



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206099687 U

(45)授权公告日 2017. 04. 12

(21)申请号 201621075512.5

(22)申请日 2016.09.24

(73)专利权人 罗世明

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
南源路364号4幢205号

(72)发明人 罗世明

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51)Int.Cl.

H02K 15/10(2006.01)

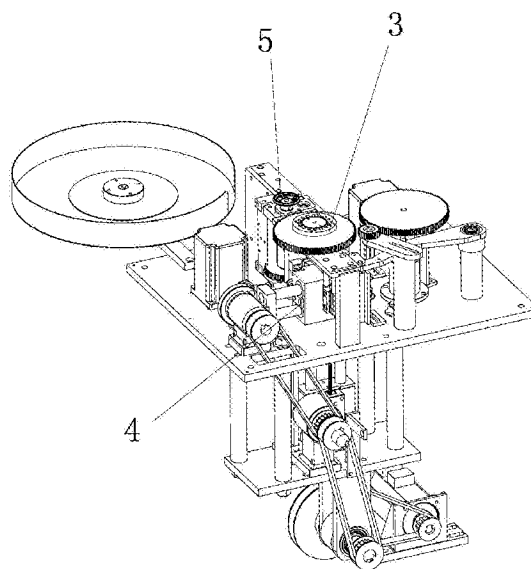
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种电机槽纸嵌入机的改良结构

(57)摘要

一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其包括机架,工作台,及安装在工作台上的定子分度机构、槽片压切机构、槽片送料机构,其中:所述的定子分度机构包括:定子定位座及驱动其转动的从动齿轮及主动齿轮,主动齿轮由分度电机驱动其转动;所述的槽片压切机构包括由联动机构驱动的压片刀、切片刀及顶料刀,切片刀能将进入到切刀座内的槽片切断后,由压片刀压入槽片杯上的定型槽内,顶料刀由联动机构驱动向上运动将位于定型槽内的槽纸推入定子槽内。本实用新型的有益效果是:利用多个电机分别带动分度、切刀及送纸工作,免去了复杂的联动结构,在简化结构的同时,使得本设备结构更为紧凑,工作时的噪音及磨损也相应降低。



1. 一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其包括机架(1),工作台(2),及安装在工作台上的定子分度机构(3)、槽片压切机构(4)、槽片送料机构(5),其中:

所述的定子分度机构(3)包括:定子定位座(31)及驱动其转动的从动齿轮(32)及主动齿轮(33),主动齿轮(33)由分度电机(34)驱动其转动;

所述的槽片压切机构(4)包括由联动机构驱动的压片刀(41)、切片刀(42)及顶料刀(43),切片刀(42)能将进入到切刀座(44)内的槽片切断后,由压片刀(41)压入槽片杯上的定型槽(45)内,顶料刀(43)由联动机构驱动向上运动将位于定型槽(45)内的槽纸推入定子槽(6)内;

所述的槽片送料机构(5)包括槽片卷料器(51)及槽片送料轮(52),槽片卷料器(51)内的槽片经过槽片送料轮(52)后进入切刀座(44)内,槽片送料轮(52)由槽片电机(53)驱动其转动。

2. 根据权利要求1所述的一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其特征在于:所述的联动机构包括由主电机(7)驱动器转动的飞轮(71),飞轮(71)侧壁设置有偏心板(72)通过连杆(73)与顶料刀滑块(74)连接,飞轮(71)另一侧通过传动轴与副轮(75)连接,副轮(75)通过皮带与切片刀驱动器连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其特征在于:所述的切片刀驱动器包括轴承座(76)及安装在其上的驱动轴,驱动轴一端连接有切刀带轮(77),另一端安装有偏心轮(78),偏心轮(78)通过副连杆(79)与切刀滑块(46)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其特征在于:所述的顶料刀滑块(74)安装在顶刀滑竿(47),连杆(73)驱动顶料刀滑块(74)在滑竿上滑动。

5. 根据权利要求2所述的一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其特征在于:所述的主电机(7)为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其特征在于:所述的分度电机(34)及槽片电机(53)为伺服电机或是步进电机。

一种电机槽纸嵌入机的改良结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机生产设备,具体是一种电机槽纸嵌入机的改良结构。

背景技术

[0002] 目前国内甚至国外缺少电机槽片嵌入机的生产商,或者说制造这种机械设备的厂家并不多,市面上大致出现两种情况:一、绝大多数的电机生产商还在使用传统的手工嵌入槽片,特别是在小型电机的生产中,由于其体积小,使得槽片的嵌入工序非常缓慢,严重影响电机装嵌的工作效率;二、较为自动化的槽片嵌入机由于这种嵌入机同时在同一机器完成电机装嵌的所有程序,从而使整台机器结构非常复杂,由于本机器属于长期工作性质的装置,且经常需要更换不同的模具装嵌不同的电机,而模具的更换由于结构复杂导致每次更换时都需要生产厂商派专业的工程师来操作或者需要生产厂商派人来培训,而且培训的时间较长,且由于结构复杂的原因导致更换的模具(此模具结构庞大)费用相当高,因此更换模具或者日常维护都需生产厂商派人来完成,耗时耗费,严重影响生产作业,令电机装嵌厂家难以规划生产周期。

[0003] 因此,本人呈发明了如专利号201320134580.4,非均槽电机定子槽纸一次自动插纸机,在该设备中,能够实现槽纸的自动送料,切断及插入,槽口切换等工序,大幅度的提高了生产效率,降低生产成本。但是在后期的生产及市场销售过程中,本申请人发明,由于该设备中的切刀,分度,槽口切换由同一电机驱动,因此各个部件间使用了非常复杂的连杆,凸轮,摆臂等部件,因此,虽说其生产效率比传统技术提高了很多,但是依然不能满足当今生产力的发展需要。另外,由于多个运动部件,因此设备部件连接复杂,动作繁多,导致生产时的噪音、震动及后期的磨损非常大,因此有必要对其作进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单紧凑,工作效率高,生产过程稳定静音的一种电机槽纸嵌入机的改良结构。

[0005] 本实用新型目的是用以下方式实现的:一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其包括机架,工作台,及安装在工作台上的定子分度机构、槽片压切机构、槽片送料机构,其中:

[0006] 所述的定子分度机构包括:定子定位座及驱动其转动的从动齿轮及主动齿轮,主动齿轮由分度电机驱动其转动;

[0007] 所述的槽片压切机构包括由联动机构驱动的压片刀、切片刀及顶料刀,切片刀能将进入到切刀座内的槽片切断后,由压片刀压入槽片杯上的定型槽内,顶料刀由联动机构驱动向上运动将位于定型槽内的槽纸推入定子槽内。

[0008] 所述的槽片送料机构包括槽片卷料器及槽片送料轮,槽片卷料器内的槽片经过槽片送料轮后进入切刀座内,槽片送料轮由槽片电机驱动其转动。

[0009] 所述的联动机构包括由主电机驱动器转动的飞轮,飞轮侧壁设置有偏心板通过连杆与顶料刀滑块连接,飞轮另一侧通过传动轴与副轮连接,副轮通过皮带与切片刀驱动器

连接。

[0010] 所述的切片刀驱动器包括轴承座及安装在其上的驱动轴,驱动轴一端连接有切刀带轮,另一端安装有偏心轮,偏心轮通过副连杆与切刀滑块连接。

[0011] 所述的顶料刀滑块安装在顶刀滑竿,连杆驱动顶料刀滑块在滑竿上滑动。

[0012] 所述的主电机为伺服电机。

[0013] 所述的分度电机及槽片电机为伺服电机或是步进电机。

[0014] 本实用新型的有益效果是:1、结构简单,生产成本低,提高市场竞争力。2、利用多个电机分别带动分度、切刀及送纸工作,免去了复杂的联动结构,在简化结构的同时,使得本设备结构更为紧凑,工作时的噪音及磨损也相应降低。3、优化后的结构可使得本设备动作更加顺畅,从而可提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型总装效果图。

[0016] 图2、3为本实用新型结构隐藏外壳效果图。

[0017] 图4、5为本实用新型隐藏外壳及工作台后效果图。

[0018] 图6为本实用新型装配图。

[0019] 图7为本实用新型中联动机构结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作具体进一步的说明。一种电机槽纸嵌入机的改良结构,其包括机架1,工作台2,及安装在工作台上的定子分度机构3、槽片压切机构4、槽片送料机构5,其中:

[0021] 所述的定子分度机构3包括:定子定位座31及驱动其转动的从动齿轮32及主动齿轮33,主动齿轮33由分度电机34驱动其转动;

[0022] 所述的槽片压切机构4包括由联动机构驱动的压片刀41、切片刀42及顶料刀43,切片刀42能将进入到切刀座44内的槽片切断后,由压片刀41压入槽片杯上的定型槽45内,顶料刀43由联动机构驱动向上运动将位于定型槽45内的槽纸推入定子槽6内。

[0023] 所述的槽片送料机构5包括槽片卷料器51及槽片送料轮52,槽片卷料器51内的槽片经过槽片送料轮52后进入切刀座44内,槽片送料轮52由槽片电机53驱动其转动。

[0024] 所述的联动机构包括由主电机7驱动器转动的飞轮71,飞轮71侧壁设置有偏心板72通过连杆73与顶料刀滑块74连接,飞轮71另一侧通过传动轴与副轮75连接,副轮75通过皮带与切片刀驱动器连接。

[0025] 所述的切片刀驱动器包括轴承座76及安装在其上的驱动轴,驱动轴一端连接有切刀带轮77,另一端安装有偏心轮78,偏心轮78通过副连杆79与切刀滑块46连接。

[0026] 所述的顶料刀滑块74安装在顶刀滑竿47,连杆73驱动顶料刀滑块74在滑竿上滑动。

[0027] 所述的主电机7为伺服电机。

[0028] 所述的分度电机34及槽片电机53为伺服电机或是步进电机。

[0029] 工作原理:本案中,利用了主电机驱动飞轮71,飞轮71侧壁设置有偏心板72通过连

杆73与顶料刀滑块74连接,飞轮71另一侧通过传动轴与副轮75连接,副轮75通过皮带与切片刀驱动器连接。因此本案中的主电机只需要驱动顶料刀43上下运动,及通过偏心轮78驱动切刀滑块46运动即可。其中,利用皮带传动方式代替传统技术中复杂且摆动幅度较大的摆臂结构,在减缓结构的同时,新的结构由于运动幅度小,传动效率高,可使得切刀在运动过程中运行更加平稳安静。从而避免传统技术中工作时振动大,噪音高等弊端。

[0030] 另外,本案中的定子分度机构由分度电机34驱动,分度电机可采用步进或是伺服电机驱动,因此,当生产不同型号的电机定子时,只需要在控制系统中设定相应的参数即可,无需再通过更换齿轮等部件进行切换,有利于提高生产效率,避免传统技术因调试设备导致停产等弊端,故可广泛推广使用。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

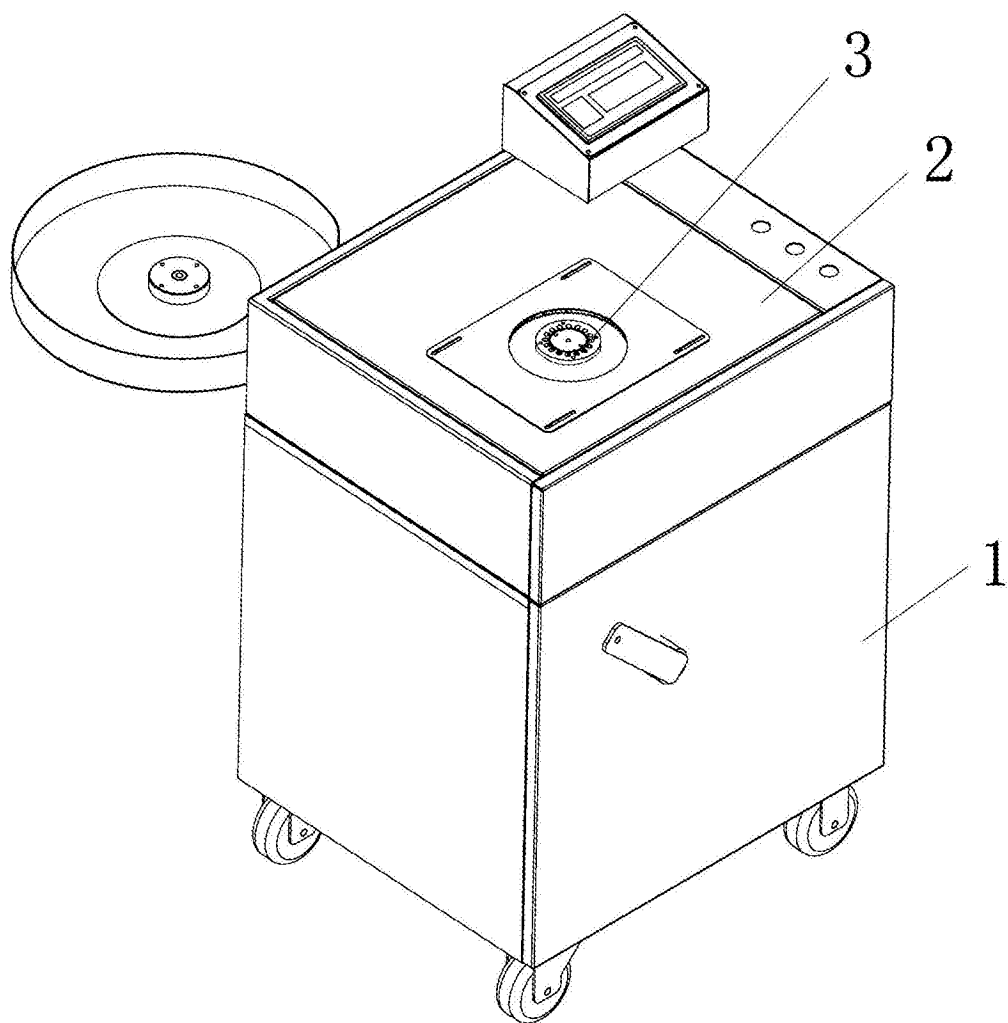


图1

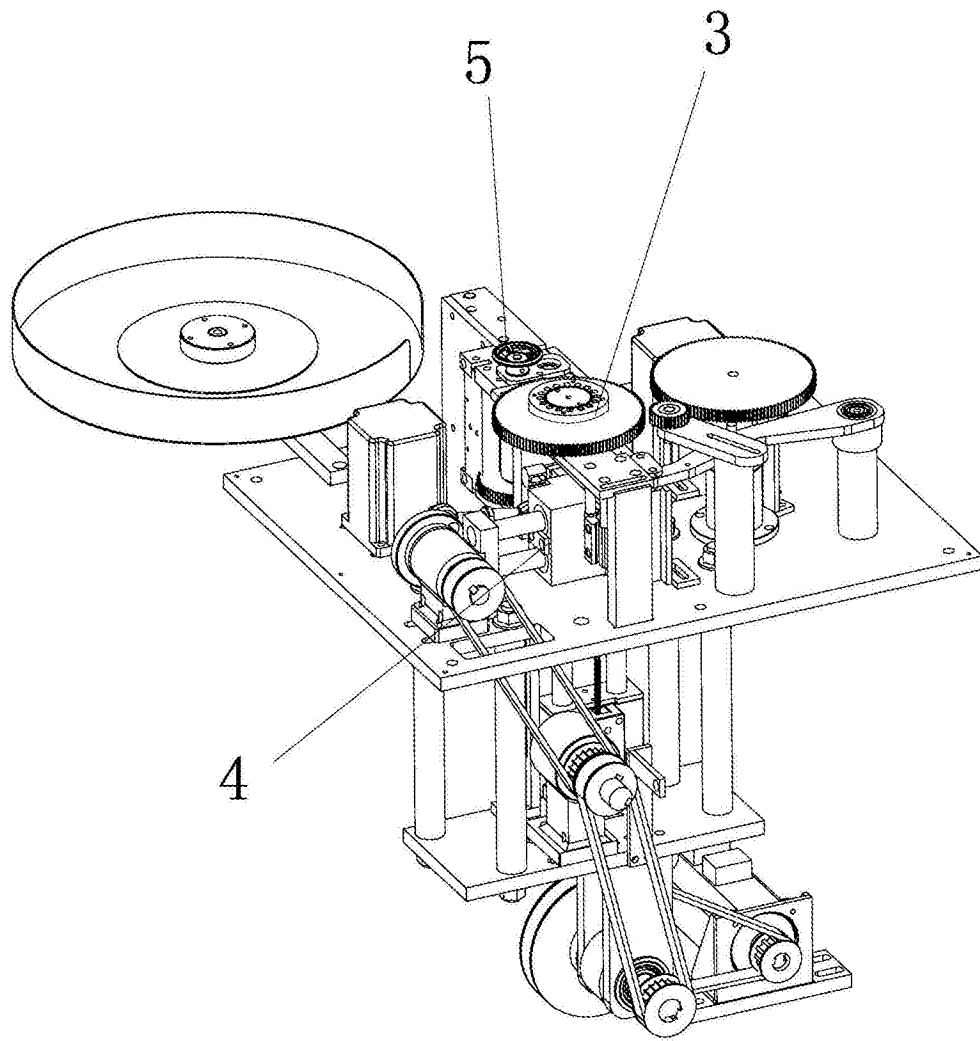


图2

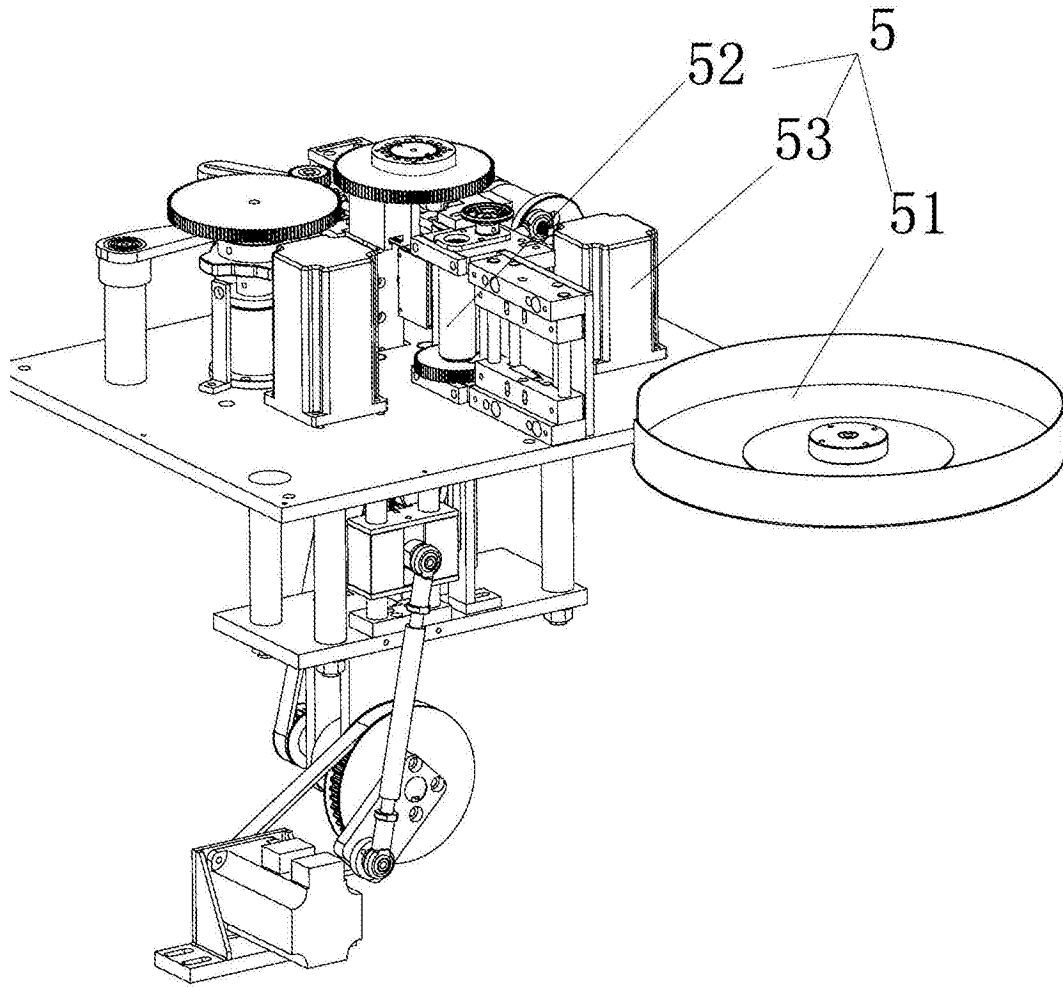


图3

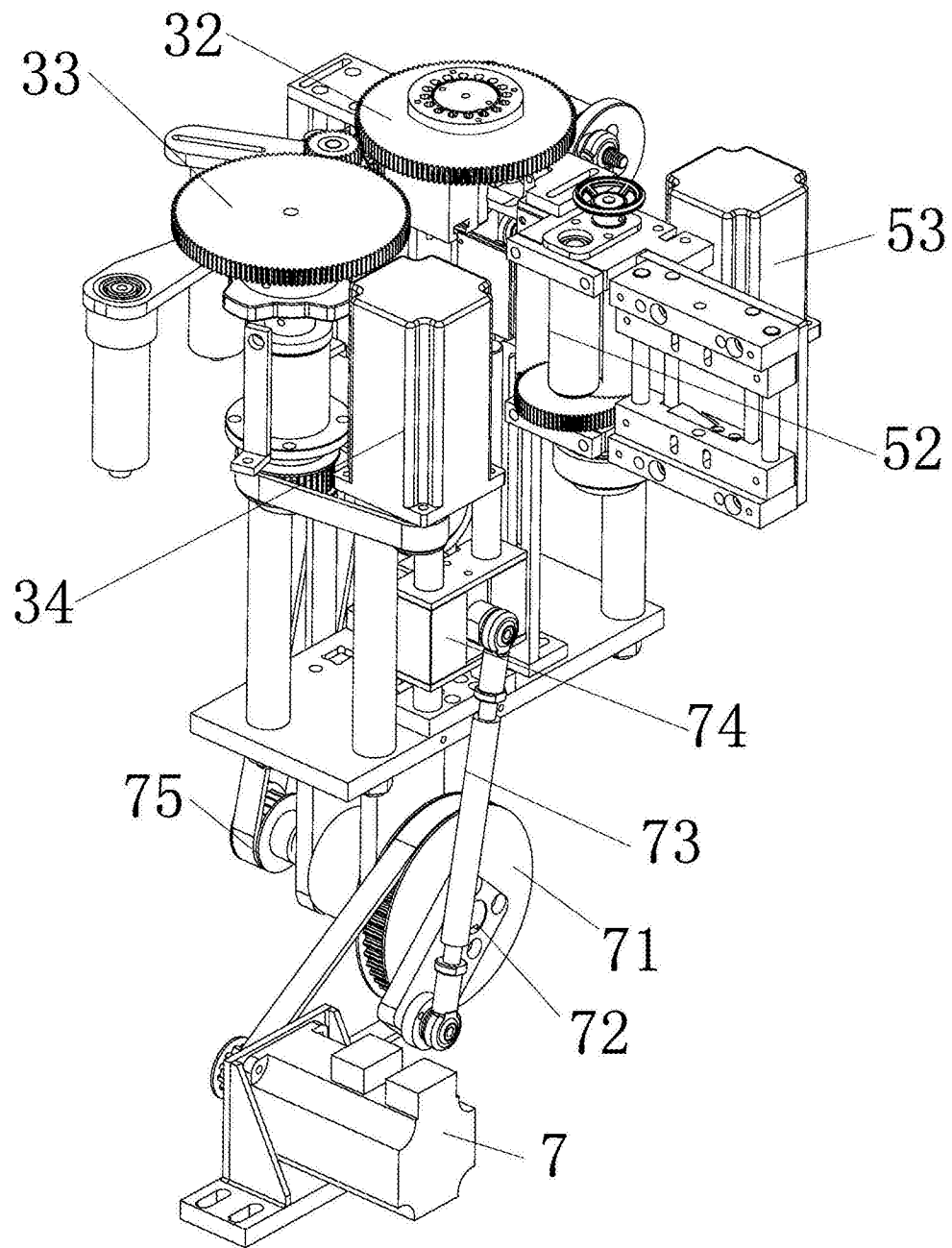


图4

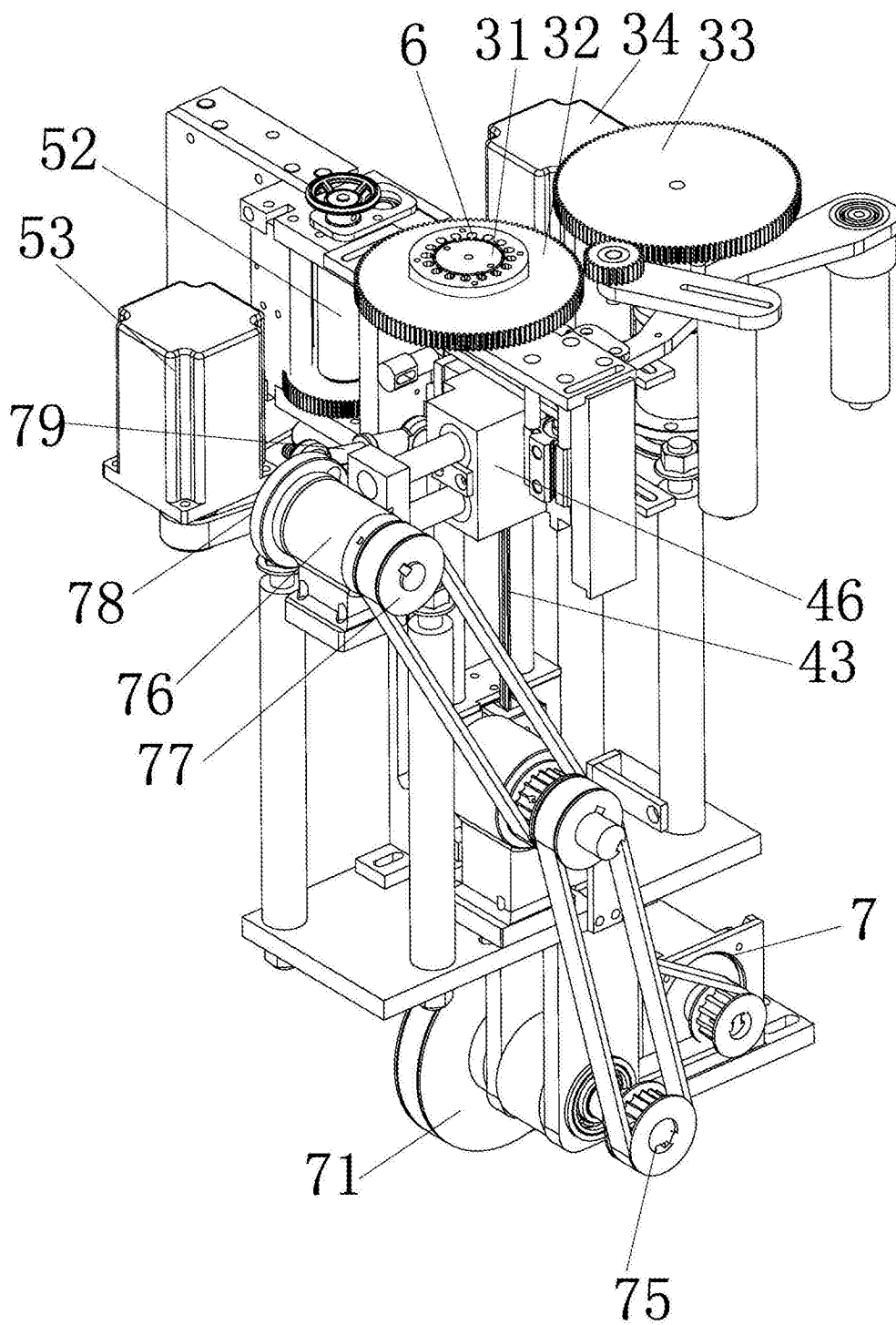


图5

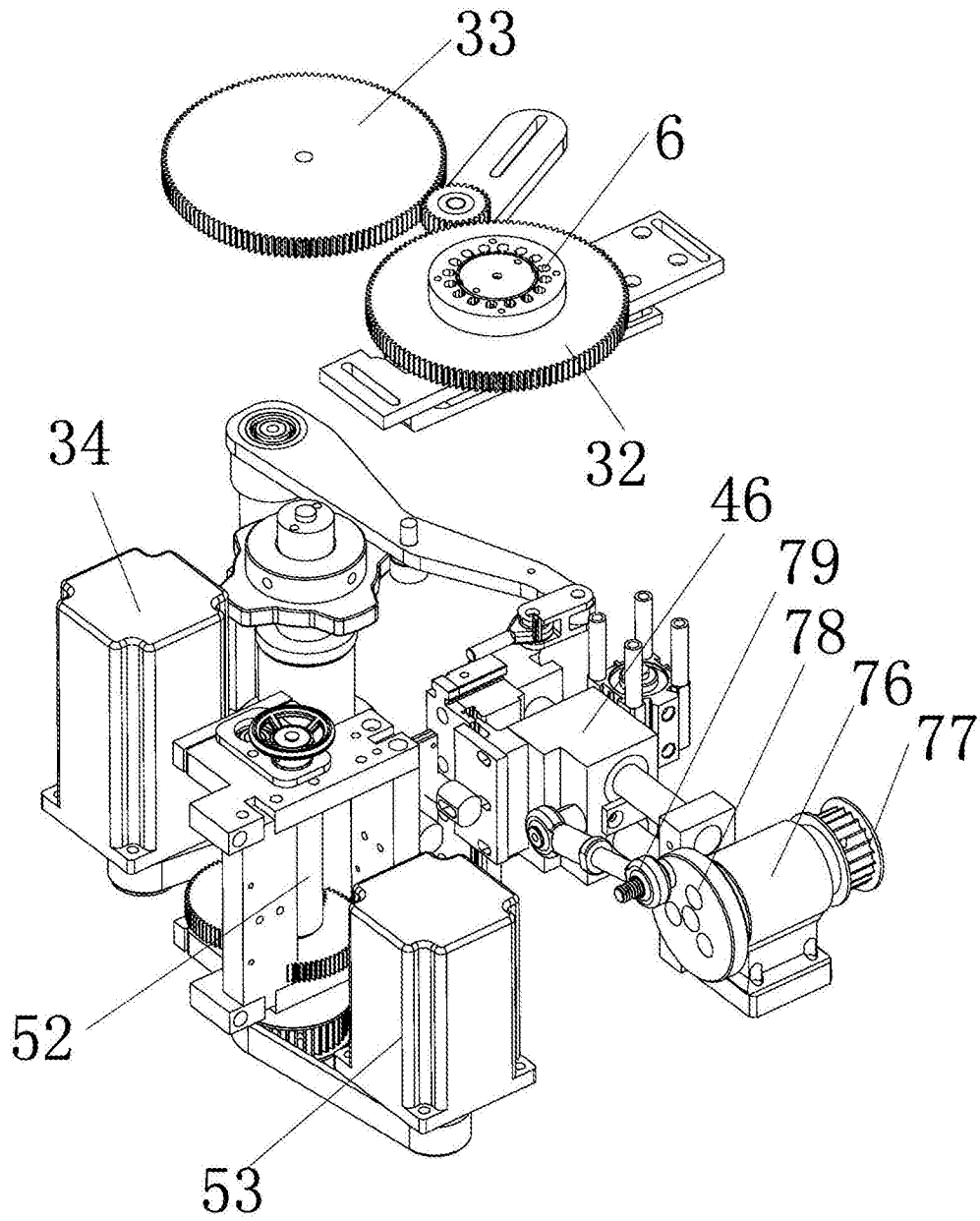


图6

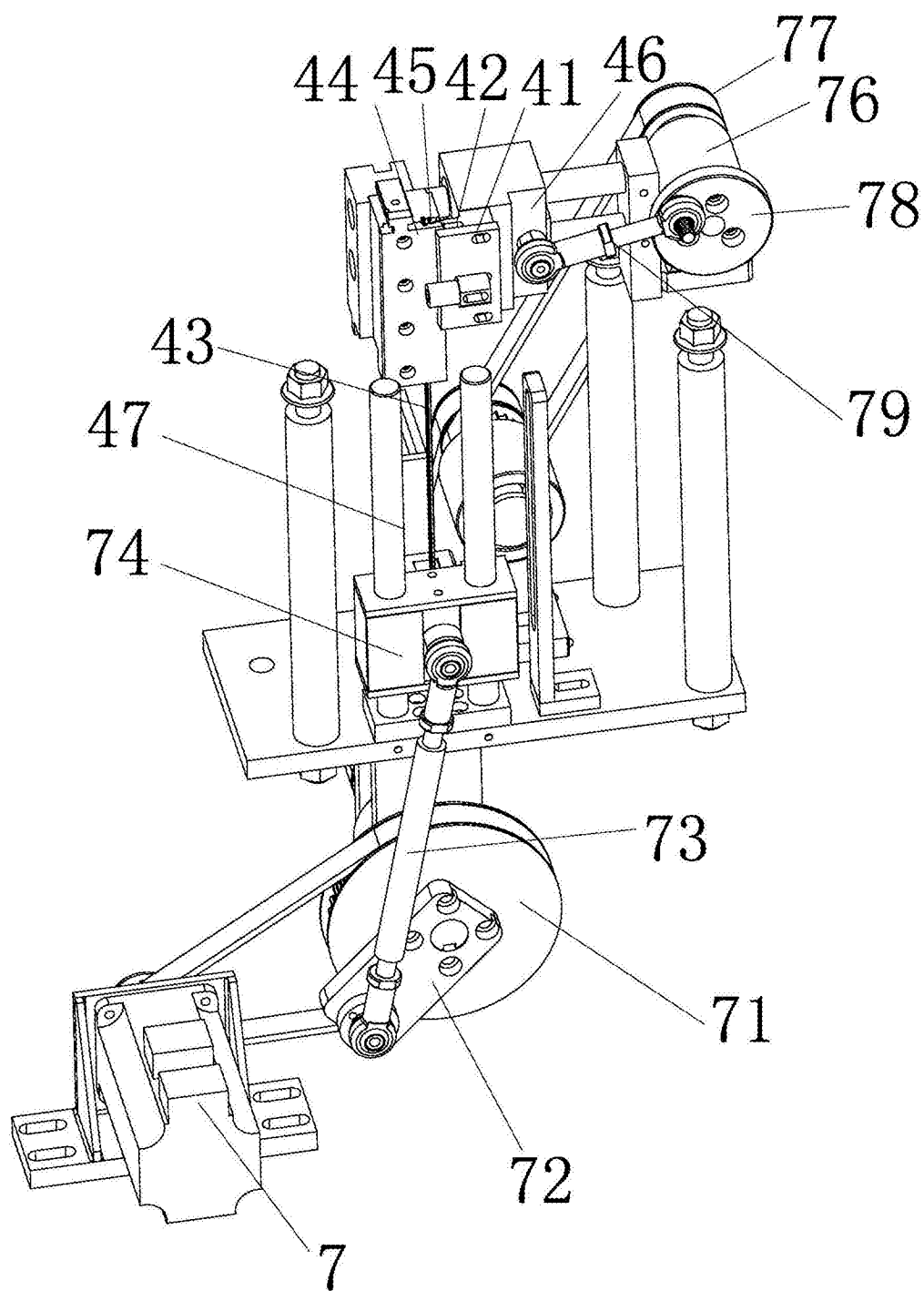


图7