



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112400450 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011315103.9

(22) 申请日 2020.11.20

(71) 申请人 苏州夏菲机械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
马舍村沿桥浦阳路688号

(72) 发明人 宋昆鹏 韦晓卫 雒小通

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int. Cl.

A01D 34/412 (2006.01)

A01D 75/18 (2006.01)

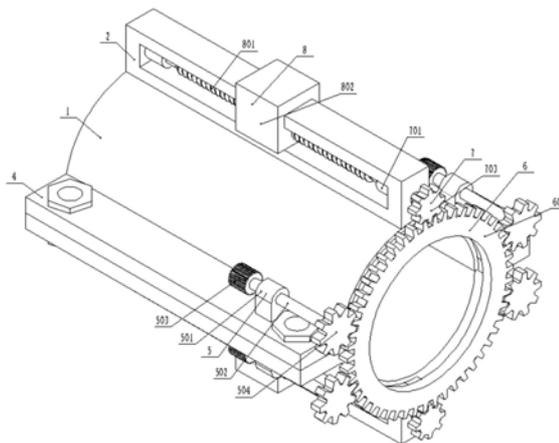
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种割草的刀盘动平衡调节装置

(57) 摘要

本发明公开了一种割草的刀盘动平衡调节装置,涉及一种动平衡调节装置,包括上下对称的紧固板,所述紧固板上方中部表面固定连接固定框;所述紧固板右端开设置有曲型滑槽,所述紧固板前后对称固定连接固定板;所述固定板右侧上方固定连接前后对称的驱动机构,所述驱动机构啮合有传动机构,所述传动机构啮合有转动机构,所述转动机构固定连接调节机构。本装置通过移动平衡块,进而对转轴的不平衡量进行调节,使其启动后的振动量在允许的安全区间,延长机器使用寿命的同时,保障了工作人员的安全,使用体验感良好。



1. 一种割草的刀盘动平衡调节装置,包括上下对称的紧固板(1),所述紧固板(1)上方中部表面固定连接固定框(2);所述紧固板(1)右端开设置有曲型滑槽(3),所述紧固板(1)前后对称固定连接固定板(4);其特征在于,所述固定板(4)右侧上方固定连接有前后对称的驱动机构(5),所述驱动机构(5)啮合有传动机构(6),所述传动机构(6)啮合有转动机构(7),所述转动机构(7)固定连接调节机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的割草的刀盘动平衡调节装置,其特征在于,所述驱动机构(5)机构包括有与固定板(4)上方右侧固定连接的支撑块(501),所述支撑块(501)转动连接有驱动轴(502),所述驱动轴(502)左端固定连接旋钮(503),所述驱动轴(502)右端固定连接主动齿轮(504),所述主动齿轮(504)啮合有传动机构(6)。

3. 根据权利要求1或2所述的割草的刀盘动平衡调节装置,其特征在于,所述传动机构(6)包括有与主动齿轮(504)啮合的传动齿圈(601),所述传动齿圈(601)左端面固定连接若干均布的滑动杆(602),所述滑动杆(602)与曲型滑槽(3)滑动连接,所述传动齿圈(601)啮合有转动机构(7)。

4. 根据权利要求1所述的割草的刀盘动平衡调节装置,其特征在于,所述转动机构(7)包括有与固定框(2)内部固定连接的固定套(701),右侧所述固定套(701)转动连接有转动轴(702),所述转动轴(702)右端固定连接从动齿轮(703),所述从动齿轮(703)与传动齿圈(601)啮合,所述转动轴(702)左端固定连接调节机构(8)。

5. 根据权利要求1或4所述的割草的刀盘动平衡调节装置,其特征在于,所述调节机构(8)包括有与转动轴(702)固定连接的螺杆(801),所述螺杆(801)螺纹连接有与固定框(2)滑动连接的平衡块(802)。

6. 根据权利要求1所述的割草的刀盘动平衡调节装置,其特征在于,所述紧固板(1)间的连接方式为螺栓连接。

一种割草的刀盘动平衡调节装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种动平衡调节装置,具体是一种割草的刀盘动平衡调节装置。

背景技术

[0002] 高速旋转机械受物料的影响较大,冲击、腐蚀、磨损、结焦都会对机器的转子系统造成不平衡故障。而旋转机械的振动故障有70%来源于转子系统的不平衡。通常,维护人员对于振动较大的转子,进行拆除处理,直接更换叶轮等,重新安装后运行,达到降低振动的目的。然而,由于旋转部件原始不平衡量的存在,导致机器运转后,有时振动依然超过标准的允许值。为防止毁机,威胁现场人员的安全与保障生产的正常运行,需进行动平衡校正。在割草的刀盘中的转轴因其刀片长时间的割草进而加剧了转轴的振动,如若不对其进行动态平衡调节,极易使刀片飞出伤人造成安全事故。

[0003] 为此本领域技术人员提出了一种割草的刀盘动平衡调节装置,以解决上述背景中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种割草的刀盘动平衡调节装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种割草的刀盘动平衡调节装置,包括上下对称的紧固板,所述紧固板上部中部表面固定连接固定框;所述紧固板右端开设置有曲型滑槽,所述紧固板前后对称固定连接固定板;所述固定板右侧上部固定连接前后对称的驱动机构,所述驱动机构啮合有传动机构,所述传动机构啮合有转动机构,所述转动机构固定连接调节机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述驱动机构包括有与固定板上部右侧固定连接的支撑块,所述支撑块转动连接有驱动轴,所述驱动轴右端固定连接主动齿轮,所述主动齿轮啮合有传动机构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述传动机构包括有与主动齿轮啮合的传动齿圈,所述传动齿圈左端面固定连接若干均布的滑动杆,所述滑动杆与曲型滑槽滑动连接,所述传动齿圈啮合有转动机构。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述转动机构包括有与固定框内部固定连接的固定套,右侧所述固定套转动连接有转动轴,所述转动轴右端固定连接从动齿轮,所述从动齿轮与传动齿圈啮合,所述转动轴左端固定连接调节机构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述调节机构包括有与转动轴固定连接的螺杆,所述螺杆螺纹连接有与固定框滑动连接的平衡块。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述紧固板间的连接方式为螺栓连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:使用时将紧固板通过螺栓固定在刀盘转轴的表面,转动旋钮进而带动了一系列的机构运动,进而使平衡移动至合适的位置,进而完

成了对刀盘转轴平衡的调节；目前因轴类零件的同轴度的误差不能完全消除，导致在其作为传动轴时，由于其原始部件存在不平衡量，导致了机器运转后其振动依然超过了标准的允许值，这样不仅降低了机器的使用寿命，而且也会给工作人员的安全造成威胁；本装置通过移动平衡块，进而对转轴的不平衡量进行调节，使其启动后的振动量在允许的安全区间，延长机器使用寿命的同时，保障了工作人员的安全，使用体验感良好。

附图说明

[0012] 图1为一种割草的刀盘动平衡调节装置的整体结构示意图；

图2为一种割草的刀盘动平衡调节装置的正视结构示意图；

图3为一种割草的刀盘动平衡调节装置的侧视结构示意图；

图4为一种割草的刀盘动平衡调节装置的局部剖视图；

图5为一种割草的刀盘动平衡调节装置的俯视结构示意图；

图中：1-紧固板、2-固定框、3-曲型滑槽、4-固定板、5-驱动机构、501-支撑块、502-驱动轴、503-旋钮、504-主动齿轮、6-传动机构、601-传动齿圈、602-滑动杆、7-转动机构、701-固定套、702-转动轴、703-从动齿轮、8-调节机构、801-螺杆、802-平衡块。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 实施例一：请参阅图1-5，一种割草的刀盘动平衡调节装置，包括上下对称的紧固板1，所述紧固板1上方中部表面固定连接固定框2；所述紧固板1右端开设置有曲型滑槽3，所述紧固板1前后对称固定连接固定板4；

所述固定板4右侧上方固定连接前后对称的驱动机构5，使用时将紧固板1通过螺栓固定在刀盘转轴的表面，转动旋钮503进而带动了驱动轴502转动，进而带动了与其固定连接的主动齿轮504转动，进而使传动齿圈601转动；

所述驱动机构5啮合有传动机构6，所述传动机构6啮合有转动机构7，所述转动机构7固定连接调节机构8，进而使与其啮合的从动齿轮703转动，进而带动了转动轴702转动，进而使螺杆801转动，进而带动了与其螺纹连接的平衡块802的移动，直至将平衡块802移动至消除转轴的不平衡量的位置即可。

[0015] 所述驱动机构5机构包括有与固定板4上方右侧固定连接的支撑块501，所述支撑块501转动连接有驱动轴502，所述驱动轴502左端固定连接旋钮503，所述驱动轴502右端固定连接主动齿轮504，所述主动齿轮504啮合有传动机构6。

[0016] 所述传动机构6包括有与主动齿轮504啮合的传动齿圈601，所述传动齿圈601左端面固定连接若干均布的滑动杆602，所述滑动杆602与曲型滑槽3滑动连接，所述传动齿圈601啮合有转动机构7。

[0017] 所述转动机构7包括有与固定框2内部固定连接的固定套701，右侧所述固定套701转动连接有转动轴702，所述转动轴702右端固定连接从动齿轮703，所述从动齿轮703与传动齿圈601啮合，所述转动轴702左端固定连接调节机构8。

[0018] 所述调节机构8包括有与转动轴702固定连接的螺杆801，所述螺杆801螺纹连接有与固定框2滑动连接的平衡块802。

[0019] 所述紧固板1间的连接方式为螺栓连接。

[0020] 实施例二:本实施例作为上一实施例进一步的改进:所述曲型滑槽3的长度的紧固板1长度的八分之一。

[0021] 本发明的工作原理是:使用时将紧固板1通过螺栓固定在刀盘转轴的表面,转动旋钮503进而带动了驱动轴502转动,进而带动了与其固定连接的主动齿轮504转动,进而使传动齿圈601转动;进而使与其啮合的从动齿轮703转动,进而带动了转动轴702转动,进而使螺杆801转动,进而带动了与其螺纹连接的平衡块802的移动,直至将平衡块802移动至消除转轴的不平衡量的位置即可。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

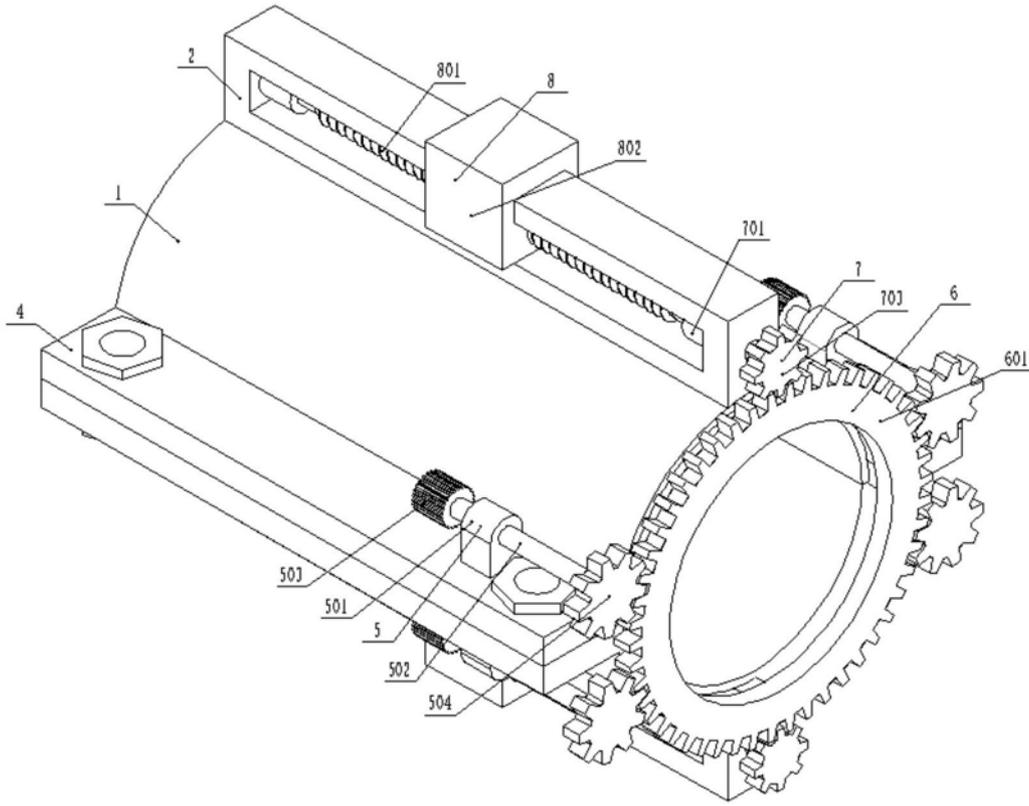


图1

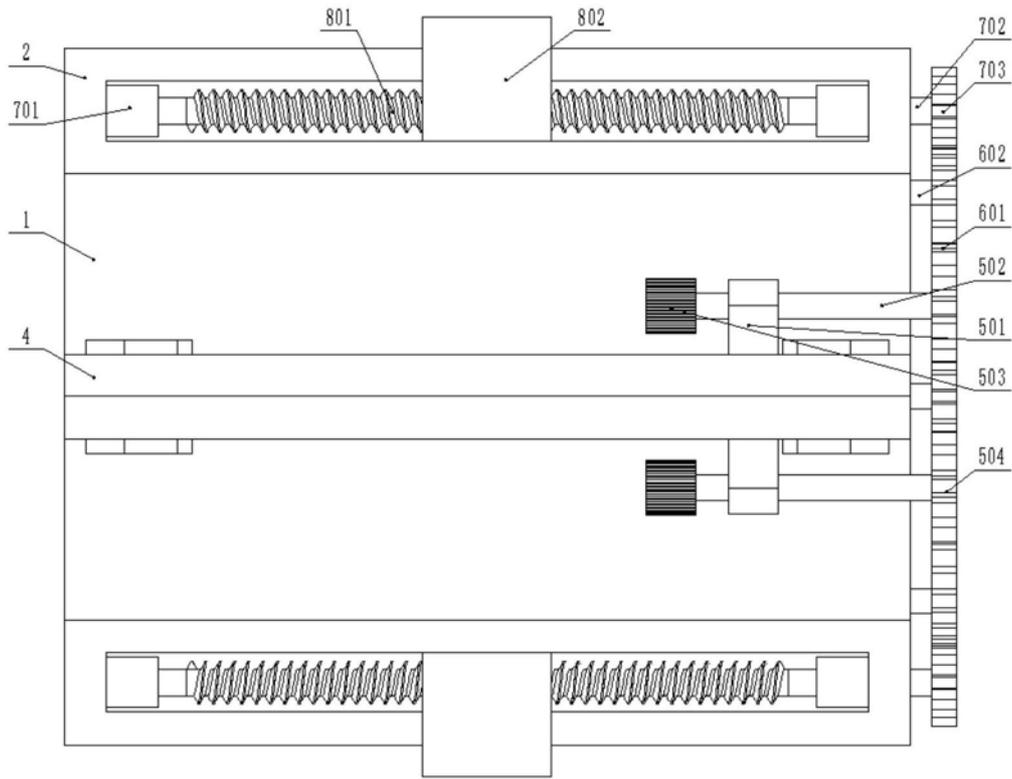


图2

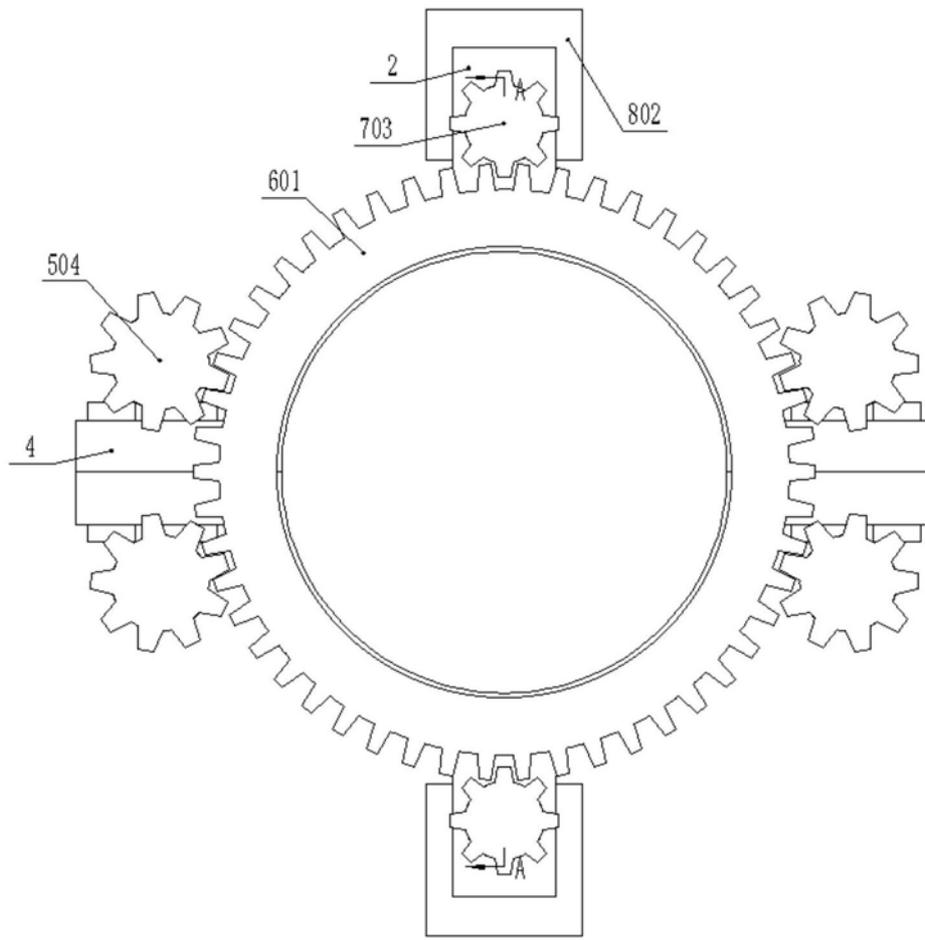


图3

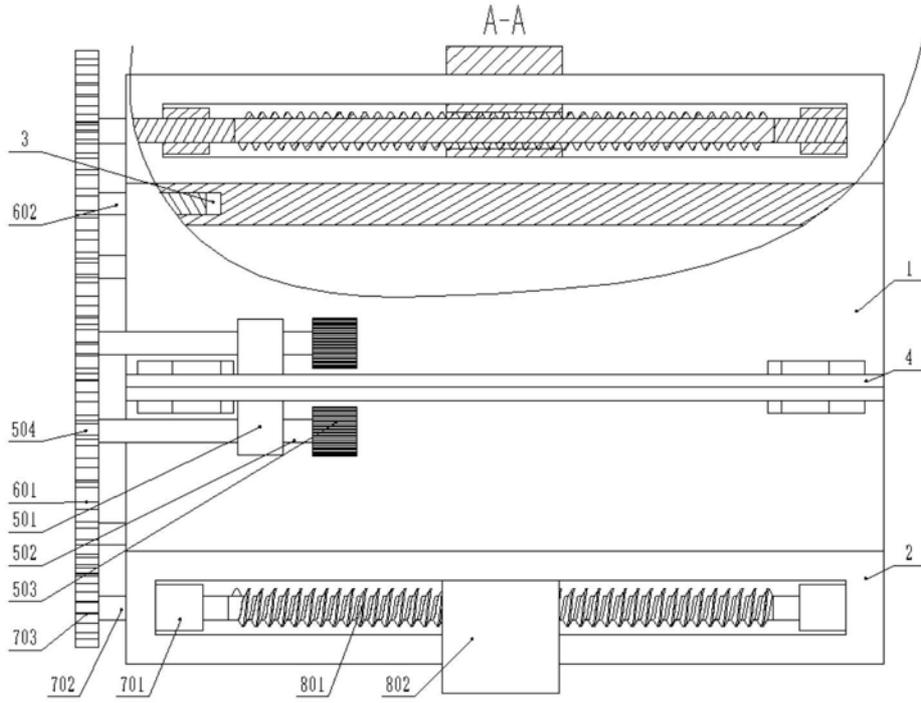


图4

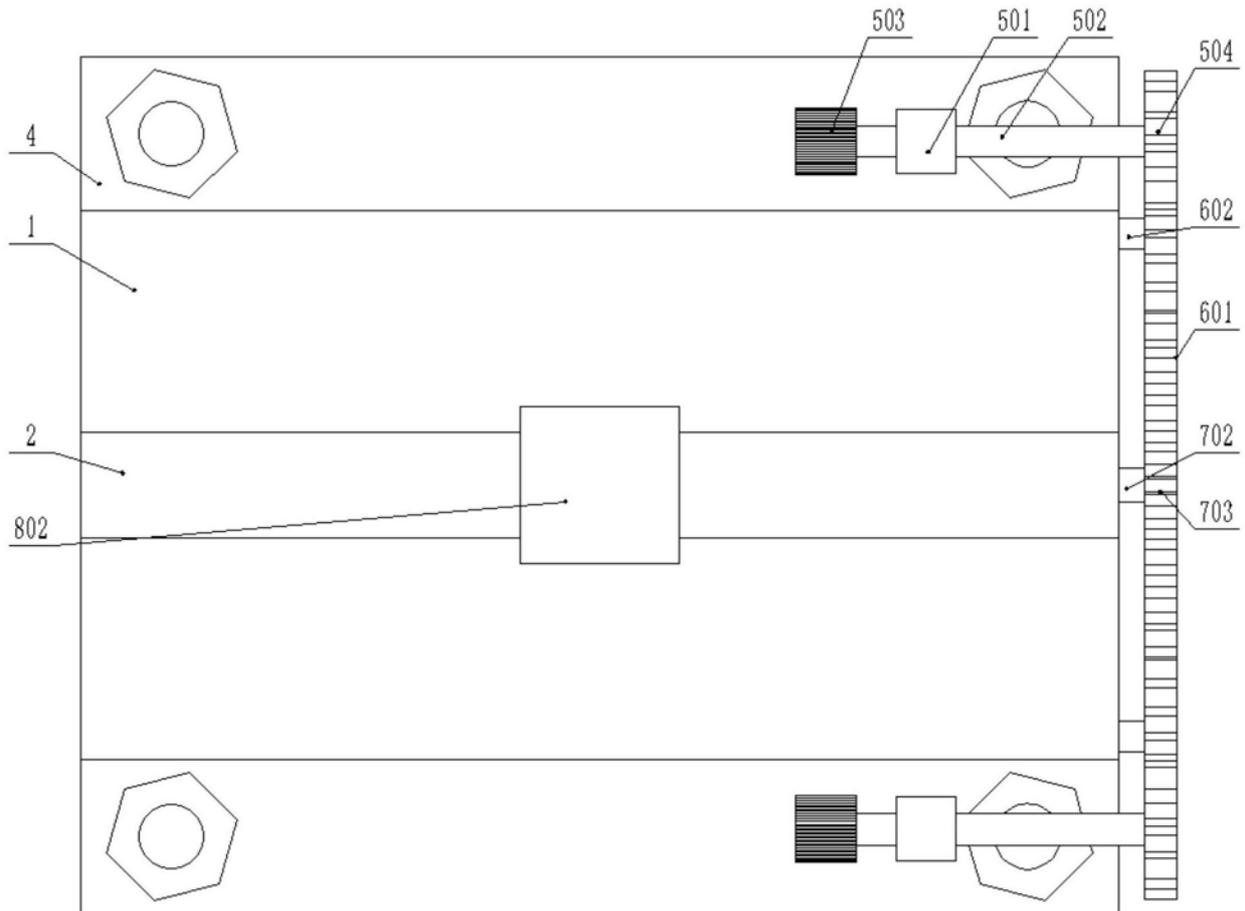


图5