



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208596607 U

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201821000120.1

(22)申请日 2018.06.27

(73)专利权人 西安启源机电装备有限公司

地址 710021 陕西省西安市经济技术开发区凤城12路98号

(72)发明人 张晋达 徐亮 董涛

(74)专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任公司 61108

代理人 高云

(51) Int. Cl.

H01F 41/06(2016.01)

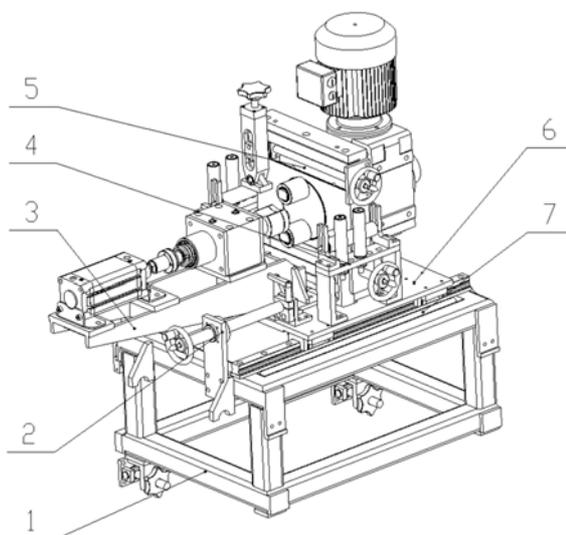
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种导线折弯机构

(57)摘要

本实用新型属于电工专用装备技术领域,具体涉及一种导线折弯机构,包括焊接支架、移动驱动部件、气缸顶线部件、导线引导部件、导线弯折组件、底板和直线导轨副,焊接支架的上面安装直线导轨副,直线导轨副的上面连接底板,移动驱动部件分别连接底板和焊接支架,气缸顶线部件和导线弯折组件自左向右依次连接在底板的上面,导线弯折组件的前侧和后侧均设置1个导线引导部件,导线引导部件连接在底板的上面,解决了现有变压器行业线圈绕制工作中线圈折弯多采用目测手动折弯方式,折弯效率低,位置不准确,严重影响变压器线圈的生产质量和生产效率问题,本实用新型实现变压器线圈导线自动折弯功能,大大提高了变压器线圈绕制的质量,提高了生产效率。



1. 一种导线折弯机构,其特征在于:包括焊接支架(1)、移动驱动部件(2)、气缸顶线部件(3)、导线引导部件(4)、导线弯折组件(5)、底板(6)和直线导轨副(7),焊接支架(1)的上面安装直线导轨副(7),直线导轨副(7)的上面连接底板(6),移动驱动部件(2)分别连接底板(6)和焊接支架(1),气缸顶线部件(3)和导线弯折组件(5)自左向右依次连接在底板(6)的上面,导线弯折组件(5)的前侧和后侧均设置1个导线引导部件(4),导线引导部件(4)连接在底板(6)的上面。

2. 如权利要求1所述的导线折弯机构,其特征在于:所述移动驱动部件(2)包括固定板(8)、手轮(9)、丝杠(10)和第一支架(12),固定板(8)一端连接焊接支架(1),第一支架(12)一端连接底板(6)的上面,固定板(8)的另一端和第一支架(12)的另一端通过丝杠(10)连接,丝杠(10)的左端连接手轮(9)。

3. 如权利要求1所述的导线折弯机构,其特征在于:所述气缸顶线部件(3)包括第二支架(13)、顶线头(14)、轴承座(15)和气缸(16),顶线头(14)、轴承座(15)和气缸(16)自左向右依次连接在第二支架(13)的上面,第二支架(13)的下面连接底板(6)的上面。

4. 如权利要求1所述的导线折弯机构,其特征在于:所述导线引导部件(4)包括支撑件(17)、横辊部件(18)和立辊部件(19),横辊部件(18)横向连接在支撑件(17)的上部,立辊部件(19)竖向连接在支撑件(17)的上部。

5. 如权利要求1所述的导线折弯机构,其特征在于:所述的导线弯折组件(5)包括基座(20)、压线部件(21)、减速电机(22)和折弯辊组(23),基座(20)的上部自左向右依次连接压线部件(21)和减速电机(22),基座(20)的中部左侧连接折弯辊组(23)且折弯辊组(23)连接减速电机(22)。

6. 如权利要求2所述的导线折弯机构,其特征在于:所述的移动驱动部件(2)还包括锁紧部件(11),锁紧部件(11)连接第一支架(12)且套接丝杠(10)。

一种导线折弯机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电工专用装备技术领域,具体涉及一种导线折弯机构。

背景技术

[0002] 目前,国内变压器行业线圈绕制工作中线圈折弯多采用目测手动折弯方式,折弯效率低,位置不准确,严重影响变压器线圈的生产质量和生产效率。

[0003] 本系统提供了一种功能全面的导线折弯机构,提高了变压器线圈生产的效率和质量,填补了国内的空白。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供的导线折弯机构目的是克服现有技术中变压器行业线圈绕制工作中线圈折弯多采用目测手动折弯方式,折弯效率低,位置不准确,严重影响变压器线圈的生产质量和生产效率问题。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种导线折弯机构,包括焊接支架、移动驱动部件、气缸顶线部件、导线引导部件、导线弯折组件、底板和直线导轨副,焊接支架的上面安装直线导轨副,直线导轨副的上面连接底板,移动驱动部件分别连接底板和焊接支架,气缸顶线部件和导线弯折组件自左向右依次连接在底板的上面,导线弯折组件的前侧和后侧均设置1个导线引导部件,导线引导部件连接在底板的上面。

[0006] 所述移动驱动部件包括固定板、手轮、丝杠和第一支架,固定板一端连接焊接支架,第一支架一端连接底板的上面,固定板的另一端和第一支架的另一端通过丝杠连接,丝杠的左端连接手轮。

[0007] 所述气缸顶线部件包括第二支架、顶线头、轴承座和气缸,顶线头、轴承座和气缸自左向右依次连接在第二支架的上面,第二支架的下面连接底板的上面。

[0008] 所述导线引导部件包括支撑件、横辊部件和立辊部件,横辊部件横向连接在支撑件的上部,立辊部件竖向连接在支撑件的上部。

[0009] 所述的导线弯折组件包括基座、压线部件、减速电机和折弯辊组,基座的上部自左向右依次连接压线部件和减速电机,基座的中部左侧连接折弯辊组且折弯辊组连接减速电机。

[0010] 所述的移动驱动部件还包括锁紧部件,锁紧部件连接第一支架且套接丝杠。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的这种导线折弯机构,焊接支架之上安装有直线导轨副7,直线导轨副7与底板6相连接,当转动移动驱动部件2的手轮 9时,底板6及其上所有零部件均可相对于焊接支架1做移动,引导部件4安装于底板6之上,可随底板6一起移动,所述的横辊部件18、立辊部件19对导线起约束作用,使导线从中穿过,对导线起约束作用;气缸顶线部件的顶线头14通过轴承座15 与气缸16相连接,当气缸16运动,缸杆伸出时,顶线头14通过轴承座15同步向前伸出,并将导线压向导线弯折组件的导线弯折定位面24,导线弯折组件的压线部件21安装在基座20上,并可在基板上左右移动,减速电机22

安装于基座20上,并可驱动折弯辊组23旋转,对位于其中的导线进行弯折;实现变压器线圈导线自动折弯功能,本实用新型的导线折弯机构大大提高了变压器线圈绕制的质量,提高了生产效率,降低另外操作工人的劳动强度,对操作工人的专业技能要求也大大降低。

附图说明

[0012] 以下将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0013] 图1是导线折弯机构的整体结构示意图;

[0014] 图2移动驱动部件结构示意图;

[0015] 图3是气缸顶线部件结构示意图;

[0016] 图4是导线引导部件结构示意图;

[0017] 图5是导线弯折组件结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、焊接支架;2、移动驱动部件;3、气缸顶线部件;4、导线引导部件;5、导线弯折组件;6、底板;7、直线导轨副;8固定板;9手轮;10丝杠;11、锁紧部件;12、第一支架;13、第二支架;14、顶线头;15、轴承座;16、气缸;17、支撑件;18、横辊部件;19、立辊部件;20、基座;21、压线部件;22、减速电机;23、折弯辊组;24、导向弯折定位面。

具体实施方式

[0019] 实施例1:

[0020] 一种导线折弯机构,包括焊接支架1、移动驱动部件2、气缸顶线部件3、导线引导部件4、导线弯折组件5、底板6和直线导轨副7,焊接支架1的上面安装直线导轨副7,直线导轨副7的上面连接底板6,移动驱动部件2分别连接底板6和焊接支架1,气缸顶线部件3和导线弯折组件5自左向右依次连接在底板6的上面,导线弯折组件5的前侧和后侧均设置1个导线引导部件4,导线引导部件4连接在底板6 的上面。

[0021] 实施例2:

[0022] 如图1所示,一种导线折弯机构,包括焊接支架1、移动驱动部件2、气缸顶线部件3、导线引导部件4、导线弯折组件5、底板6和直线导轨副7,焊接支架1的上面安装直线导轨副7,直线导轨副7的上面连接底板6,移动驱动部件2分别连接底板6和焊接支架1,气缸顶线部件3和导线弯折组件5自左向右依次连接在底板6 的上面,导线弯折组件5的前侧和后侧均设置1个导线引导部件4,导线引导部件4 连接在底板6的上面。

[0023] 本实用新型提供的这种导线折弯机构,焊接支架1之上安装有直线导轨副7,直线导轨副7与底板6相连接,移动驱动部件2使底板6及其上所有零部件均可相对于焊接支架1做移动,引导部件4对导线起约束作用,使导线从中穿过,对导线起约束作用;气缸顶线部件3将导线压向导线弯折组件5的导线弯折定位面24,导线弯折组件5对位于其中的导线进行弯折;实现变压器线圈导线自动折弯功能,大大提高了变压器线圈绕制的质量,提高了生产效率,降低另外操作工人的劳动强度,对操作工人的专业技能要求也大大降低。

[0024] 实施例3

[0025] 所述移动驱动部件2包括固定板8、手轮9、丝杠10和第一支架12,固定板8 一端连接焊接支架1,第一支架12一端连接底板6的上面,固定板8的另一端和第一支架12的另一端通过丝杠10连接,丝杠10的左端连接手轮9。所述的固定板8 固定于焊接支架1上,所述的第

一支架12固定于底板6之上,固定板8与第一支架12上安装丝杠10,当转动手轮9时,丝杠10一同旋转,并带动底板6及其上的零部件相对于焊接支架1横向移动,操作灵活方便,省时省力。

[0026] 所述气缸顶线部件3包括第二支架13、顶线头14、轴承座15和气缸16,顶线头14、轴承座15和气缸16自左向右依次连接在第二支架13的上面,第二支架13的下面连接底板6的上面。所述的顶线头14、轴承座15、气缸16安装于第二支架13上,第二支架13固定于底板6之上,并可随之一起移动,顶线头14通过轴承座15与气缸16相连接,当气缸16运动,缸杆伸出时,顶线头14通过轴承座15同步向前伸出,并将导线压向导线弯折组件5的导线弯折定位面,结构简单,自动化程度高。

[0027] 所述导线引导部件4包括支撑件17、横辊部件18和立辊部件19,横辊部件18横向连接在支撑件17的上部,立辊部件19竖向连接在支撑件17的上部。引导部件4安装于底板6之上,可随底板6一起移动;所述的横辊部件18、立辊部件19对导线起约束作用,使导线从中穿过,对导线起约束作用,提高了变压器线圈绕制的质量。

[0028] 所述的导线弯折组件5包括基座20、压线部件21、减速电机22和折弯辊组23,基座20的上部自左向右依次连接压线部件21和减速电机22,基座20的中部左侧连接折弯辊组23且折弯辊组23连接减速电机22。所述的基座20安装在底板6之上;所述的压线部件安装在基座20上,并可在基板上左右移动;所述的减速电机22安装于基座20上,并可驱动折弯辊组23旋转,对位于其中的导线进行弯折。结构简单,自动化程度高,提高了生产效率。

[0029] 所述的移动驱动部件2还包括锁紧部件11,锁紧部件11连接第一支架12且套接丝杠10。所述的锁紧部件11与第一支架12相连,并套在丝杠10上,当用手轮9调整完毕后,转动锁紧部件11的手柄,防止丝杠10自主转动,结构稳定,提高了生产过程中的安全性。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] 转动移动驱动部件2的手轮9时,底板6及其上所有零部件均可相对于焊接支架1做移动,引导部件4安装于底板6之上,可随底板6一起移动,所述的横辊部件18、立辊部件19对导线起约束作用,使导线从中穿过,对导线起约束作用;气缸顶线部件3的顶线头14通过轴承座15与气缸16相连接,当气缸16运动,缸杆伸出时,顶线头14通过轴承座15同步向前伸出,并将导线压向导线弯折组件5的导线弯折定位面24,导线弯折组件5的压线部件21安装在基座20上,并可在基板上左右移动,减速电机22安装于基座20上,并可驱动折弯辊组23旋转,对位于其中的导线进行弯折。

[0032] 本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“左”、“右”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,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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0033] 以上例举仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围的限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围之内。

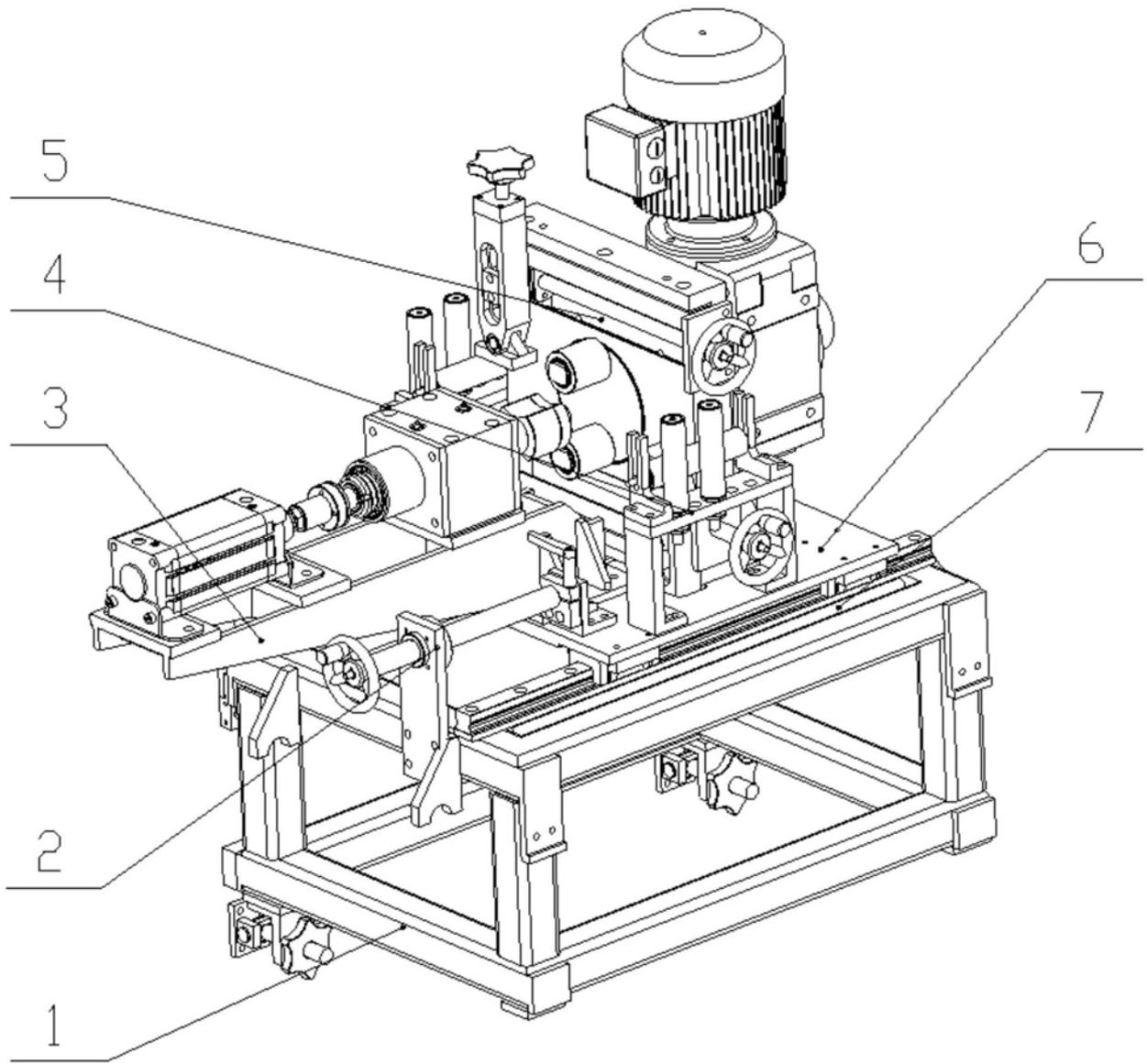


图1

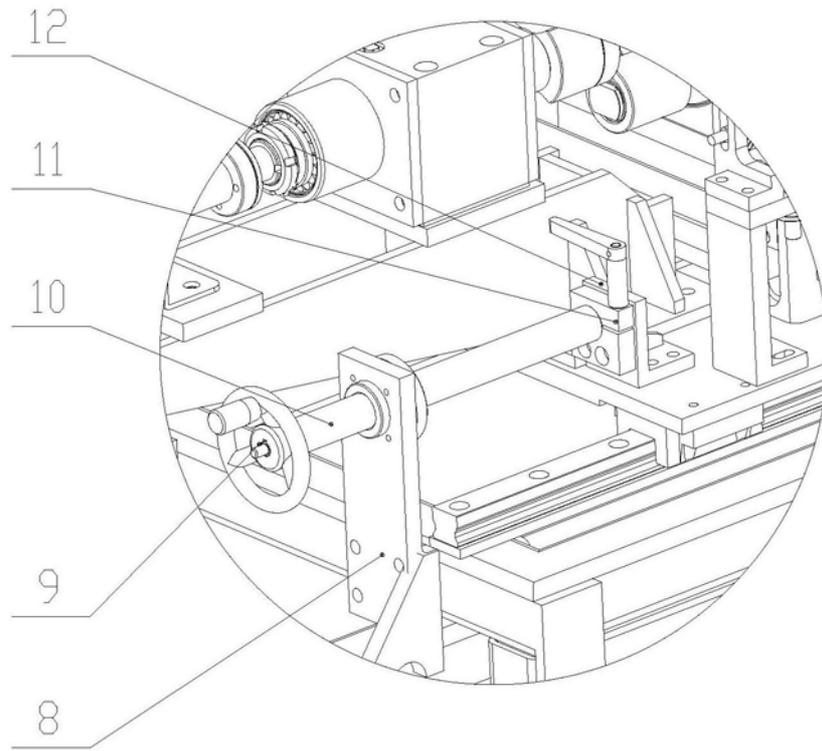


图2

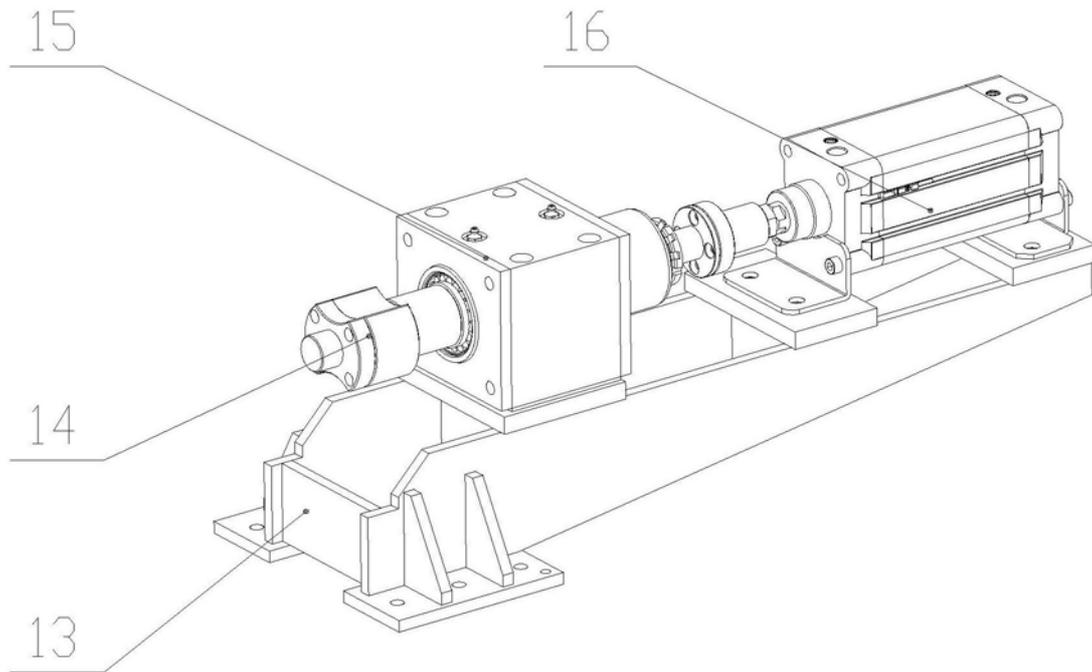


图3

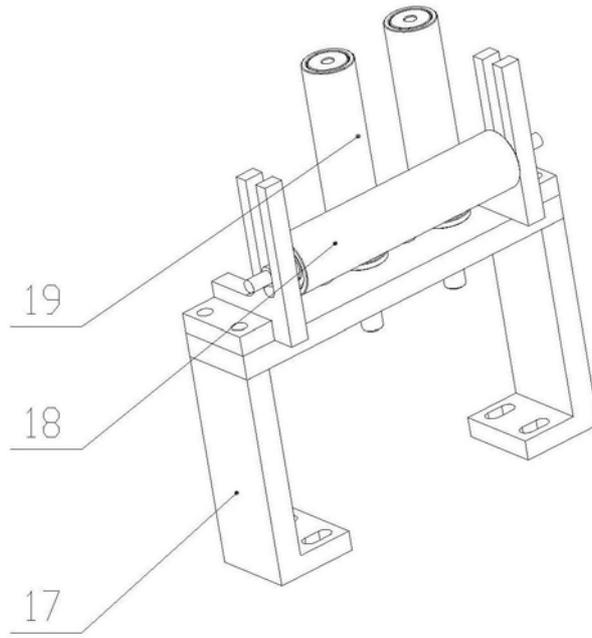


图4

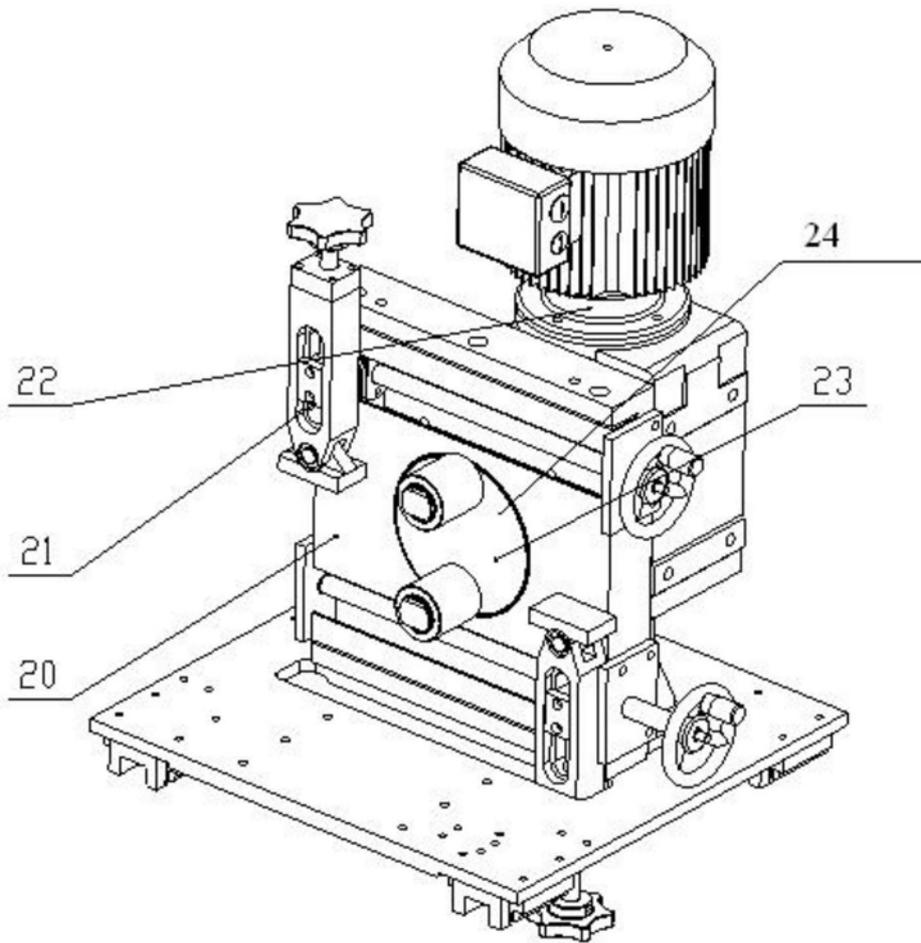


图5