夹持组件包括夹持座,所述夹持座滑动连接在转动座内腔,所述夹持座一侧与电动推杆伸缩部一端固定连接,所述夹持座一侧固定安装有转动夹具套,所述夹具套内腔滑动连接有限位曲轴杆体用的夹持板。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述送料组件包括送料架,所述送料架位于平台板上料侧,用于承接待上料的曲轴杆体,所述送料架底部固定连接有滑板,所述滑板底部滑动连接有固定座,所述固定座固定连接在平台板顶部,所述滑板顶部两侧均开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,且滑块顶部与滑板底部固定连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述滑板一侧两端均嵌设有滑套,且滑套内滑动连接有滑杆,所述滑杆一端固定连接有拉杆,所述滑杆另一端固定连接有固定块,所述固定块固定连接在滑槽内腔末端一侧,所述滑杆外侧壁套设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与拉杆和滑板一侧对应位置固定连接。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述滑板顶部两侧均固定连接有防滑抵接块,所述防滑抵接块横截面形状为三角形。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0022] 所述洗尘箱内腔转动连接有两个相对的刷洗辊,所述刷洗辊内腔固定连接有驱动辊,所述驱动辊两端均转动连接有承载网座,且承载网座滑动连接在洗尘箱内腔,且承载网座内腔两侧均固定连接有连接块,所述连接块顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆顶端通过支撑块固定连接在洗尘箱内腔侧壁顶部,所述伸缩杆外侧壁套设有第二弹簧,所述第二弹簧两端的分别与伸缩杆外部和连接块一侧固定连接,所述激光测量组件底部两侧均固定连接刮水垫。

[0023] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0024] 所述吹扫组件包括吹扫风机,所述吹扫风机固定安装在平台板顶部,所述吹扫风机一侧出风口连通有吹扫箍,所述吹扫箍内腔连通有吹扫管,所述吹扫管一侧连通有多个吹扫喷嘴。

[0025] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0026] 1、本发明中,当需要进行回收检测时,回收的曲轴杆体能够通过卡入定心夹持组件后,通过丝杆座移动下降调节一侧转动座的相对转动行程,同时驱动电机能够带动转动座围绕轴体转动,转动座转动后限位的曲轴杆体能够转入底部洗尘箱内,此时洗尘箱内的两个刷洗辊能够转动对曲轴杆体进行刷洗,洗尘箱内超声波清洗器能够通过超声波振动配

合刷洗去除曲轴杆体表面以及机油孔内堵塞的油污,减少油污在检测时带来的影响,转动座能够在上料后通过丝杆座的移动,能够调节曲轴杆体在轴向空间的相对深度,有利于在转动座转动时将定心夹持组件和曲轴杆体运送至不同行程位置,方便进行在行程空间内进行连续刷洗、除尘、干燥和检测,在单次上下工件时,完成曲轴杆体的回收检测,有效提高回收检测时处理效率,无需对曲轴杆体进行设备空间上的转换,提高连续处理能力。

[0027] 本发明中,通过设计的定心夹持组件,当对曲轴杆体上料时,转动座移动至平台板上料一侧时,在曲轴杆体落位后,通过气路控制伸缩气缸伸长,伸缩气缸伸长能够带动底部气缸杆带动底部夹持板在夹持套内向下移动,两侧夹持板相互靠近能够对曲轴杆体两端轴体进行夹持,在夹持板移动时,夹持板两侧的挤压块能够通过曲轴杆体两侧进行挤压限位归中,能够在夹持过程中对曲轴杆体进行中心定位,提高上下料过程中的定位稳定性。

[0028] 本发明中,通过设计的送料组件,在准备对曲轴杆体进行上料定位时,通过将曲轴杆体置于送料架顶部,通过人工或机器臂推动送料架带动底部滑块在固定座顶部滑槽内滑动,送料架移动能够带动顶部曲轴杆体移动并靠近转动座,在打开夹具套后,能够将曲轴杆体夹起放入一侧送料架内,从而能够实现曲轴杆体上料前的预支撑,提高上料便携性。

[0029] 本发明中,当曲轴杆体通过转动座转入洗尘箱后,驱动辊带动刷洗辊转动后能够对转入的曲轴杆体表面进行刷洗,曲轴杆体在转动行程过度挤压刷洗辊时,刷洗辊能够通过伸缩杆伸长向下移动,通过伸缩杆伸长带动承载网座以及驱动辊和刷洗辊进行位移,适应不同转动直径的刷洗处理需要,丝杆座移动能够带动转动座自轴体轴心位置移动,能够扩大或缩小转动座一侧定心夹持组件的最大转动半径,进一步匹配对不同型号曲轴杆体的测试、除污和干燥的处理,当转动座在清理后能够通过转动向上提升,并且在转动座转动至横向时,夹持的曲轴杆体能够位于吹扫管一侧,此时吹扫风机能够通过向吹扫管内鼓气并通过吹扫喷嘴喷出,并且喷出的吹扫喷嘴能够对曲轴杆体表面粘附的清洗液进行吹扫去除,避免粘附的水液影响到顶部激光测量组件的测量精度。

附图说明

[0030] 图1为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的整体结构示意图;

[0031] 图2为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的横向结构示意图;

[0032] 图3为本发明的图2中A部分放大的结构示意图;

[0033] 图4为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的侧向俯视结构示意图;

[0034] 图5为本发明的图4中的B部分放大的结构示意图;

[0035] 图6为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的调节组件拆分结构示意图;

[0036] 图7为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的侧视结构示意图;

[0037] 图8为本发明的图7中C部分放大的示意图;

[0038] 图9为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的爆炸

拆分结构示意图；

[0039] 图10为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的侧视结构示意图；

[0040] 图11为本发明提出的一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具的未上料状态结构示意图。

[0041] 图例说明：

[0042] 1、洗尘箱；2、平台板；3、调节组件；301、直线模组；302、调节丝杆；303、丝杆座；304、主动齿轮；305、从动齿轮；306、转动座；307、电动推杆；4、送料组件；401、送料架；402、防滑抵接块；403、滑板；404、固定座；405、拉杆；406、第一弹簧；407、滑槽；408、滑杆；409、固定块；5、曲轴杆体；6、定心夹持组件；601、夹持座；602、夹具套；603、安装板；604、伸缩气缸；605、夹持板；606、挤压块；607、锁扣；7、激光测量组件；8、刮水垫；9、吹扫组件；901、吹扫风机；902、吹扫箍；903、吹扫管；904、吹扫喷嘴；10、刷洗辊；11、驱动辊；12、伸缩杆；13、第二弹簧；14、连接块；15、支撑块。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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，都属于本发明保护的范围。

[0044] 请参阅图1-11，本发明提供一种技术方案：一种轻型商用车柴油发动机小尺寸曲轴回收检测夹具，包括洗尘箱1，且洗尘箱1内设有超声波清洗器，洗尘箱1顶部固定安装有平台板2，平台板2顶部两侧均固定安装有调节组件3，调节组件3包括直线模组301，直线模组301内腔两侧之间通过轴承和转轴转动连接有调节丝杆302，调节丝杆302外侧壁螺纹连接有丝杆座303，丝杆座303一侧设有可转动的转动座306，转动座306一侧滑动安装有用于限位曲轴杆体5的定心夹持组件6，用于通过转动座306调节定心夹持组件6一侧曲轴杆体5的位置，平台板2顶部一侧固定安装有送料组件4，平台板2顶部另一侧固定安装有吹扫组件9，且送料组件4和吹扫组件9均位于定心夹持组件6的转动行程的两侧，且两侧直线模组301顶部之间固定连接激光测量组件7，激光测量组件7位于曲轴杆体5顶部，转动座306后侧固定安装有轴体，且轴体通过轴承转动连接在丝杆座303一侧，且轴体外侧壁卡接有从动齿轮305，从动齿轮305一侧啮合有主动齿轮304，主动齿轮304一侧固定安装有驱动电机，且驱动电机固定安装在丝杆座303内腔，转动座306内腔固定连接电动推杆307，电动推杆307伸缩部一端与定心夹持组件6一侧固定连接。

[0045] 实施方式具体为：通过设计的调节组件3，当需要进行回收检测时，回收的曲轴杆体5能够通过卡入定心夹持组件6后，能够通过丝杆座303移动下降调节一侧转动座306的相对转动行程，同时驱动电机输出轴转动能够带动主动齿轮304转动，主动齿轮304转动带动从动齿轮305转动，从动齿轮305转动能够带动转动座306围绕轴体转动，转动座306转动后限位的曲轴杆体5能够转入底部洗尘箱1内，此时洗尘箱1内的两个刷洗辊10能够转动对曲轴杆体5进行刷洗，并且洗尘箱1内超声波清洗器能够通过超声波振动配合刷洗去除曲轴杆体5表面以及机油孔内堵塞的油污，从而能够减少油污在检测时带来的影响，并且通过设计

固定连接有驱动辊11,驱动辊11两端均转动连接有承载网座,且承载网座滑动连接在洗尘箱1内腔,且承载网座内腔两侧均固定连接连接有连接块14,连接块14顶部固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12顶端通过支撑块15固定连接在洗尘箱1内腔侧壁顶部,伸缩杆12外侧壁套设有第二弹簧13,第二弹簧13两端的分别与伸缩杆12外部和连接块14一侧固定连接,激光测量组件7底部两侧均固定连接有刮水垫8,吹扫组件9包括吹扫风机901,吹扫风机901固定安装在平台板2顶部,吹扫风机901一侧出风口连通有吹扫箍902,吹扫箍902内腔连通有吹扫管903,吹扫管903一侧连通有多个吹扫喷嘴904。

[0051] 实施方式具体为:当曲轴杆体5通过转动座306转入洗尘箱1后,两侧驱动辊11能够通过接触式开关感应或始终处于工作状态,驱动辊11转动能够带动外部刷洗辊10转动,驱动辊11通过无刷电机转动或端部位置设置驱动电机进行转动,两侧驱动辊11之间可通过皮带或齿轮进行传动转动,驱动辊11带动刷洗辊10转动后能够对转入的曲轴杆体5表面进行刷洗,同时,通过设计的伸缩杆12和第二弹簧13,当曲轴杆体5发生尺寸变化时,曲轴杆体5在转动行程过度挤压刷洗辊10时,刷洗辊10能够通过伸缩杆12伸长向下移动,从而能够通过伸缩杆12伸长带动承载网座以及驱动辊11和刷洗辊10进行位移,从而能够适应不同转动直径的刷洗处理需要,并且通过配合直线模组301,丝杆座303移动能够带动转动座306自轴体轴心位置移动,从而能够扩大或缩小转动座306一侧定心夹持组件6的最大转动半径,从而能够进一步匹配对不同型号曲轴杆体5的测试、除污和干燥的处理;

[0052] 并且通过设计的吹扫组件9,当转动座306在清理后能够通过转动向上提升,并且在转动座306转动至横向时,夹持的曲轴杆体5能够位于吹扫管903一侧,此时吹扫风机901能够通过向吹扫管903内鼓气并通过吹扫喷嘴904喷出,并且喷出的吹扫喷嘴904能够对曲轴杆体5表面粘附的清洗液进行吹扫去除,从而能够避免粘附的水液影响到顶部激光测量组件7的测量精度,从而能够提高对曲轴杆体5的回收检测处理能力,并且在曲轴杆体5转动后,能够与刮水垫8相接触进一步刮去相应的水液,保证除水处理效果。

[0053] 工作原理:使用时,当需要进行回收检测时,回收的曲轴杆体5能够通过卡入定心夹持组件6后,通过丝杆座303移动下降调节一侧转动座306的相对转动行程,同时驱动电机输出轴转动能够带动主动齿轮304转动,主动齿轮304转动带动从动齿轮305转动,从动齿轮305转动能够带动转动座306围绕轴体转动,转动座306转动后限位的曲轴杆体5能够转入底部洗尘箱1内,此时洗尘箱1内的两个刷洗辊10能够转动对曲轴杆体5进行刷洗,并且洗尘箱1内超声波清洗器能够通过超声波振动配合刷洗去除曲轴杆体5表面以及机油孔内堵塞的油污;

[0054] 转动座306能够在上料后,通过丝杆座303的移动,调节曲轴杆体5在轴向空间的相对深度,在转动座306转动时将定心夹持组件6和曲轴杆体5运送至不同行程位置,方便进行在行程空间内进行连续刷洗、除尘、干燥和检测,在单次上下工件时,完成曲轴杆体5的回收检测;

[0055] 当对曲轴杆体5上料时,转动座306移动至平台板2上料一侧时,人工或机械臂通过拉开夹具套602一侧锁扣607后,将曲轴杆体5卡入两侧夹具套602的夹持部之间,在曲轴杆体5落位后,能够通过气路控制伸缩气缸604伸长,伸缩气缸604伸长能够带动底部气缸杆带动底部夹持板605在夹持套内向下移动,两侧夹持板605相互靠近能够对曲轴杆体5两端轴体进行夹持,在夹持板605移动时,夹持板605两侧的挤压块606能够通过曲轴杆体5两侧

进行挤压限位归中,进行中心定位;

[0056] 在准备对曲轴杆体5进行上料定位时,通过将曲轴杆体5置于送料架401顶部,送料架401顶部两侧能够通过防滑抵接块402对曲轴杆体5凸出部进行抵接支撑,并且在上料时,通过人工或机器臂推动送料架401带动底部滑块在固定座404顶部滑槽407内滑动,送料架401移动能够带动顶部曲轴杆体5移动并靠近转动座306,在打开夹具套602后,能够将曲轴杆体5夹起放入一侧送料架401内,在曲轴杆体5上料前的预支撑;

[0057] 当曲轴杆体5通过转动座306转入洗尘箱1后,两侧驱动辊11能够通过接触式开关感应或始终处于工作状态,驱动辊11转动能够带动外部刷洗辊10转动,驱动辊11通过无刷电机转动或端部位置设置驱动电机进行转动,两侧驱动辊11之间可通过皮带或齿轮进行传动转动,驱动辊11带动刷洗辊10转动后能够对转入的曲轴杆体5表面进行刷洗,同时,当曲轴杆体5发生尺寸变化时,曲轴杆体5在转动行程过度挤压刷洗辊10时,刷洗辊10能够通过伸缩杆12伸长向下移动,通过伸缩杆12伸长带动承载网座以及驱动辊11和刷洗辊10进行位移,能够适应不同转动直径的刷洗处理需要,丝杆座303移动能够带动转动座306自轴体轴心位置移动,扩大或缩小转动座306一侧定心夹持组件6的最大转动半径,匹配对不同型号曲轴杆体5的测试、除污和干燥的处理;

[0058] 当转动座306在清理后能够通过转动向上提升,并且在转动座306转动至横向时,夹持的曲轴杆体5能够位于吹扫管903一侧,此时吹扫风机901能够通过向吹扫管903内鼓气并通过吹扫喷嘴904喷出,并且喷出的吹扫喷嘴904能够对曲轴杆体5表面粘附的清洗液进行吹扫去除,避免粘附的水液影响到顶部激光测量组件7的测量精度。

[0059] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,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,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

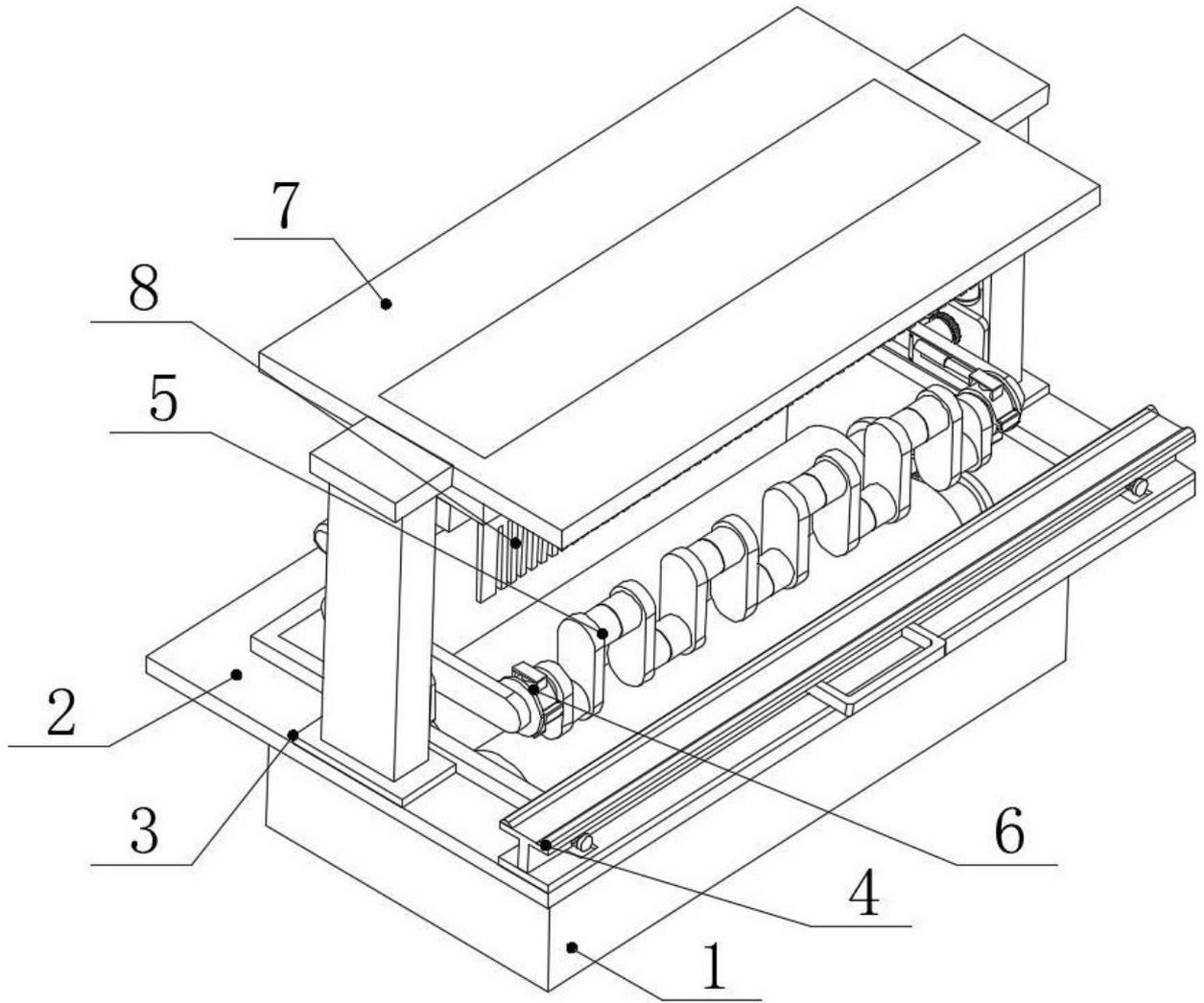


图 1

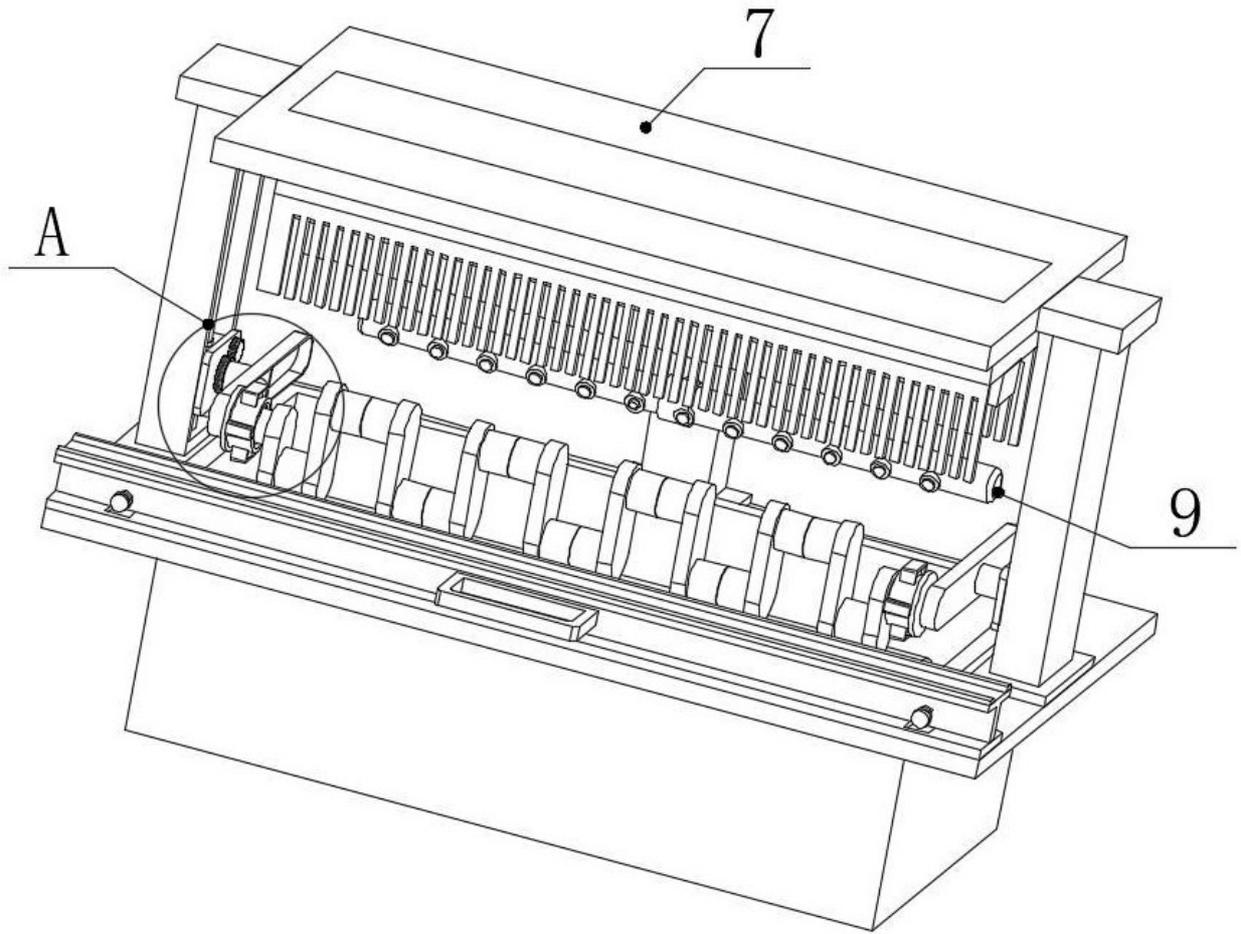


图 2

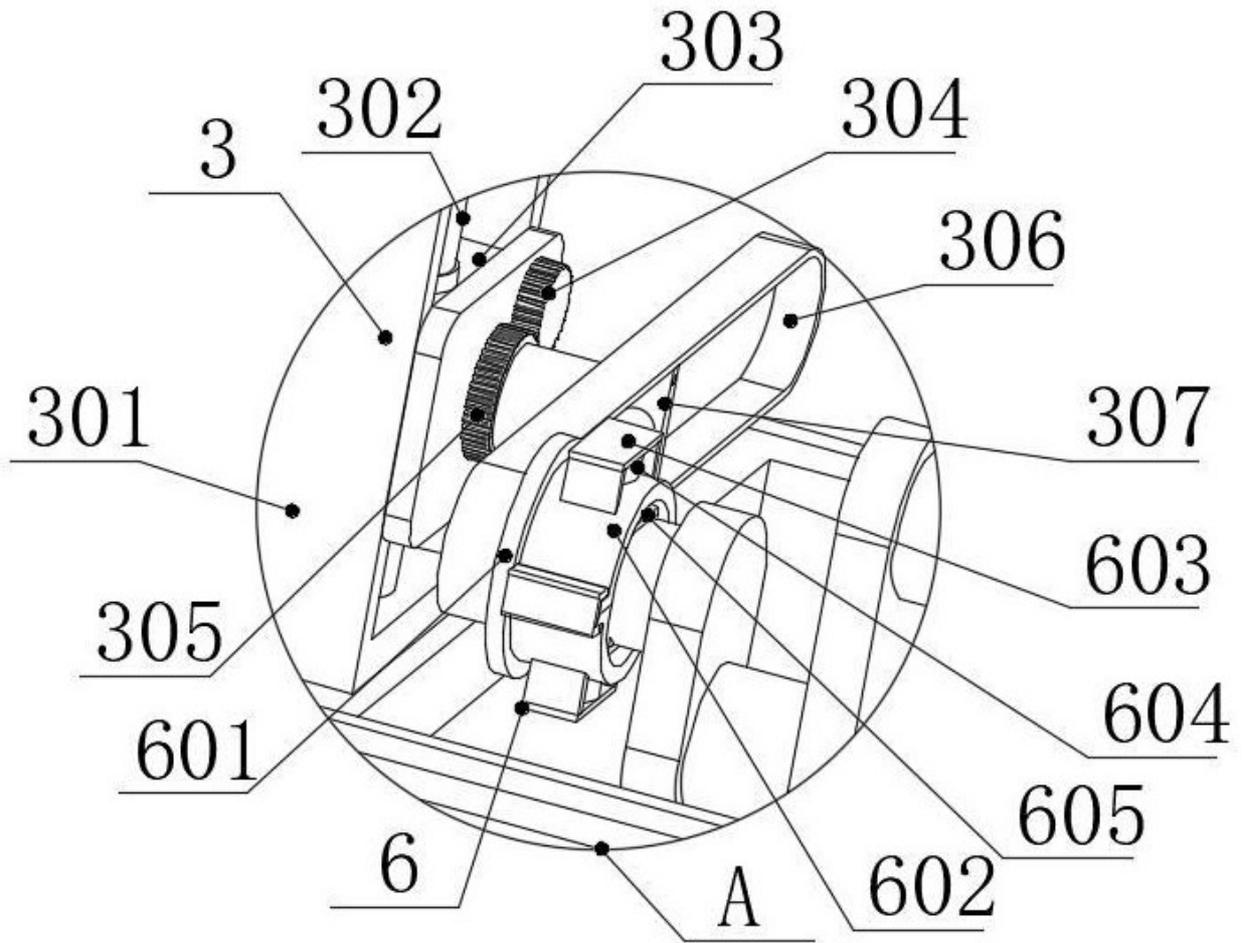


图 3

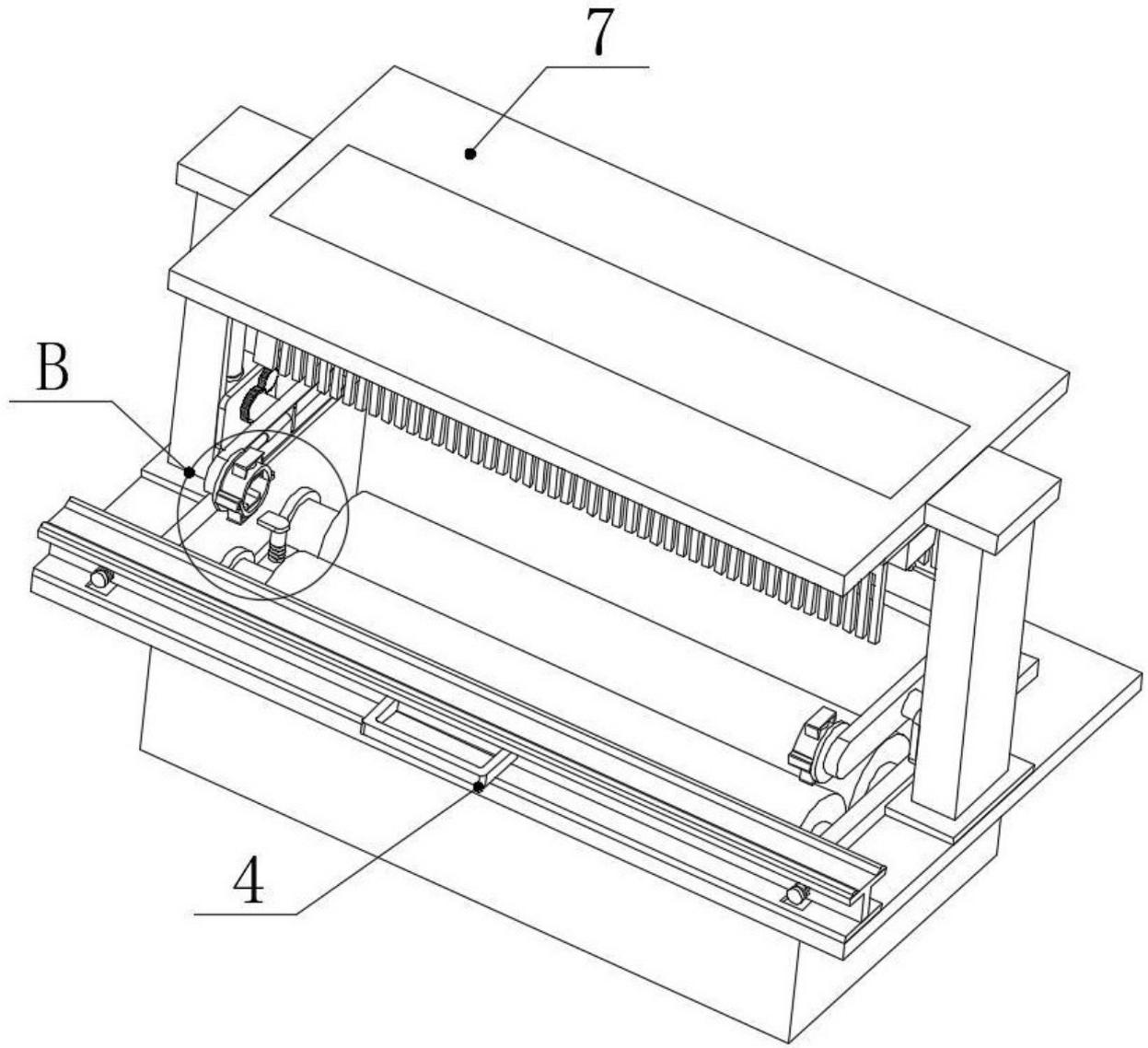


图 4

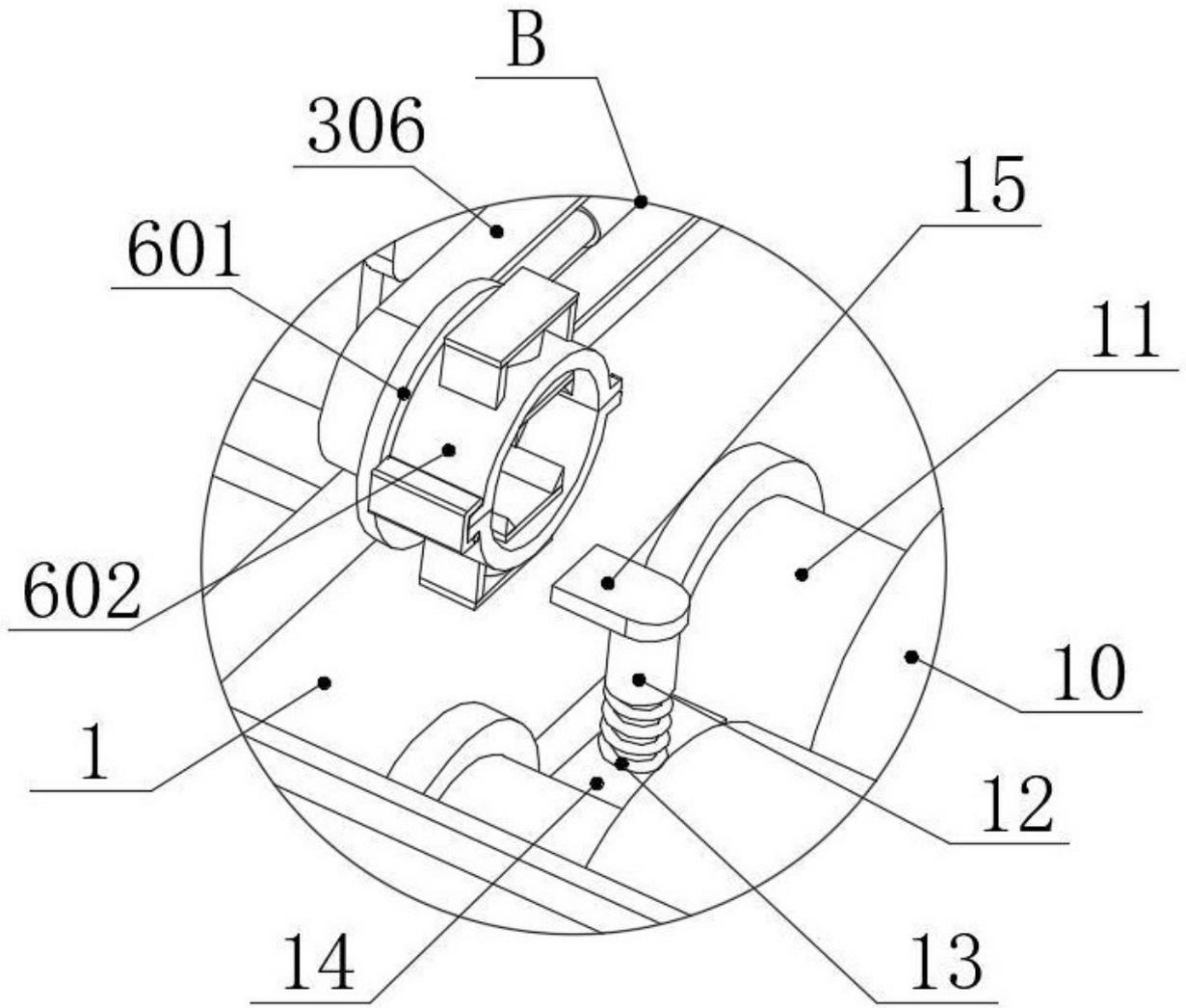


图 5

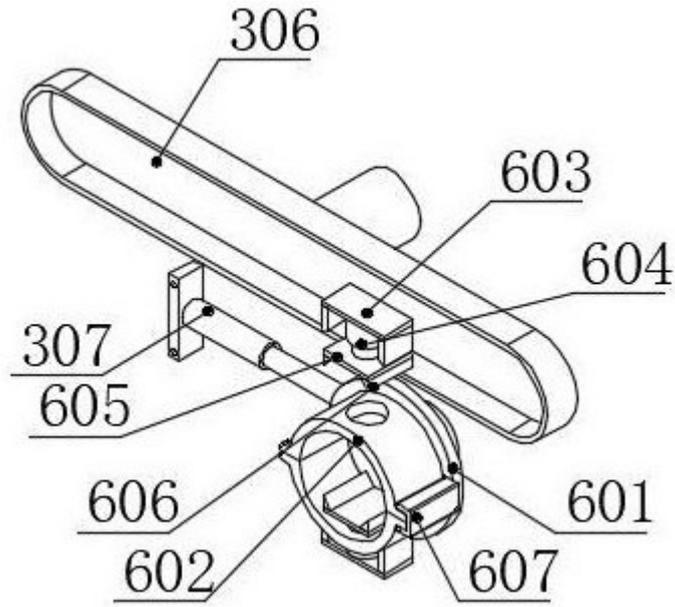


图 6

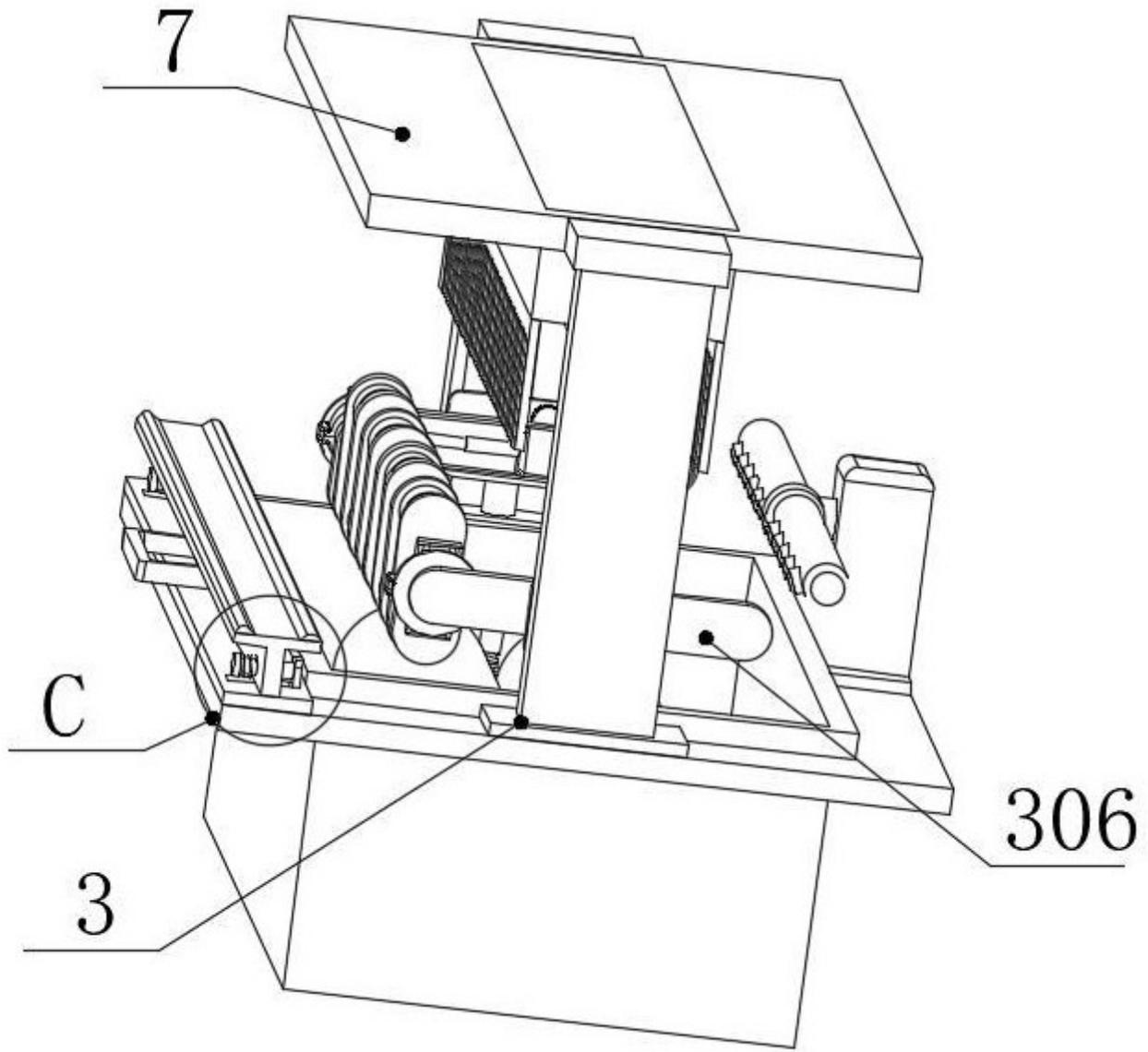


图 7

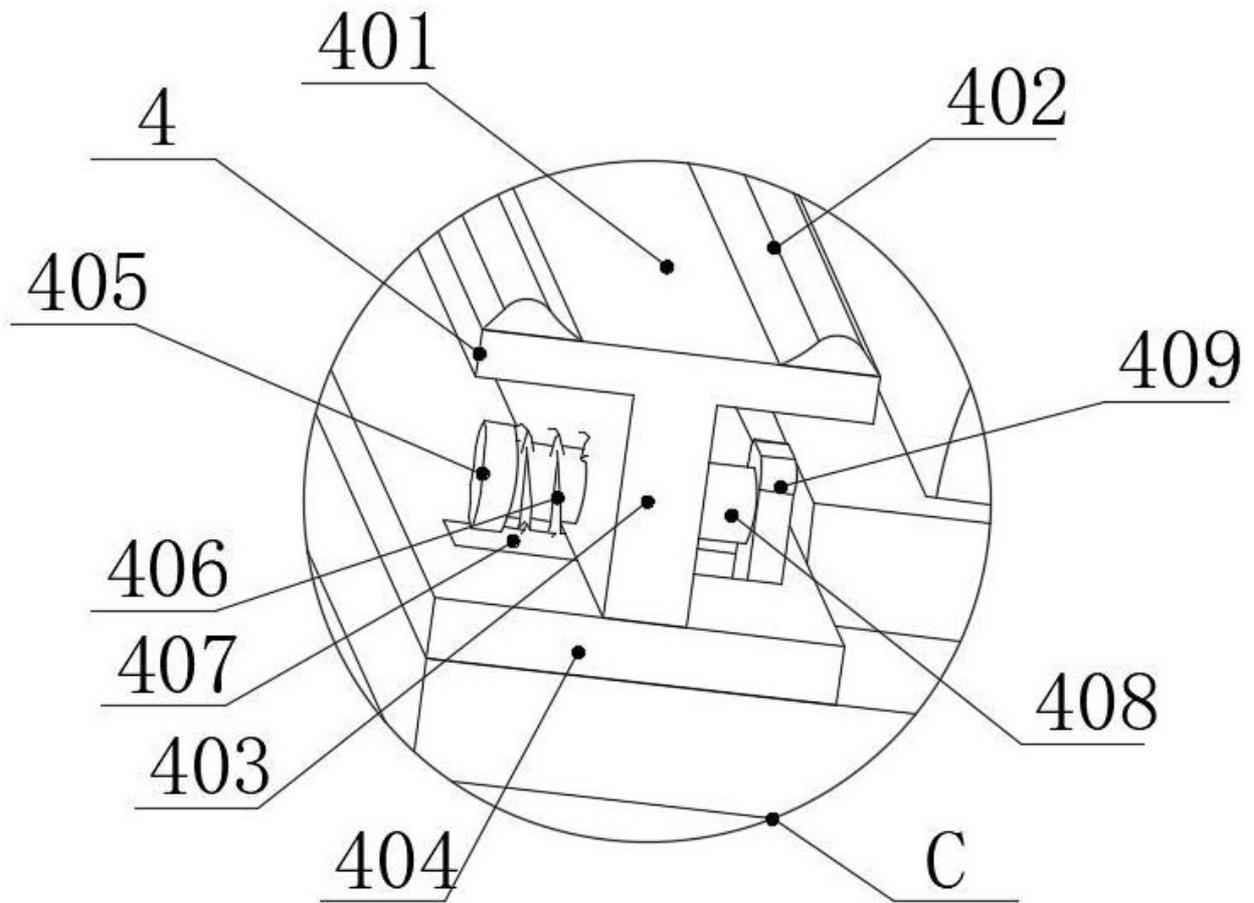


图 8

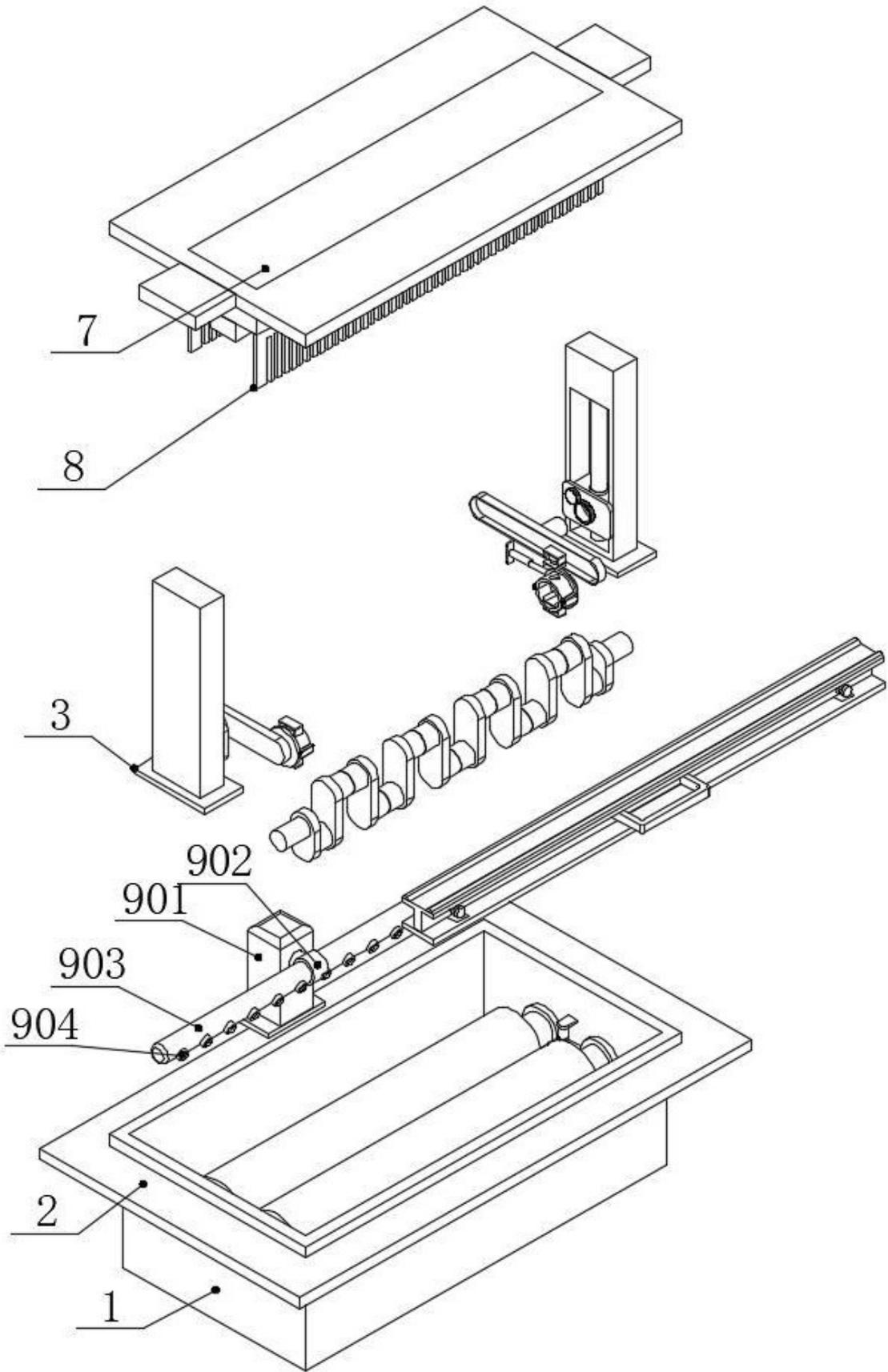


图 9

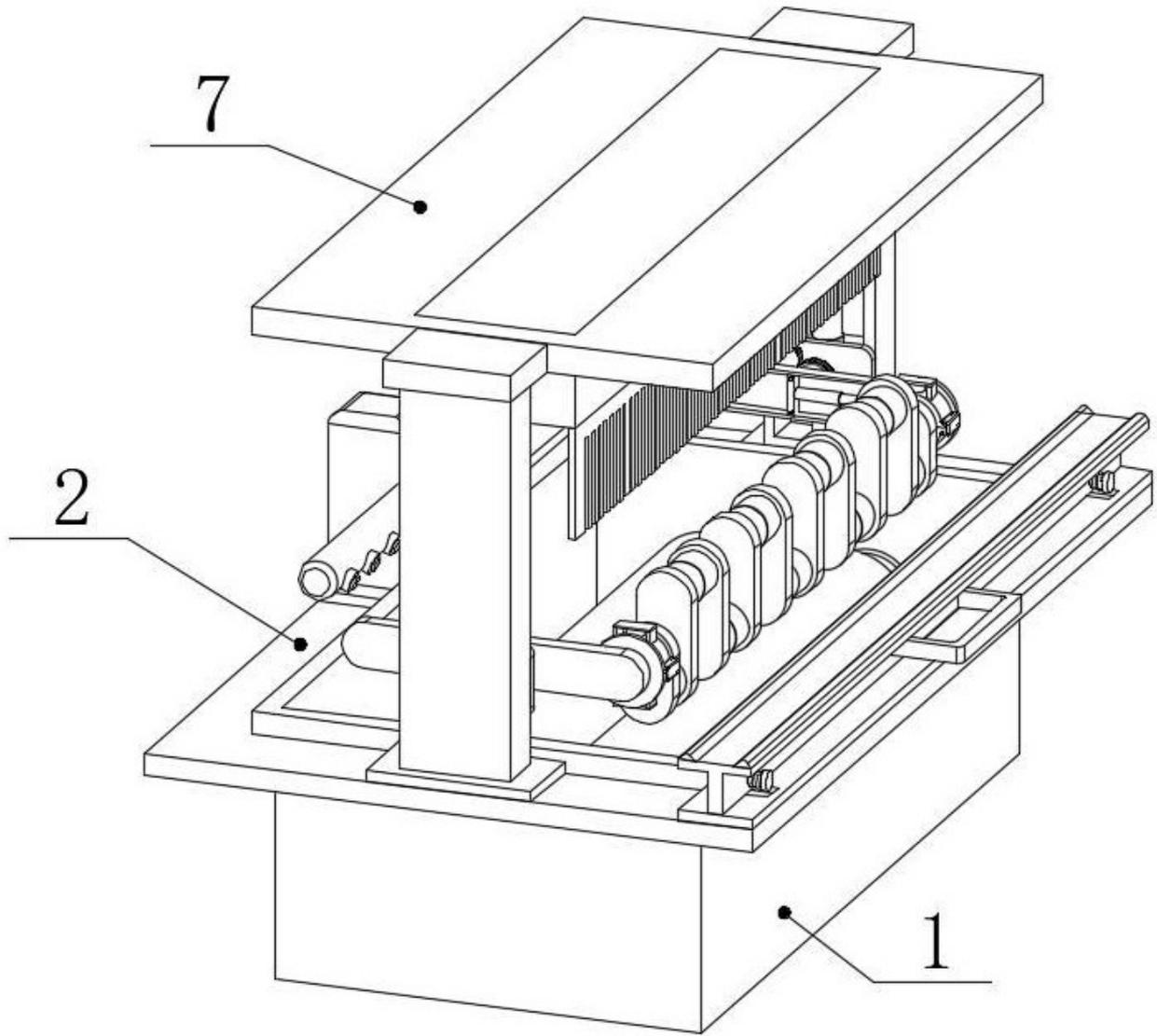


图 10

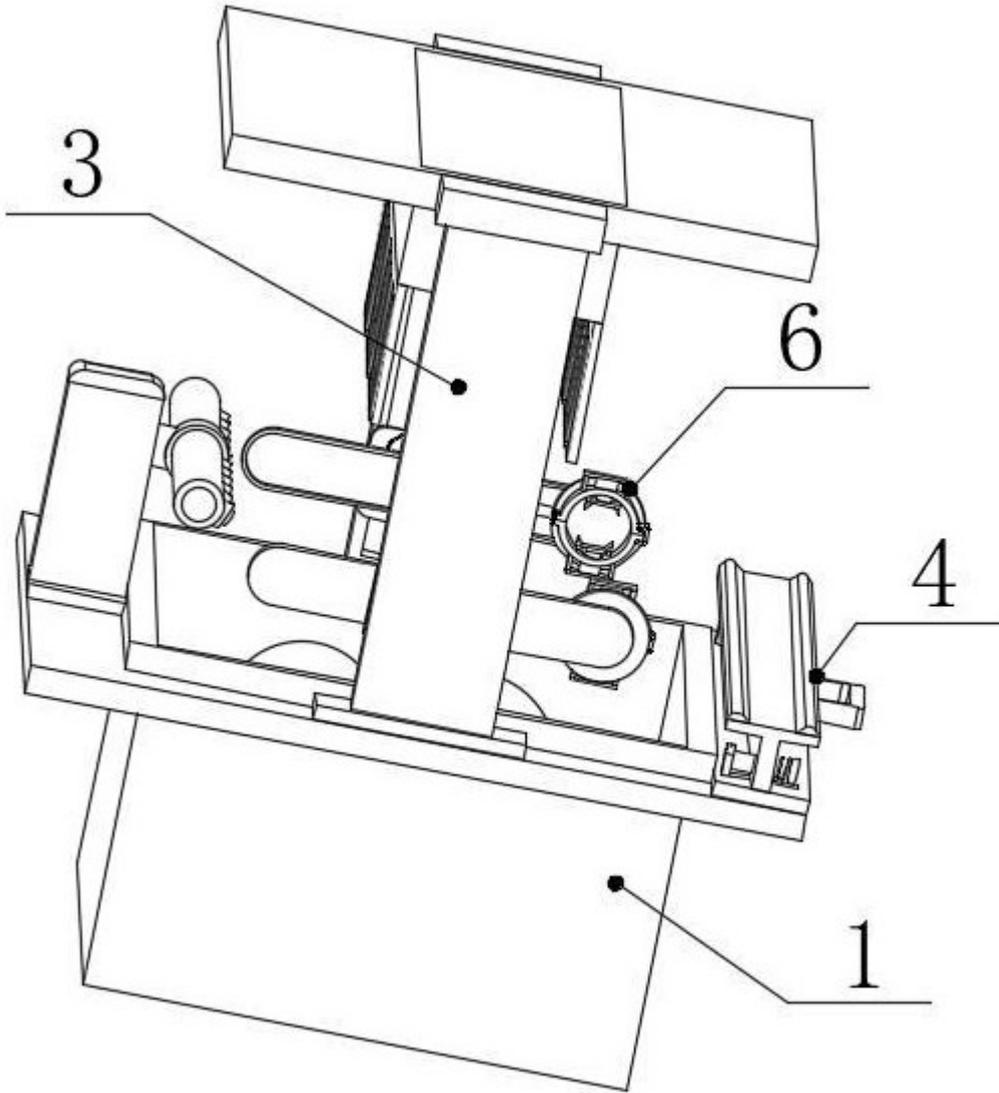


图 11