



(10) 授权公告号 CN 119035641 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202411317483.8

B23D 47/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.20

B23D 47/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119035641 A

(56) 对比文件

CN 221620987 U, 2024.08.30

CN 115958245 A, 2023.04.14

(43) 申请公布日 2024.11.29

CN 105691533 A, 2016.06.22

(73) 专利权人 浙江施克汽车配件有限公司

审查员 林净峰

地址 323799 浙江省丽水市龙泉市金沙回

归工业园区广平路6号

(72) 发明人 赵建光 郑玉富 何一坚 方琳峰

罗君 蒋晓明

(74) 专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事

务所(普通合伙) 16007

专利代理师 高军杰

(51) Int. Cl.

B23D 45/10 (2006.01)

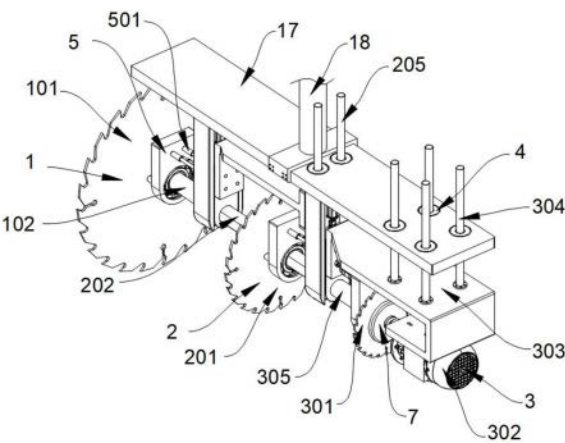
权利要求书3页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

一种新能源汽车配件加工用切割装置

(57) 摘要

本申请提供了一种新能源汽车配件加工用切割装置,涉及汽车配件加工技术领域,包括第一切割机构、第二切割机构、第三切割机构、驱动架和切换器,第一切割机构包括第一切割片和第一转轴;第二切割机构包括第二切割片和第二转轴;第三切割机构包括第三切割片和第三转轴;三个驱动架均包括挡盘和四个限位杆;三个切换器均包括切换拖架、第二轴承、支撑套A和切换电动推杆;其技术要点为:通过利用切换电动推杆控制切换拖架带动支撑套A向第一切割片、第二切割片或第三切割片的一侧靠近,在使切换拖架控制目标切割片套接于四个限位杆的外部时,可以选择驱动相应尺寸的切割片进行工作,从而对不同尺寸的汽车配件进行切割工作,应用范围广。



1. 一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于,包括:

第一切割机构(1);

第二切割机构(2),其连接至第一切割机构(1)的一侧;

第三切割机构(3),其连接至第二切割机构(2)的一侧;

驱动架(7),其设置有三个,且分别应用于第一切割机构(1)、第二切割机构(2)和第三切割机构(3)上;以及

切换器(5),其设置有三个,且分别与三个驱动架(7)对应;

所述第一切割机构(1)包括第一切割片(101),所述第一切割片(101)的内侧套接式连接有第一转轴(102);所述第二切割机构(2)包括第二切割片(201),所述第二切割片(201)的内部销接式连接有第二转轴(202);所述第三切割机构(3)包括第三切割片(301),所述第三切割片(301)的内侧套接式连接有第三转轴(305);

所述第三转轴(305)的一端加工有传动主轴(308),所述传动主轴(308)的一端连接有联轴器(306),所述联轴器(306)的一端连接有电机(302),所述第一转轴(102)和第二转轴(202)的一端均加工有联动槽口(8),所述第三转轴(305)的一端和第二转轴(202)的另一端均一体式成型有支撑圆柱(11),所述支撑圆柱(11)的一端一体式成型有联动棱柱(10);

所述第一切割机构(1)、第二切割机构(2)和第三切割机构(3)的顶部设置有同一个搭设底板(17),所述搭设底板(17)顶部的中心处装配式连接有主控制架(18),所述搭设底板(17)一端的底部装配式连接有固定支架(104),所述搭设底板(17)中心的底部设置有活动支架(203),所述固定支架(104)和活动支架(203)之间设置有第一悬架(204),所述活动支架(203)一侧和电机(302)的顶部之间设置有第二悬架(303);

所述固定支架(104)和活动支架(203)一侧的内部均加工有收纳槽(13),所述收纳槽(13)的内部活动式连接有升降控制架(12),所述升降控制架(12)的顶部和收纳槽(13)的顶部内壁之间设置有一个升降电动推杆(16),所述第一悬架(204)的一端与固定支架(104)内部升降控制架(12)的一侧装配固定,所述第一悬架(204)的另一端与活动支架(203)装配固定,所述第二悬架(303)的一端装配式连接与电机(302)的顶部,所述第二悬架(303)的另一端与活动支架(203)内部升降控制架(12)的一侧装配固定;

三个所述驱动架(7)均包括挡盘(702),所述挡盘(702)的一侧加工有四个限位杆(701);三个所述切换器(5)均包括切换拖架(502),所述切换拖架(502)一端的内部过盈配合有第二轴承(506),所述第二轴承(506)的内部过盈配合有支撑套A(505),所述切换拖架(502)另一端的表面装配式连接有切换电动推杆(503);

其中,所述第一切割片(101)、第二切割片(201)和第三切割片(301)的直径逐级递减,且一侧的表面均加工有支撑套B(6),三个所述支撑套B(6)分别套接于第一转轴(102)、第二转轴(202)和第三转轴(305)的外部,三个所述切换器(5)上的支撑套A(505)一端分别套接于三个支撑套B(6)的内部,所述第一转轴(102)、第二转轴(202)和第三转轴(305)同轴设置,且同步转动,所述切换电动推杆(503)通过控制切换拖架(502)、第二轴承(506)、支撑套A(505)和支撑套B(6),带动第一切割片(101)、第二切割片(201)或第三切割片(301)扣接于对应驱动架(7)上的四个限位杆(701)外部,从而控制第一切割机构(1)、第二切割机构(2)和第三切割机构(3)的工作状态。

2. 如权利要求1所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述第一转

轴(102)的一端加工有螺纹杆(103),两个所述驱动架(7)上的挡盘(702)分别套接于传动主轴(308)和螺纹杆(103)的外部,所述螺纹杆(103)的一端螺纹连接螺母将挡盘(702)压在第一转轴(102)的一端,使挡盘(702)随第一转轴(102)转动。

3.如权利要求1所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述传动主轴(308)的中部套接有挡环(309),所述传动主轴(308)和挡环(309)的内部销接有同一个插销(307),使挡盘(702)固定于第三转轴(305)的一端,令挡盘(702)随第三转轴(305)转动。

4.如权利要求1所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述第二转轴(202)上的联动棱柱(10)适配连接至第一转轴(102)一端的联动槽口(8)内部,所述第三转轴(305)一端的联动棱柱(10)适配连接在第二转轴(202)一端的联动槽口(8)内部,令第一转轴(102)、第二转轴(202)和第三转轴(305)处于同轴状态,支撑电机(302)通过联轴器(306)、传动主轴(308)驱动第三切割机构(3)、第二切割机构(2)和第一切割机构(1)同步转动。

5.如权利要求4所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述固定支架(104)和活动支架(203)一端的内部均过盈配合有第一轴承(105),所述第二转轴(202)的一端固定于活动支架(203)一端的第一轴承(105)内部,所述第一转轴(102)的一端固定于固定支架(104)一端的第一轴承(105)内部。

6.如权利要求5所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述固定支架(104)一侧的中心和活动支架(203)一侧的中心处均螺纹式连接有两个架设滑杆(504),所述切换拖架(502)一端的表面加工有两个导向滑套(501),螺纹连接至所述第二悬架(303)一侧底部的螺栓上加工有导向长杆A(310);

其中,两个所述切换器(5)上的切换电动推杆(503)的一端分别装配式固定于固定支架(104)和活动支架(203)的表面处,两个所述导向滑套(501)分别滑动式连接在两个架设滑杆(504)的外部,所述架设滑杆(504)的一端于导向滑套(501)的内部穿过,两个所述导向滑套(501)分别滑动式连接在两个导向长杆A(310)的外部。

7.如权利要求5所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述升降控制架(12)一端的内部过盈配合有第三轴承(9),所述第二悬架(303)一侧的顶部装配式连接有四个导向立杆B(304);

其中,所述第三轴承(9)套接于支撑圆柱(11)的外部,一个所述升降电动推杆(16)在活动支架(203)的内部控制升降控制架(12)上下滑动,令第三转轴(305)一端的联动棱柱(10)从第二转轴(202)一端的联动槽口(8)内部切出、切入,使第三转轴(305)一端的第三切割片(301)上下活动。

8.如权利要求7所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述活动支架(203)的顶部装配式连接有两个导向立杆A(205),两个所述导向立杆A(205)和四个导向立杆B(304)的外部均设置有轴套(4);

其中,所述轴套(4)嵌入式连接至搭设底板(17)的内部,一个所述升降电动推杆(16)在固定支架(104)的内部控制升降控制架(12)上下滑动,令第二转轴(202)一端的联动棱柱(10)从第一转轴(102)一端的联动槽口(8)内部切出、切入,使第二转轴(202)和第三转轴(305)控制第二切割片(201)和第三切割片(301)上下活动,所述导向立杆A(205)和导向立杆B(304)均滑动式连接在轴套(4)的内部。

9. 如权利要求8所述的一种新能源汽车配件加工用切割装置,其特征在于:所述收纳槽(13)的两侧内壁处均加工有滑槽(14),所述升降控制架(12)的两侧表面均加工有限位滑杆(15);

其中,两个所述限位滑杆(15)分别滑动式连接在两个滑槽(14)的内部,所述升降电动推杆(16)的两端分别与收纳槽(13)的顶部内壁和升降控制架(12)的顶部表面铰接固定。

一种新能源汽车配件加工用切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件加工技术领域,具体是一种新能源汽车配件加工用切割装置。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品。汽车配件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的这个市场变得也越来越大。应用于传统汽车和新能源汽车的汽车配件发展也越来越迅速,种类也越来越多。

[0003] 汽车配件包括发动机配件、传动系配件、转向系配件、制动系配件、行驶系配件、悬挂类、点火系配件、燃油系配件、冷却系配件、润滑系配件、润滑系配件、开关类配件、空调类配件、传感器类配件和车身配件等。

[0004] 公告号为CN216656601U的专利文件一种用于新能源汽车配件加工用工装切割装置通过新型切割结构的设置,使工作人员能够通过转杆调整切割台的横向位置,并通过调节丝杆调整切割台的纵向位置,从而使配件在加工时能够更加灵活的调整位置,再配合能够通过调节环改变切割刀片角度的作用,从而使本装置能够加工更加复杂的汽车配件,使本装置能够适应更多种类的配件加工,增加了本装置的实用性和适用性。

[0005] 公开号为CN106670580A的专利文件一种汽车配件研发用切割装置通过设置容置杆,达到了与配合块二配合带动支撑杆旋转的效果,能够让切割片可以旋转,而且能够在需要拆卸时横向移动,从而使配合块二从容置杆的右端脱离,让使用者能够更加方便的更换刀片,从而间接的提高研发配件的工作效率;

[0006] 同时通过设置固定块一,达到了带动传承杆旋转的效果,能够让传承杆从固定块二和容置杆内脱离,从而使容置杆可以横向移动,让刀片可以方便更换,同时能够将容置杆和配合块一固定住,让切割片能够正常工作,能够更加方便的让使用者使用。

[0007] 但在实现上述技术方案的过程中,发现上述技术方案存在如下技术问题:

[0008] 难以在不更换刀片的情况下,切割不同体积种类的汽车配件:现有汽车配件加工用工装切割装置(公告号:CN216656601U)通过转杆调整切割台的横向位置,并通过调节丝杆调整切割台的纵向位置,可以改变切割刀片的角度,汽车配件研发用切割装置(公开号:CN106670580A)利用容置杆、配合块二、固定块一、传承杆方便使用者更换刀片,但在实际的应用过程中,单一调整切割刀片的角度以及更换刀片的形式,容易受到汽车配件厚度、体积等的影响,难以在不更换刀片的情况下切割不同种类的汽车配件,从而影响汽车配件的加工效率。

发明内容

[0009] 为了克服现有汽车配件切割装置难以在不更换刀片的情况下,切割不同体积种类的汽车配件的不足,本申请实施例提供一种新能源汽车配件加工用切割装置,通过利用切

换电动推杆控制切换拖架带动其内侧的支撑套A向第一切割片、第二切割片或第三切割片的一侧靠近,因切换拖架一端内侧的支撑套A插接在第一切割片一侧表面的支撑套B内部,可以使切换拖架控制目标切割片套接于四个限位杆的外部,利用可以同步转动的第二转轴、第三转轴和第一转轴驱动对应切割片转动,方便根据实际情况,选择目标切割片进入工作状态,从而对不同尺寸的汽车配件进行切割工作,应用范围广,安全性较高。

[0010] 本申请实施例解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0011] 一种新能源汽车配件加工用切割装置,包括第一切割机构、第二切割机构、第三切割机构、驱动架和切换器,第二切割机构连接至第一切割机构的一侧;

[0012] 第三切割机构连接至第二切割机构的一侧;

[0013] 驱动架设置有三个,且分别应用于第一切割机构、第二切割机构和第三切割机构上;以及

[0014] 切换器设置有三个,且分别与三个驱动架对应:

[0015] 所述第一切割机构包括第一切割片,所述第一切割片的内侧套接式连接有第一转轴;所述第二切割机构包括第二切割片,所述第二切割片的内部销接式连接有第二转轴;所述第三切割机构包括第三切割片,所述第三切割片的内侧套接式连接有第三转轴;三个所述驱动架均包括挡盘,所述挡盘的一侧加工有四个限位杆;三个所述切换器均包括切换拖架,所述切换拖架一端的内部过盈配合有第二轴承,所述第二轴承的内部过盈配合有支撑套A,所述切换拖架另一端的表面装配式连接有切换电动推杆;

[0016] 其中,所述第一切割片、第二切割片和第三切割片的直径逐级递减,且一侧的表面均加工有支撑套B,三个所述支撑套B分别套接于第一转轴、第二转轴和第三转轴的外部,三个所述切换器上的支撑套A一端分别套接于三个支撑套B的内部,所述第一转轴、第二转轴和第三转轴同轴设置,且同步转动,所述切换电动推杆通过控制切换拖架、第二轴承、支撑套A和支撑套B,带动第一切割片、第二切割片或第三切割片扣接于对应驱动架上的四个限位杆外部,从而控制第一切割机构、第二切割机构和第三切割机构的工作状态。

[0017] 在一种可能的实现方式中,所述第一转轴的一端加工有螺纹杆,两个所述驱动架上的挡盘分别套接于传动主轴和螺纹杆的外部,所述螺纹杆的一端螺纹连接螺母将挡盘压在第一转轴的一端,使挡盘随第一转轴转动。

[0018] 在一种可能的实现方式中,所述第三转轴的一端加工有传动主轴,所述传动主轴的一端连接有联轴器,所述联轴器的一端连接有电机,所述传动主轴的中部套接有挡环,所述传动主轴和挡环的内部销接有同一个插销,使挡盘固定于第三转轴的一端,令挡盘随第三转轴转动。

[0019] 在一种可能的实现方式中,所述第一转轴和第二转轴的一端均加工有联动槽口,所述第三转轴的一端和第二转轴的另一端均一体式成型有支撑圆柱,所述支撑圆柱的一端一体式成型有联动棱柱,所述第二转轴上的联动棱柱适配连接至第一转轴一端的联动槽口内部,所述第三转轴一端的联动棱柱适配连接在第二转轴一端的联动槽口内部,令第一转轴、第二转轴和第三转轴处于同轴状态,支撑电机通过联轴器、传动主轴驱动第三切割机构、第二切割机构和第一切割机构同步转动。

[0020] 在一种可能的实现方式中,所述第一切割机构、第二切割机构和第三切割机构的顶部设置有同一个搭设底板,所述搭设底板顶部的中心处装配式连接有主控制架,所述搭

设底板一端的底部装配式连接有固定支架,所述搭设底板中心的底部设置有活动支架,所述固定支架和活动支架之间设置有第一悬架,所述活动支架一侧和电机的顶部之间设置有第二悬架,所述固定支架和活动支架一端的内部均过盈配合有第一轴承,所述第二转轴的一端固定于活动支架一端的第一轴承内部,所述第一转轴的一端固定于固定支架一端的第一轴承内部。

[0021] 在一种可能的实现方式中,所述固定支架一侧的中心和活动支架一侧的中心处均螺纹式连接有两个架设滑杆,所述切换拖架一端的表面加工有两个导向滑套,螺纹连接至所述第二悬架一侧底部的螺栓上加工有导向长杆A,两个所述切换器上的切换电动推杆的一端分别装配式固定于固定支架和活动支架的表面处,两个所述导向滑套分别滑动式连接在两个架设滑杆的外部,所述架设滑杆的一端于导向滑套的内部穿过,两个所述导向滑套分别滑动式连接在两个导向长杆A的外部。

[0022] 在一种可能的实现方式中,所述固定支架和活动支架一侧的内部均加工有收纳槽,所述收纳槽的内部活动式连接有升降控制架,所述升降控制架的顶部和收纳槽的顶部内壁之间设置有一个升降电动推杆,所述第一悬架的一端与固定支架内部升降控制架的一侧装配固定,所述第一悬架的另一端与活动支架装配固定,所述第二悬架的一端装配式连接与电机的顶部,所述第二悬架的另一端与活动支架内部升降控制架的一侧装配固定。

[0023] 在一种可能的实现方式中,所述升降控制架一端的内部过盈配合有第三轴承,所述第二悬架一侧的顶部装配式连接有四个导向立杆B,所述第三轴承套接于支撑圆柱的外部,一个所述升降电动推杆在活动支架的内部控制升降控制架上下滑动,令第三转轴一端的联动棱柱从第二转轴一端的联动槽口内部切出、切入,使第三转轴一端的第三切割片上下活动。

[0024] 在一种可能的实现方式中,所述活动支架的顶部装配式连接有两个导向立杆A,两个所述导向立杆A和四个导向立杆B的外部均设置有轴套,所述轴套嵌入式连接至搭设底板的内部,一个所述升降电动推杆在固定支架的内部控制升降控制架上下滑动,令第二转轴一端的联动棱柱从第一转轴一端的联动槽口内部切出、切入,使第二转轴和第三转轴控制第二切割片和第三切割片上下活动,所述导向立杆A和导向立杆B均滑动式连接在轴套的内部。

[0025] 在一种可能的实现方式中,所述收纳槽的两侧内壁处均加工有滑槽,所述升降控制架的两侧表面均加工有限位滑杆,两个所述限位滑杆分别滑动式连接在两个滑槽的内部,所述升降电动推杆的两端分别与收纳槽的顶部内壁和升降控制架的顶部表面铰接固定。

[0026] 本申请的有益效果为:

[0027] 一是,本方案中,通过利用切换电动推杆控制切换拖架带动其内侧的支撑套A向第一切割片、第二切割片或第三切割片的一侧靠近,因切换拖架一端内侧的支撑套A插接在第一切割片一侧表面的支撑套B内部,可以使切换拖架控制目标切割片套接于四个限位杆的外部,利用可以同步转动的第二转轴、第三转轴和第一转轴驱动对应切割片转动,方便根据实际情况,选择目标切割片进入工作状态,从而对不同尺寸的汽车配件进行切割工作,应用范围广,安全性较高;

[0028] 二是,本方案中,通过利用活动支架一侧内部的升降电动推杆控制升降控制架在

收纳槽的内部向底部滑动,令电机仅带动第三转轴转动,使第三转轴外部的第三切割片底部低于第一切割片的底部,同时,通过固定支架内部的升降电动推杆控制升降控制架带动第一悬架向底部运动,使可以同步状态下的第二转轴和第三转轴向底部运动,令第二切割片的底部低于第一切割片的底部,便于在选择目标切割片进行工作时,使第二切割片和第三切割片的底部可以低于第一切割片的底部,以在不调节汽车配件加工台高度的情况下,直接对不同尺寸汽车配件进行加工,满足了该切割装置对不同尺寸汽车配件的加工需求。

附图说明

- [0029] 图1为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置的整体结构示意图;
- [0030] 图2为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置切换器的爆炸图;
- [0031] 图3为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置的主视图;
- [0032] 图4为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置第一切割机构、第二切割机构和第三切割机构的爆炸图;
- [0033] 图5为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置图4中A部的放大示意图;
- [0034] 图6为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置图4中B部的放大示意图;
- [0035] 图7为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置图4中C部的放大示意图;
- [0036] 图8为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置第三切割机构和第二切割机构的连接示意图;
- [0037] 图9为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置图8中D部的放大示意图;
- [0038] 图10为本发明一种新能源汽车配件加工用切割装置活动支架的剖视图。
- [0039] 附图标记:
- [0040] 1、第一切割机构;101、第一切割片;102、第一转轴;103、螺纹杆;104、固定支架;105、第一轴承;
- [0041] 2、第二切割机构;201、第二切割片;202、第二转轴;203、活动支架;204、第一悬架;205、导向立杆A;
- [0042] 3、第三切割机构;301、第三切割片;302、电机;303、第二悬架;304、导向立杆B;305、第三转轴;306、联轴器;307、插销;308、传动主轴;309、挡环;310、导向长杆A;
- [0043] 4、轴套;
- [0044] 5、切换器;501、导向滑套;502、切换拖架;503、切换电动推杆;504、架设滑杆;505、支撑套A;506、第二轴承;
- [0045] 6、支撑套B;
- [0046] 7、驱动架;701、限位杆;702、挡盘;
- [0047] 8、联动槽口;9、第三轴承;10、联动棱柱;11、支撑圆柱;12、升降控制架;13、收纳槽;14、滑槽;15、限位滑杆;16、升降电动推杆;17、搭设底板;18、主控制架。

具体实施方式

- [0048] 本申请实施例中的技术方案为解决上述背景技术的问题,总体思路如下:
- [0049] 实施例1:
- [0050] 本实施例介绍了一种新能源汽车配件加工用切割装置的具体结构,具体参照图1-

图7所示,包括第一切割机构1、连接至第一切割机构1一侧的第二切割机构2、连接至第二切割机构2一侧的第三切割机构3、分别应用于第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3上的三个驱动架7和分别与三个驱动架7对应的三个切换器5,第一切割机构1包括第一切割片101,第一切割片101的内侧套接式连接有第一转轴102;第二切割机构2包括第二切割片201,第二切割片201的内部销接式连接有第二转轴202;第三切割机构3包括第三切割片301,第三切割片301的内侧套接式连接有第三转轴305;三个驱动架7均包括挡盘702,挡盘702的一侧加工有四个限位杆701;三个切换器5均包括切换拖架502,切换拖架502一端的内部过盈配合有第二轴承506,第二轴承506的内部过盈配合有支撑套A505,切换拖架502另一端的表面装配式连接有切换电动推杆503;

[0051] 如图4所示,第一转轴102和第二转轴202的一端均加工有联动槽口8,第三转轴305的一端和第二转轴202的另一端均一体式成型有支撑圆柱11,支撑圆柱11的一端一体式成型有联动棱柱10;

[0052] 其中,通过使第二转轴202上的联动棱柱10适配连接至第一转轴102一端的联动槽口8内部,另第三转轴305一端的联动棱柱10适配连接在第二转轴202一端的联动槽口8内部,在保证第一转轴102、第二转轴202和第三转轴305处于同轴状态时,可以通过控制第一转轴102、第二转轴202和第三转轴305中任意一个转动,同步控制三者转动;

[0053] 同时,第一切割片101、第二切割片201和第三切割片301的直径逐级递减,且一侧的表面均加工有支撑套B6,通过使三个支撑套B6分别套接于第一转轴102、第二转轴202和第三转轴305的外部,令三个切换器5上的支撑套A505一端分别套接于三个支撑套B6的内部,可以在第一转轴102、第二转轴202和第三转轴305处于同轴设置的状态下,保证第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3同步转动;

[0054] 其次,为了方便将第一切割片101与第一转轴102固定,使转动状态下的第一转轴102带动第一切割片101转动,如图4和图7所示,第一转轴102的一端加工有螺纹杆103,通过使一个驱动架7上的挡盘702套接于螺纹杆103的外部,并在螺纹杆103的一端螺纹连接螺母,使挡盘702被压在第一转轴102的一端,可以将挡盘702与第一转轴102固定,便于挡盘702随第一转轴102转动,在将第一切割片101套接于四个限位杆701的外部时,可以借助转动的挡盘702带动第一切割片101转动,从而进行大尺寸汽车配件的切割工作;

[0055] 同时,为了方便将第三转轴305和第三切割片301固定,使转动状态下的第三转轴305带动第三切割片301转动,如图4和图5所示,第三转轴305的一端加工有传动主轴308,传动主轴308的一端连接联轴器306,联轴器306的一端连接有电机302,通过使驱动架7上的挡盘702套接于传动主轴308的外部,当在传动主轴308的中部套接有挡环309,使传动主轴308和挡环309的内部销接有同一个插销307,可以将挡盘702固定于第三转轴305的一端,便于挡盘702随第三转轴305转动,使第三转轴305外部的第三切割片301转动,从而对小尺寸汽车配件的切割工作;

[0056] 此外,在电机302转动的过程中,可以通过联轴器306、传动主轴308驱动第三转轴305转动,便于控制第三切割机构3、第二切割机构2和第一切割机构1同步转动,当第二切割机构2随第三切割机构3转动的过程中,可以利用第二转轴202驱动第二切割片201转动,对尺寸中等的汽车配件进行切割工作;

[0057] 在一些示例中,如图2和图3所示,固定支架104一侧的中心和活动支架203一侧的

中心处均螺纹式连接有两个架设滑杆504,切换拖架502一端的表面加工有两个导向滑套501,螺纹连接至第二悬架303一侧底部的螺栓上加工有导向长杆A310;

[0058] 其中,通过使两个切换器5上的切换电动推杆503的一端分别装配式固定于固定支架104和活动支架203的表面处,两个导向滑套501分别滑动式连接在两个架设滑杆504的外部,架设滑杆504的一端于导向滑套501的内部穿过,两个导向滑套501分别滑动式连接在两个导向长杆A310的外部,当切换电动推杆503工作,带动切换拖架502、第二轴承506、支撑套A505和支撑套B6沿着第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3轴线的方向移动时,可以带动第一切割片101、第二切割片201或第三切割片301扣接于对应驱动架7上的四个限位杆701外部,从而控制第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3的工作状态(主要为是否处于工作状态,以避免第一切割片101、第二切割片201和第三切割片301同时工作,带来安全隐患);

[0059] 在一些示例中,如图1和图3所示,第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3的顶部设置有同一个搭设底板17,搭设底板17顶部的中心处装配式连接有主控制架18,搭设底板17一端的底部装配式连接有固定支架104,搭设底板17中心的底部设置有活动支架203,固定支架104和活动支架203之间设置有第一悬架204,活动支架203一侧和电机302的顶部之间设置有第二悬架303,固定支架104和活动支架203一端的内部均过盈配合有第一轴承105;

[0060] 其中,通过使第二转轴202的一端固定于活动支架203一端的第一轴承105内部,令第一转轴102的一端固定于固定支架104一端的第一轴承105内部,可以将第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3悬挂于搭设底板17的底部,使第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3受现有技术(主要包括通过主控制架18带动搭设底板17控制第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3上下活动以及控制第一切割机构1、第二切割机构2和第三切割机构3转动,现有技术手段众多,如丝杆、电动推杆、液压推杆、气动推杆以及机械臂等,不过多赘述)控制上下活动,对目标汽车配件切割。

[0061] 实施例2:

[0062] 以实施例1为基础,本实施例介绍了一种新能源汽车配件加工用切割装置的具体结构,如图1至图4、图8至图10所示,固定支架104和活动支架203一侧的内部均加工有收纳槽13,收纳槽13的内部活动式连接有升降控制架12,升降控制架12的顶部和收纳槽13的顶部内壁之间设置有一个升降电动推杆16;

[0063] 其中,通过使第一悬架204的一端与固定支架104内部升降控制架12的一侧装配固定,第一悬架204的另一端与活动支架203装配固定,第二悬架303的一端装配式连接与电机302的顶部,第二悬架303的另一端与活动支架203内部升降控制架12的一侧装配固定,可以在一个升降电动推杆16在活动支架203的内部控制升降控制架12上下滑动,令第三转轴305一端的联动棱柱10从第二转轴202一端的联动槽口8内部切出、切入,使第三转轴305一端的第三切割片301上下活动,便于第三转轴305外部的第三切割片301由顶部向底部释放,保证第三切割片301低于第一切割片101,在不调节汽车配件加工台高度的情况下,直接对小尺寸汽车配件进行加工;

[0064] 而另一个升降电动推杆16在固定支架104的内部控制升降控制架12上下滑动,令第二转轴202一端的联动棱柱10从第一转轴102一端的联动槽口8内部切出、切入,使第二转

轴202和第三转轴305控制第二切割片201和第三切割片301上下活动(此状态下,一个升降电动推杆16在活动支架203的内部控制升降控制架12收于收纳槽13的内部,保持第三转轴305和第二转轴202处于同轴状态,第三转轴305一端的联动棱柱10适配连接在第一转轴102一端的联动槽口8内部,保持传动状态),便于第二切割片201随第二转轴202向底部运动,使第二切割片201低于第一切割片101,在不调节汽车配件加工台高度的情况下,直接对中等尺寸汽车配件进行加工;

[0065] 同时,为了引导第三切割片301随第三转轴305上下活动,第二切割片201随第二转轴202上下活动,保证第三切割片301、第二切割片201竖直上下活动,如图3所示,活动支架203的顶部装配式连接有两个导向立杆A205,第二悬架303一侧的顶部装配式连接有四个导向立杆B304,两个导向立杆A205和四个导向立杆B304的外部均设置有轴套4,通过使轴套4嵌入式连接至搭设底板17的内部,使导向立杆A205和导向立杆B304均滑动式连接在轴套4的内部,在升降电动推杆16控制升降控制架12带动第三转轴305上下活动的过程中(第二悬架303的一端因与升降控制架12固定,保持同步上下活动的状态),借助第二悬架303顶部的多个导向立杆B304在轴套4的内部滑动,起到了良好的引导效果(而一个升降电动推杆16控制升降控制架12带动第二转轴202上下滑动,另一个升降电动推杆16控制升降控制架12收于活动支架203的内部,使第三转轴305和第二转轴202同轴亦如此);

[0066] 其次,为了保证升降控制架12搭载第三转轴305或第二转轴202上下活动的过程中,第三转轴305和第二转轴202转动顺畅,如图4、图6和图10所示,升降控制架12一端的内部过盈配合有第三轴承9,使第三轴承9套接于支撑圆柱11的外部,无论联动棱柱10是否适配连接至联动槽口8的内部,第二切割片201和第三切割片301所处高度是否变化,第三转轴305和第二转轴202均可以顺畅转动;

[0067] 在一些示例中,如图9和图10所示,收纳槽13的两侧内壁处均加工有滑槽14,升降控制架12的两侧表面均加工有限位滑杆15;

[0068] 其中,通过使两个限位滑杆15分别滑动式连接在两个滑槽14的内部,使升降电动推杆16的两端分别与收纳槽13的顶部内壁和升降控制架12的顶部表面铰接固定,在升降电动推杆16控制升降控制架12在收纳槽13的内部滑动时,可以确保升降控制架12竖直上下活动,保证第三转轴305或第二转轴202竖直上下活动。

[0069] 具体的,在使用该新能源汽车配件加工用切割装置对不同尺寸汽车配件进行加工时:

[0070] 对于切割动力:启动电机302,借助连接至电机302转轴和传动主轴308一端的联轴器306,使电机302带动第三转轴305转动,在第三转轴305一端的联动棱柱10适配连接在第二转轴202一端的联动槽口8内部时,第二转轴202和第三转轴305处于同轴状态,使第二转轴202和第三转轴305同步转动(后续使用第二转轴202外部的第二切割片201工作,使第二切割片201底部低于第一切割片101的底部时,动力输送为该状态),在第二转轴202一端的联动棱柱10适配连接在第一转轴102一端的联动槽口8内部时,第二转轴202、第三转轴305和第一转轴102处于同轴状态,第二转轴202、第三转轴305和第一转轴102同步转动;

[0071] 基于大尺寸汽车配件的切割工作(仅第一切割片101处于旋转切割状态):

[0072] 第二转轴202、第三转轴305和第一转轴102同步转动,第一转轴102通过其一端的螺纹杆103带动该位置上的驱动架7转动,当第一切割片101一侧的切换电动推杆503控制切

换拖架502在两个架设滑杆504的支撑下(切换拖架502一端表面的两个导向滑套501于两个架设滑杆504的外部滑动)于第一转轴102的外部向驱动架7靠近时,因切换拖架502一端内侧的支撑套A505插接在第一切割片101一侧表面的支撑套B6内部,可以使切换拖架502推动第一切割片101套接于四个限位杆701的外部;

[0073] 在驱动架7随第一转轴102转动,带动第一切割片101的过程中,因支撑套A505和切换拖架502之间连接第二轴承506,在切换拖架502通过支撑套A505使第一切割片101固定于挡盘702的一侧时,可以保证支撑套A505在切换拖架502的内部转动时,不受阻碍;

[0074] 基于小尺寸汽车配件的切割工作(仅第三切割片301处于旋转切割状态):

[0075] 活动支架203一侧内部的升降电动推杆16控制升降控制架12在收纳槽13的内部向底部滑动(升降控制架12两侧的限位滑杆15分别于收纳槽13两侧内壁处的滑槽14内部滑动),因第二悬架303的一端因与升降控制架12固定,第二悬架303另一端顶部的多个导向立杆B304于嵌入在搭设底板17内部的多个轴套4内部滑动(起到引导扶正的效果),在升降控制架12带动第三转轴305一端的联动棱柱10从第二转轴202一端内部的联动槽口8内部切出,使电机302仅带动第三转轴305转动;

[0076] 在第三转轴305外部的第三切割片301底部低于第一切割片101的底部后,第三切割片301一侧的切换电动推杆503控制切换拖架502在两个导向长杆A310的支撑下于第三转轴305的外部向驱动架7靠近时,因切换拖架502一端内侧的支撑套A505插接在第三切割片301一侧表面的支撑套B6内部,可以使切换拖架502推动第三切割片301套接于四个限位杆701的外部,借助旋转的第三切割片301可以对小尺寸汽车配件进行旋转切割工作,不受第一切割片101和第二切割片201干扰;

[0077] 基于中等尺寸汽车配件的切割工作(仅第二切割片201处于旋转切割状态):

[0078] 活动支架203内部的升降电动推杆16控制升降控制架12收于收纳槽13的内部,使第三转轴305一端的联动棱柱10适配连接在第二转轴202一端的联动槽口8内部,保持第三转轴305和第二转轴202同轴设置的状态;

[0079] 启动固定支架104内部的升降电动推杆16控制升降控制架12带动第一悬架204向底部运动(活动支架203顶部的导向立杆A205和第二悬架303顶部的导向立杆B304均在搭设底板17上的轴套4内部滑动),升降控制架12在向底部释放第二转轴202时,第二转轴202一端的联动棱柱10从第一转轴102一端内部的联动槽口8内部退出,使可以同步状态下的第二转轴202和第三转轴305向底部运动,令第二切割片201的底部低于第一切割片101的底部;

[0080] 第三切割片301一侧的切换电动推杆503控制切换拖架502在两个导向长杆A310的支撑下于第三转轴305的外部向驱动架7远离(保持第三转轴305转动时,第三切割片301处于静止状态),而第二切割片201一侧的切换电动推杆503控制切换拖架502在两个架设滑杆504的支撑下于第二转轴202的外部向销接至第二转轴202外部的驱动架7一侧靠近,使切换拖架502借助支撑套A505插接在第二切割片201一侧表面的支撑套B6内部,可以使切换拖架502推动第二切割片201套接于四个限位杆701的外部,借助旋转的第三切割片301驱动第二转轴202转动,可以对中等尺寸汽车配件进行旋转切割工作,不受第一切割片101和第三切割片301干扰,且能保证安全性。

[0081] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做

出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

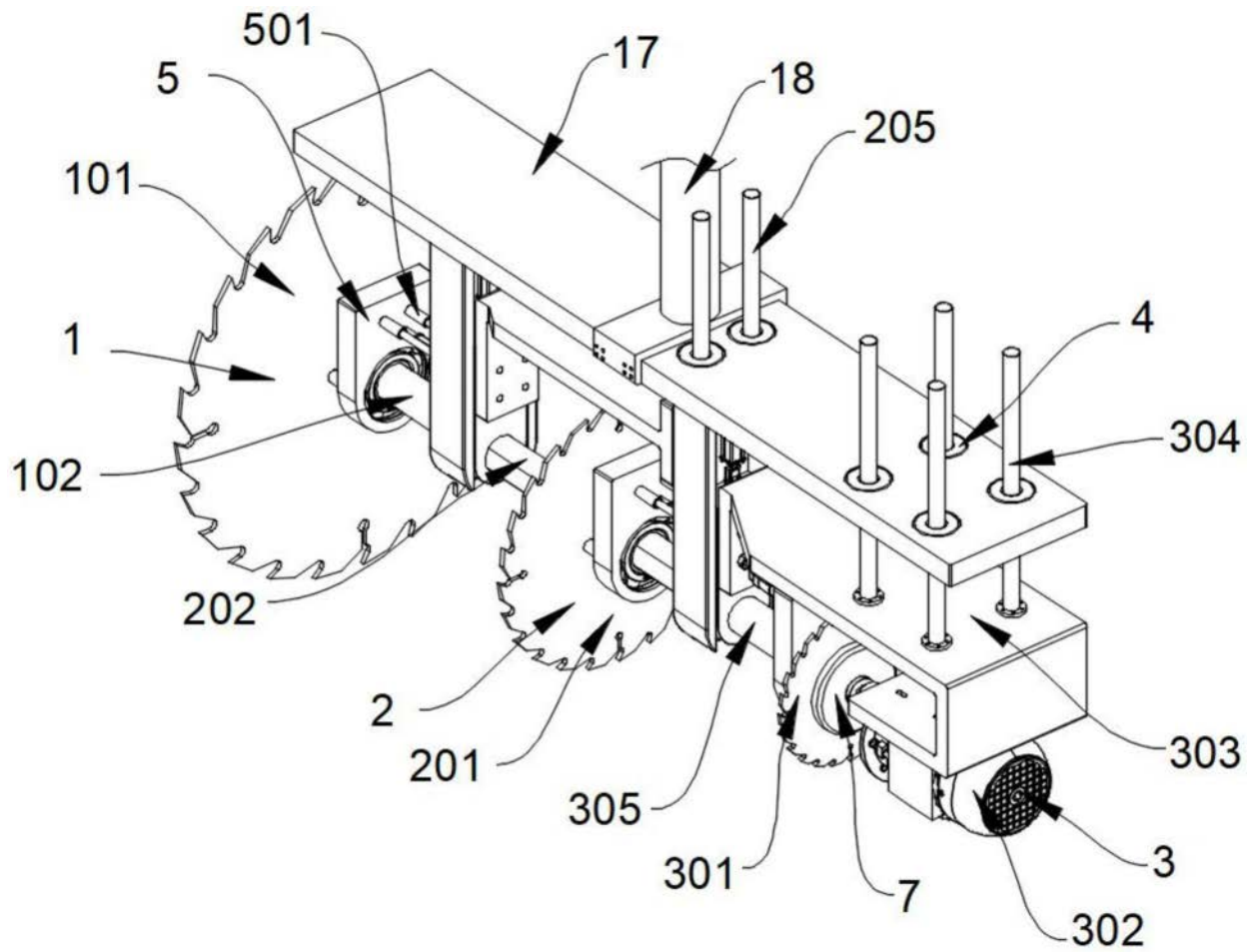


图1

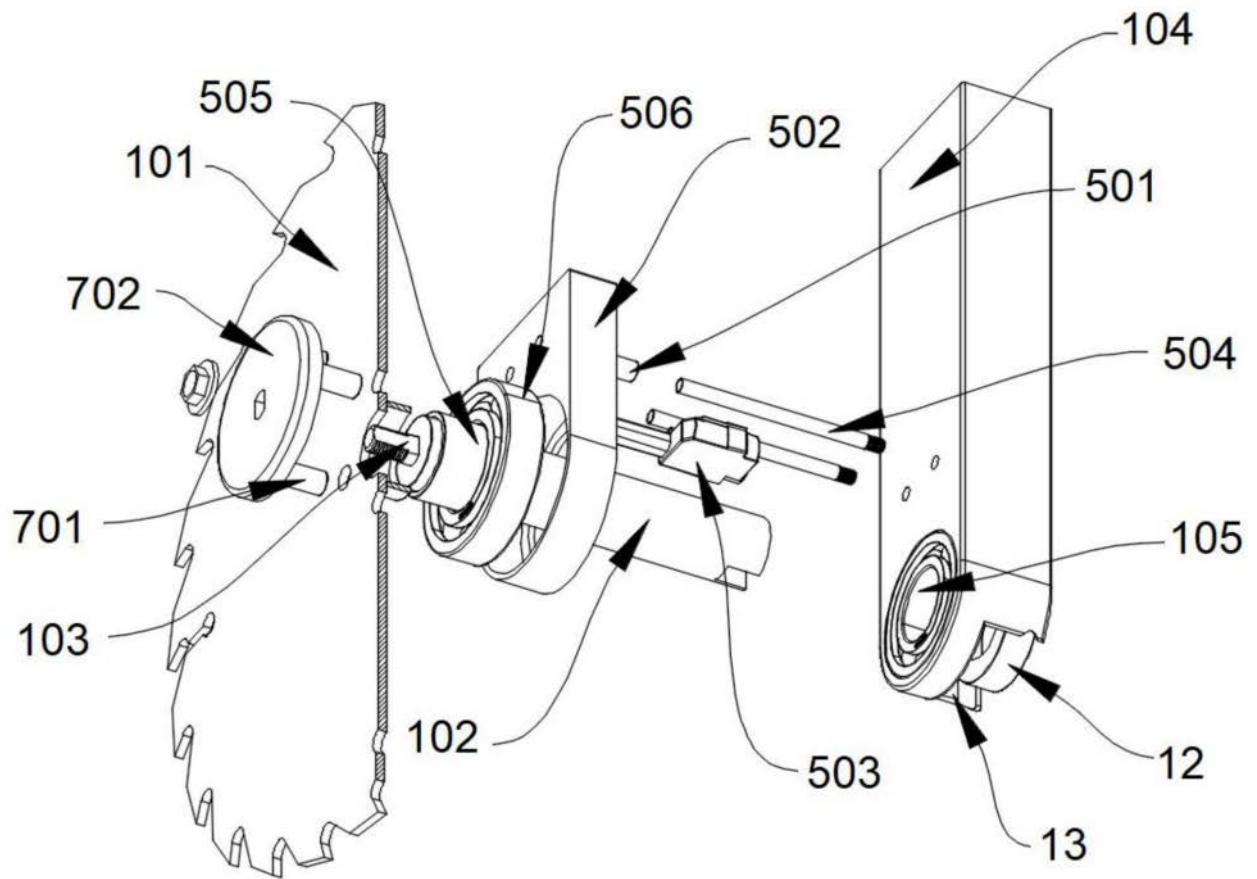


图2

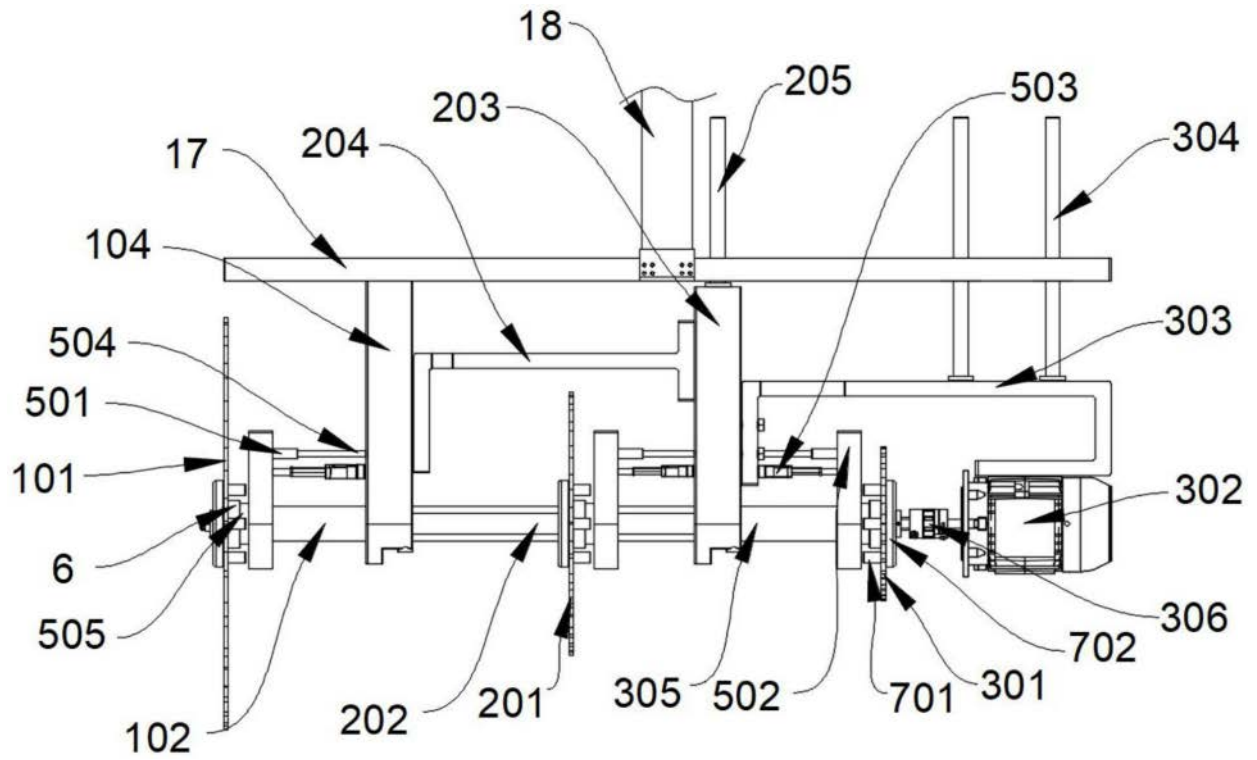


图3

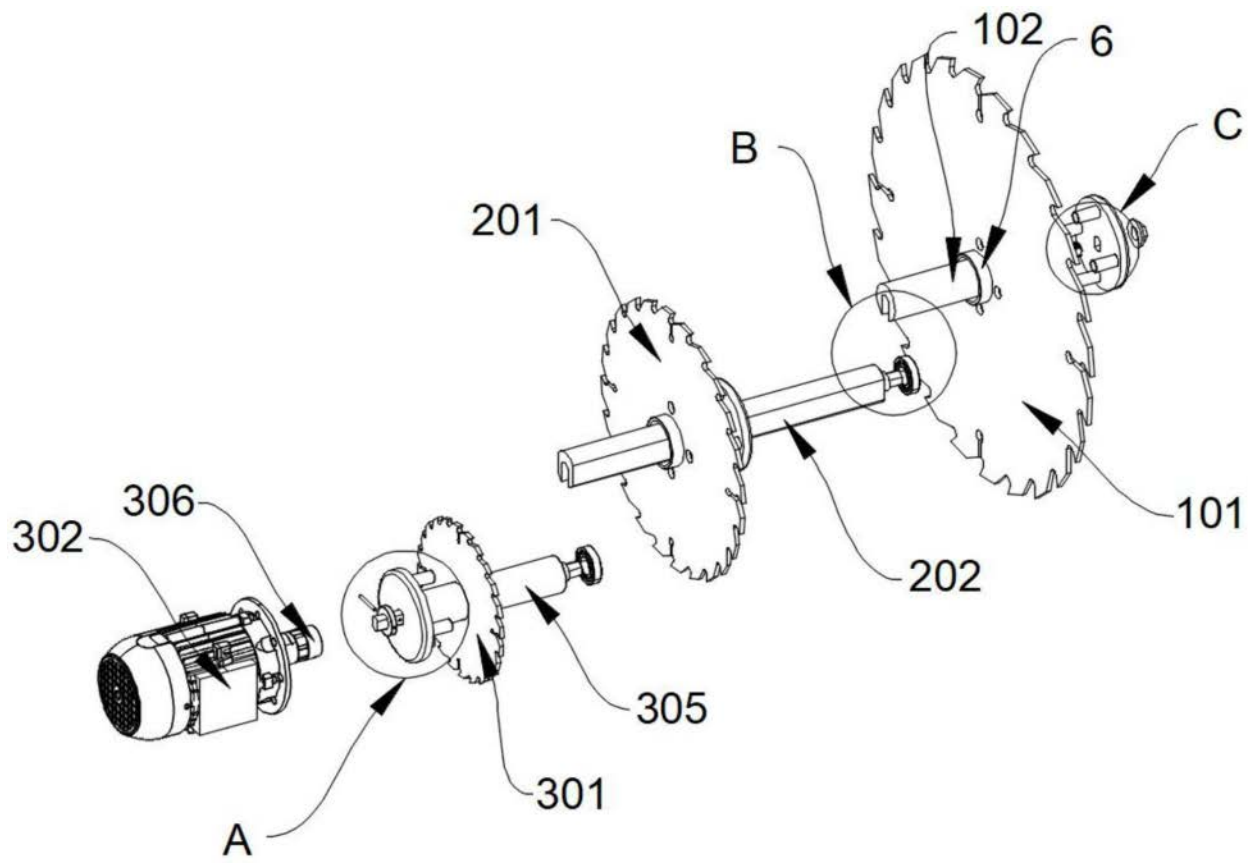


图4

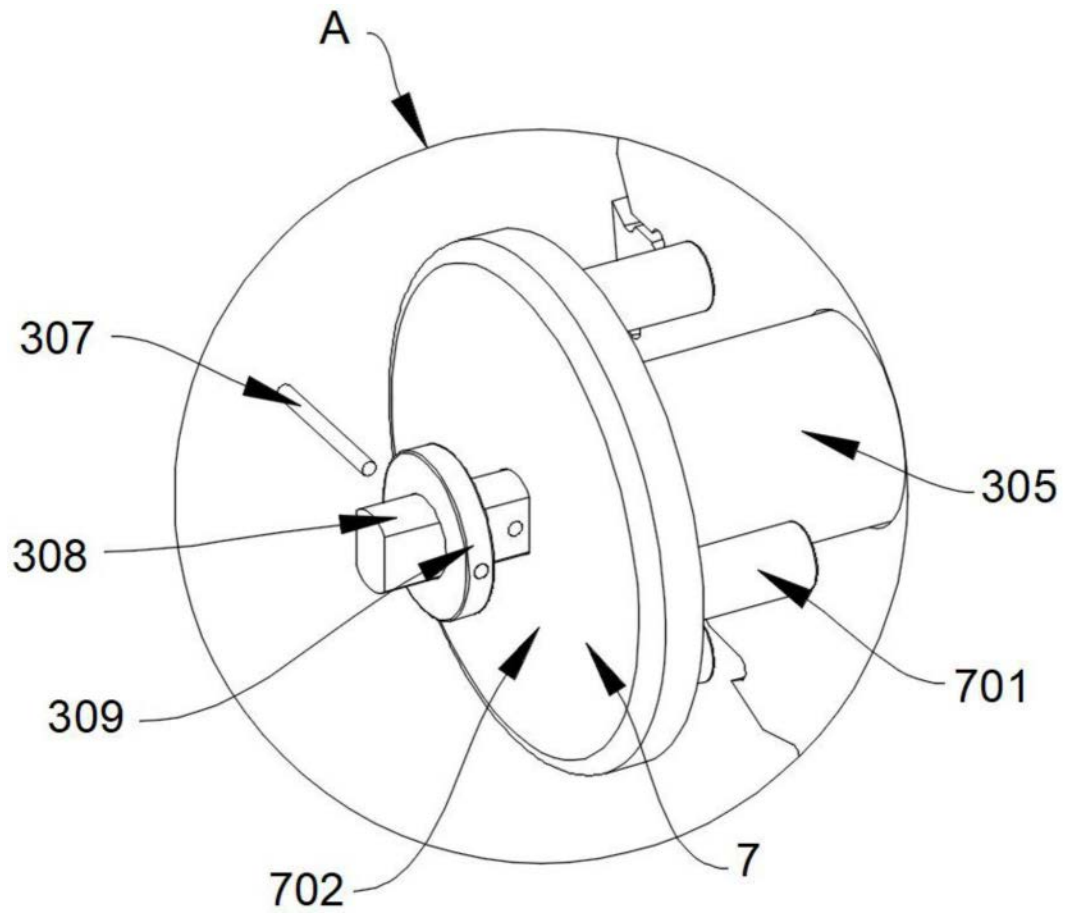


图5

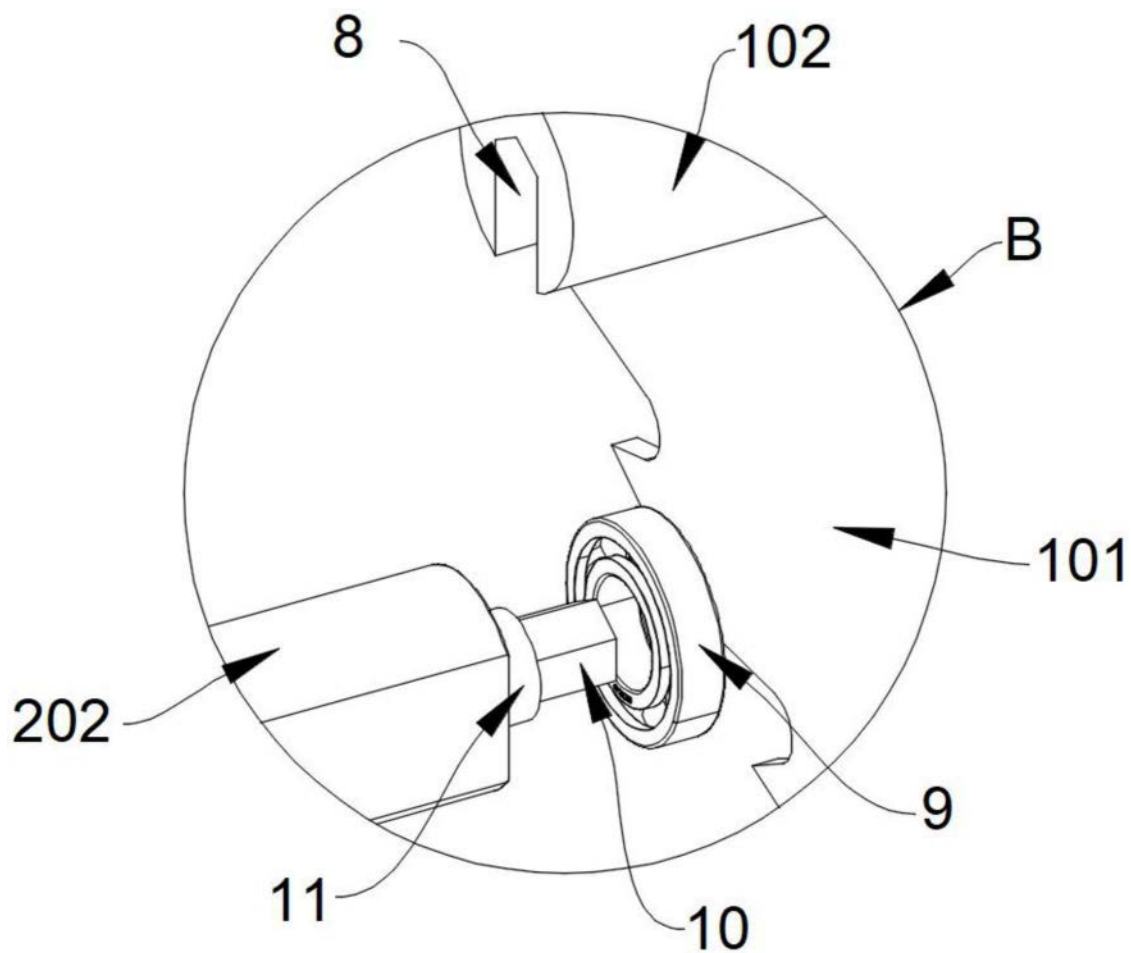


图6

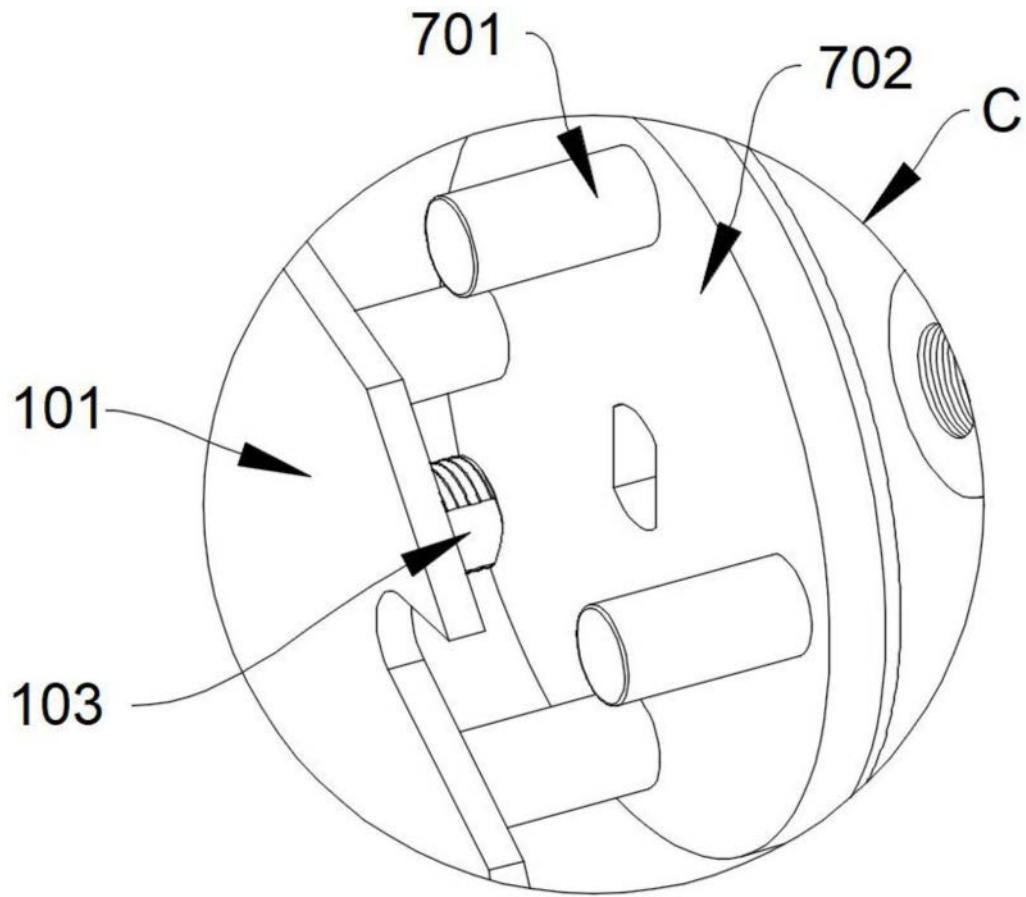


图7

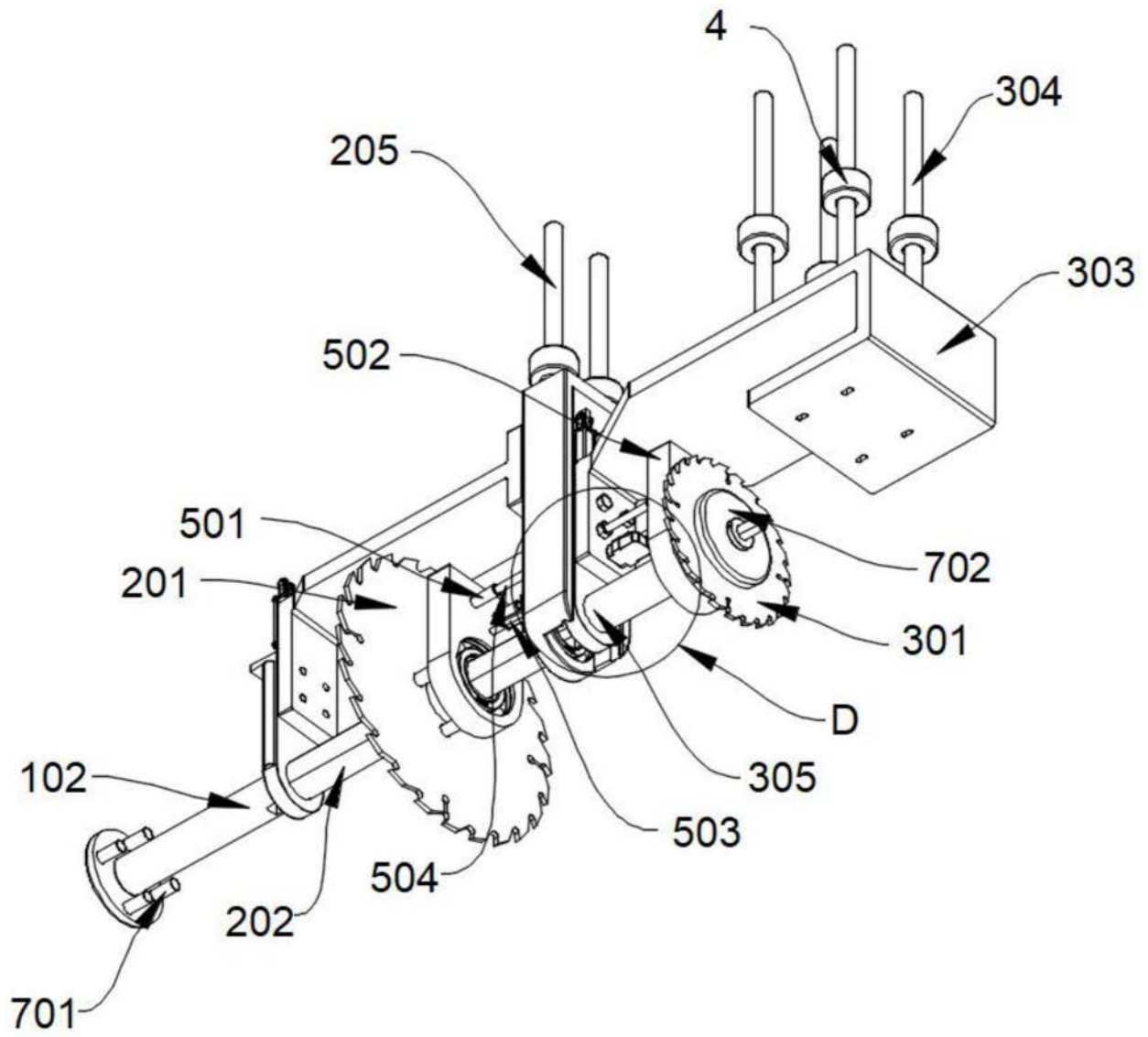


图8

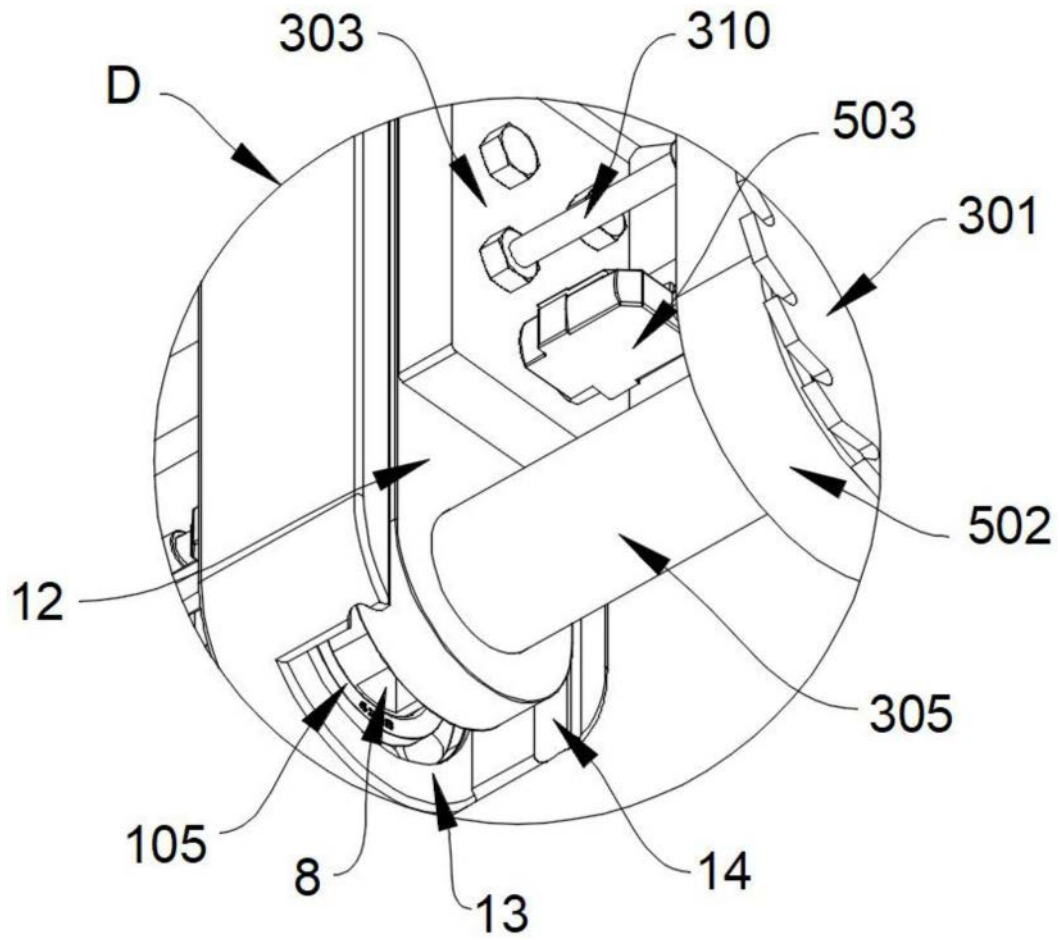


图9

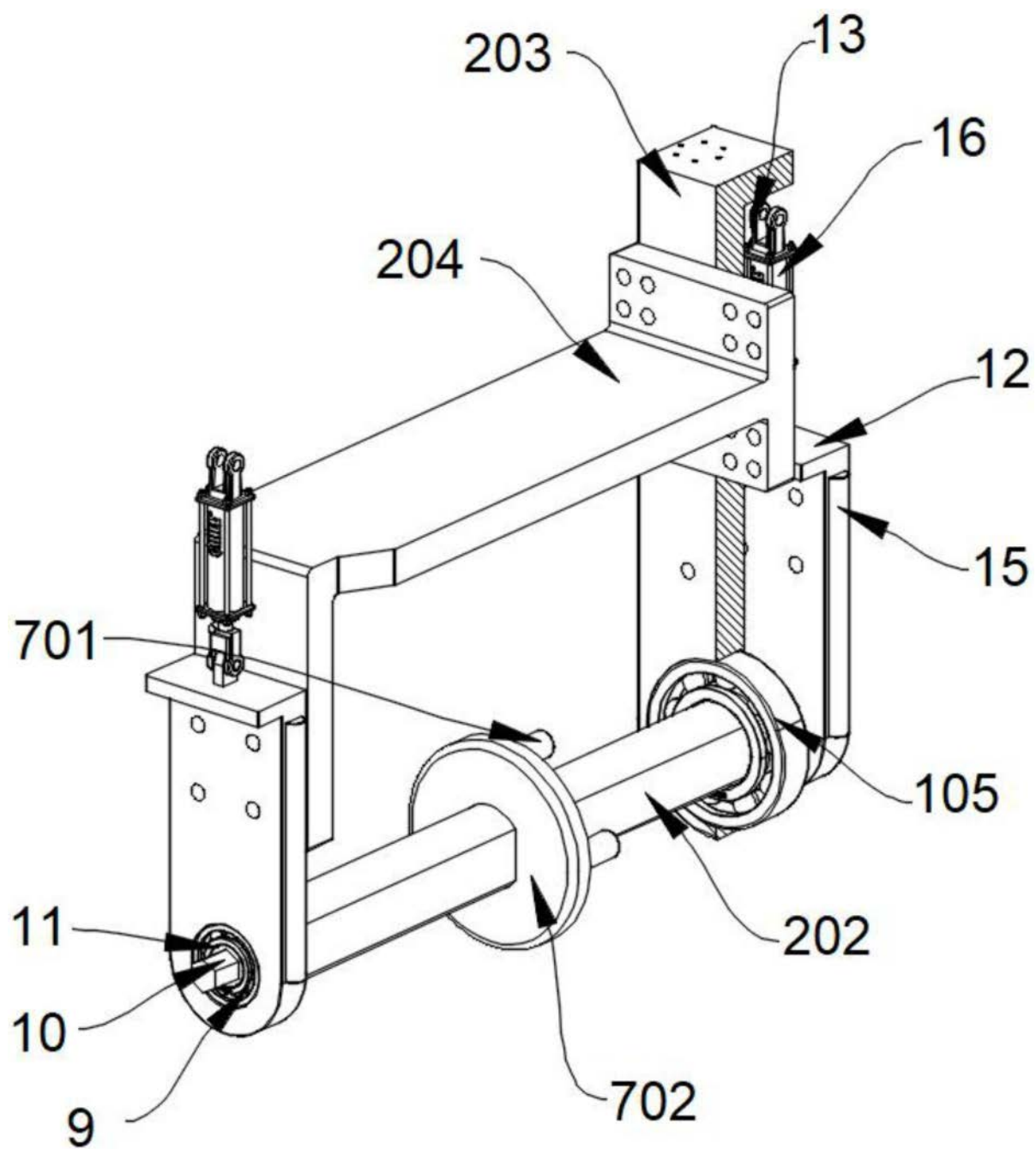


图10