(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110883554 B
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 201911406384.6

(22)申请日 2019.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110883554 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(73)专利权人 江苏省南扬机械制造有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邗江区杨寿镇宝女村回归路西侧

(72)发明人 王正田 刘成 罗小川 薛朝辉 江义波 徐雪冰 吴春晖 万明荣 王明 卜伟雪

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
专利代理师 王峰

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 211277377 U,2020.08.18

审查员 胡琰琰

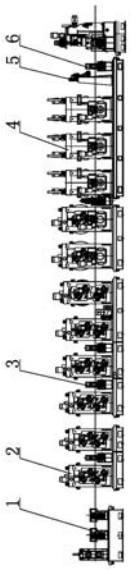
权利要求书2页 说明书5页 附图14页

(54)发明名称

一种智能化柔性辊弯成型焊管机组

(57)摘要

本发明公开了焊管生产制造领域内的一种智能化柔性辊弯成型焊管机组，包括放料装置、开卷装置、剪切对焊装置、喂入导向装置、成型装置、焊接装置、磨光装置、水冷装置、定径装置和校直装置，成型装置包括若干成型平辊装置，第一架和第二架成型平辊装置之间、第三架和第四架成型平辊装置之间以及第四架和第五架成型平辊装置之间设置有成型立辊装置；第八架成型平辊装置后面设置有依次排列的三架闭口孔平辊装置，第三架闭口孔平辊装置后面依次对应设置导向平辊装置、导向立辊装置；成型平辊装置、闭口孔平辊装置通过万向传动轴与减速器传动连接，减速器输入端与动力系统传动连接。本发明机组适用于不同规格焊管的加工，通用性好。



CN 110883554 B

1.一种智能化柔性辊弯成型焊管机组,包括放料装置、开卷装置、剪切对焊装置、喂入导向装置、成型装置、焊接装置、磨光装置、水冷装置、定径装置和校直装置,其特征在于,所述成型装置包括从前到后依次排列设置的八架成型平辊装置,第一架和第二架成型平辊装置之间、第三架和第四架成型平辊装置之间以及第四架和第五架成型平辊装置之间均设置有成型立辊装置;第八架成型平辊装置后面对应设置有向后依次排列的三架闭口孔平辊装置,第三架闭口孔平辊装置后面依次对应设置导向平辊装置、导向立辊装置;每个所述成型平辊装置、闭口孔平辊装置均通过万向传动轴与减速器传动连接,减速器输入端与动力系统传动连接;所述成型立辊装置包括立辊机座,立辊机座上可转动地设置有水平的横向调整丝杠一,横向调整丝杠一上分别设置有左右对应的正牙螺纹段和反牙螺纹段,正牙螺纹段和反牙螺纹段上均连接有丝杠螺母,两个丝杠螺母上均连接有移动座,两个移动座左右对应设置,所述移动座上竖直设置有丝杠架,丝杠架上可转动地设置有直立的纵向调整丝杠一,纵向调整丝杠一上套设有丝杠螺母,丝杠螺母上连接有升降座,所述升降座上可转动地设置有竖直的立辊轴,立辊轴上安装有成型立辊;所述导向立辊装置后方对应设有成型挤压装置,成型挤压装置包括挤压底座,挤压底座中部设置有下辊座,下辊座上可转动地安装有下挤压平辊,所述底座上位于下平辊的左右两侧分别设置有一个可沿底座横向移动的滑动座,两个滑动座左右对应设置,每个滑动座均与一横向调节螺杆四传动连接,所述滑动座上设置有可升降的侧辊座,每个侧辊座均与一竖直的纵向调整丝杠二的丝杠螺母传动连接,侧辊座上可转动地安装有侧挤压立辊,两个侧挤压立辊左右对称设置,所述底座上设置有机架,机架上设置有可上下移动的升降座,升降座与纵向调节螺杆四传动连接,所述升降座上倾斜设置有两个左右对应的上辊座,每个上辊座均与一斜移调节螺杆传动连接,斜移调节螺杆的移动方向沿对应上辊座的倾斜方向设置,所述上辊座上可转动地安装有上斜辊,上斜辊的辊轴与对应上辊座的移动方向垂直设置,所述下挤压平辊、侧挤压立辊和上斜辊相互对应设置;与所述成型挤压装置相对应地设有毛刺斩断装置,毛刺斩断装置包括斩断机架,斩断机架上设置有可上下移动的升降座,升降座上水平设置有两块上下对应的安装板,与安装板相对应地竖直设置有两根安装轴,安装轴包括位于下方的大径段和上方的小径段,安装轴小径段上端外周设置有螺纹,安装轴从上到下依次穿过两块安装板并向下延伸,安装轴上端螺纹连接有固定螺母,固定螺母与上方的安装板相接触,位于两块安装板之间的安装轴外周套设有弹簧,弹簧的上下两端均设置有挡圈,上方挡圈与上方的安装板相接触,下方的挡圈与安装轴大径段、下方的安装板均相接触,两根安装轴下端之间水平设置有固定轴,固定轴上可转动地套设有断屑辊,断屑辊中部设置有成型刨刀。

2.根据权利要求1所述的一种智能化柔性辊弯成型焊管机组,其特征在于,所述成型平辊装置包括在机架上直立设置的两个左右对应的平辊支撑架,平辊支撑架上设有纵向的平辊滑轨,平辊滑轨内分别设置有上滑块和下滑块,平辊支撑架顶部设有与上滑块相连的纵向调节螺杆一,所述下滑块固定在平辊滑轨内,下滑块之间可转动地设置有下辊轴,上滑块之间可转动地设置有上辊轴;下辊轴和上辊轴相互平行且水平设置,所述万向传动轴与下辊轴传动连接,所述上辊轴和下辊轴上各自对称套装有两个轴套,轴套与对应的上辊轴和下辊轴之间经滑键相连;轴套一端经辅轴承安装在滑动座内,所述滑动座与驱动滑动座滑动的横向调节螺杆一相传动连接;位于上辊轴上的轴套外安装有上成型平辊,上辊轴对应的两个上成型平辊对称设置;位于下辊轴上的轴套外安装有下成型平辊,下辊轴对应的两

个下成型平辊也对称设置,所述上成型平辊和下成型平辊之间留有容工件穿过的耦合间隙。

3.根据权利要求1或2所述的一种智能化柔性辊弯成型焊管机组,其特征在于,所述闭口孔平辊装置包括两个左右对应设置的闭口孔平辊支撑架,两个闭口孔平辊支撑架之间可转动地设置有下闭口孔平辊轴,所述万向传动轴与下闭口孔平辊轴相传动连接,下闭口孔平辊轴上安装有下闭口孔平辊,所述闭口孔平辊支撑架上平行设置有两条前后对应的竖直闭口孔滑轨,闭口孔滑轨上设置有滑块,两个闭口孔平辊支撑架之间左右对应的两个滑块之间均设置有升降辊架,两个闭口孔平辊支撑架顶部之间水平设置有安装支架,安装支架上对应每个升降辊架均竖直设置有两根左右对称的纵向调节螺杆二,左右对应的两根纵向调节螺杆二驱动端与相应升降辊架相传动连接,两个升降辊架下侧均可转动地设置有上闭口孔平辊,两个上闭口孔平辊在水平方向分别位于下闭口孔平辊的前后两侧,闭口孔平辊支撑架上设置有可左右移动的侧立辊架,侧立辊架与横向调节螺杆二相传动连接,侧立辊架上可转动地安装有侧闭口孔立辊,两个侧闭口孔立辊分别位于下闭口孔平辊的左右两侧,侧闭口孔立辊在竖直方向上位于上闭口孔平辊和下闭口孔平辊之间。

一种智能化柔性辊弯成型焊管机组

技术领域

[0001] 本发明属于焊管生产制造领域,特别涉及一种智能化柔性辊弯成型焊管机组。

背景技术

[0002] 现有技术中,有一种辊弯成型生产装置,其主要用于生产方形、矩形焊管、型材等,该装置包括放料装置、开卷装置、剪切对焊装置、喂入导向装置、立辊成型装置、平辊成型装置、焊接装置、磨光装置、水冷装置、定径装置和校直装置。其中的立辊成型装置和平辊成型装置分别设有多个道次。以平辊成型装置为例,其结构主要包括有底座,底座连接在机架上,底座上侧对称设置有两个支撑架,支撑架上设置有纵向滑轨,纵向滑轨内设置有纵向滑块,支撑架顶部可转动地直立设置有纵向调节螺杆,所述纵向调节螺杆下端经螺纹连接在纵向滑块上,两个支撑架之间设置有两个相互对应的平辊,平辊的轴线水平设置,其中位于下侧的平辊的辊轴两端经轴承座固定在支撑架上,位于上侧的平辊的辊轴两端可转动地设置在纵向滑块上,平辊成型装置主要用于工件的逐步成型,其多道次之间的不同之处主要在于其平辊的形状和尺寸不同。其立辊成型装置中的立辊的轴线直立设置,平辊和立辊本身就是一种辊弯模具,为完成逐步成型加工的目的,辊弯模具需要设置多种不同形状和规格。其不足之处在于:这样的辊弯模具不具有通用性,需要大量不同规格的模具才能满足生产需求,导致制造成本比较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种智能化柔性辊弯成型焊管机组,能够采用冷弯直接成型方式, 根据焊管的规格调整轧辊的位置,使得机组适用于不同规格焊管的加工制造,通用性更好。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:一种智能化柔性辊弯成型焊管机组,包括放料装置、开卷装置、剪切对焊装置、喂入导向装置、成型装置、焊接装置、磨光装置、水冷装置、定径装置和校直装置,所述成型装置包括从前到后依次排列设置的八架成型平辊装置,第一架和第二架成型平辊装置之间、第三架和第四架成型平辊装置之间以及第四架和第五架成型平辊装置之间均设置有成型立辊装置;第八架成型平辊装置后面对应设置有向后依次排列的三架闭口孔平辊装置,第三架闭口孔平辊装置后面依次对应设置导向平辊装置、导向立辊装置;每个所述成型平辊装置、闭口孔平辊装置均通过万向传动轴与减速器传动连接,减速器输入端与动力系统传动连接。

[0005] 本发明采取直接成方或者直接成矩形的成型方式,机架排列为喂入导向、开口成型八架、闭口孔三架、导向、挤压、刮外毛刺、磨光、水冷、定径和校直;第一弯角机架组辊弯成型方管、矩管的第一弯边,由三架成型平辊装置和一架成型立辊装置组成,成型立辊的高度、开口宽度及对中均可以调整;第二弯角机架组辊弯成型方管、矩管的第二弯边,由五架成型平辊装置和两架成型立辊装置组成,成型立辊高度、开口宽度及对中均可以调整,改变产品规格只要调整轧辊的位置,电机减速机驱动。与现有技术相比,本发明的有益效果在

于:本发明能够采用冷弯直接成型方式，根据焊管的规格调整轧辊的位置,使得机组适用于不同规格焊管的加工制造,通用性更好。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述成型平辊装置包括在机架上直立设置的两个左右对应的平辊支撑架,平辊支撑架上设有纵向的平辊滑轨,平辊滑轨内分别设置有上滑块和下滑块,平辊支撑架顶部设有与上滑块相连的纵向调节螺杆一,所述下滑块固定在平辊滑轨内,下滑块之间可转动地设置有下辊轴,上滑块之间可转动地设置有上辊轴;下辊轴和上辊轴相互平行且水平设置,所述万向传动轴与下辊轴传动连接,所述上辊轴和下辊轴上各自对称套装有两个轴套,轴套与对应的上辊轴和下辊轴之间经滑键相连;轴套一端经辅轴承安装在滑动座内,所述滑动座与驱动滑动座滑动的横向调节螺杆一相传动连接;位于上辊轴上的轴套外安装有上成型平辊,上辊轴对应的两个上成型平辊对称设置;位于下辊轴上的轴套外安装有下成型平辊,下辊轴对应的两个下成型平辊也对称设置,所述上成型平辊和下成型平辊之间留有容工件穿过的耦合间隙。上辊轴的高度位置可以调节,下辊轴为主动,由直流电机驱动,通过减速器及万向轴传动,成型平辊在轴上的位置用横向调节螺杆一定位调整。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述成型立辊装置包括立辊机座,立辊机座上可转动地设置有水平的横向调整丝杠一,横向调整丝杠一上分别设置有左右对应的正牙螺纹段和反牙螺纹段,正牙螺纹段和反牙螺纹段上均连接有丝杠螺母,两个丝杠螺母上均连接有移动座,两个移动座左右对应设置,所述移动座上竖直设置有丝杠架,丝杠架上可转动地设置有直立的纵向调整丝杠一,纵向调整丝杠一上套设有丝杠螺母,丝杠螺母上连接有升降座,所述升降座上可转动地设置有竖直的立辊轴,立辊轴上安装有成型立辊。本成型立辊安装于成型平辊装置之间,用于对带钢的导向和辅助成型,参加两水平辊之间的过渡调整。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述闭口孔平辊装置包括两个左右对应设置的闭口孔平辊支撑架,两个闭口孔平辊支撑架之间可转动地设置有下闭口孔平辊轴,所述万向传动轴与下闭口孔平辊轴相传动连接,下闭口孔平辊轴上安装有下闭口孔平辊,所述闭口孔平辊支撑架上平行设置有两条前后对应的竖直闭口孔滑轨,闭口孔滑轨上设置有滑块,两个闭口孔平辊支撑架之间左右对应的两个滑块之间均设置有升降辊架,两个闭口孔平辊支撑架顶部之间水平设置有安装支架,安装支架上对应每个升降辊架均竖直设置有两根左右对称的纵向调节螺杆二,左右对应的两根纵向调节螺杆二驱动端与相应升降辊架相传动连接,两个升降辊架下侧均可转动地设置有上闭口孔平辊,两个上闭口孔平辊在水平方向分别位于下闭口孔平辊的前后两侧,闭口孔平辊支撑架上设置有可左右移动的侧立辊架,侧立辊架与横向调节螺杆二相传动连接,侧立辊架上可转动地安装有侧闭口孔立辊,两个侧闭口孔立辊分别位于下闭口孔平辊的左右两侧,侧闭口孔立辊在竖直方向上位于上闭口孔平辊和下闭口孔平辊之间。从闭口孔平辊装置开始进入空弯阶段,下闭口孔平辊轴均为主动,由直流电机驱动,通过减速器及万向传动轴传动,改变规格只要调整轧辊位置,电机减速器驱动,上闭口孔平辊的位置可以上下调整,轧辊在全部产品规格中都是不需要更换的。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述导向立辊装置后方对应设有成型挤压装置,成型挤压装置包括挤压底座,挤压底座中部设置有下辊座,下辊座上可转动地安装有下挤压平辊,所述底座上位于下平辊的左右两侧分别设置有一个可沿底座横向移动的滑动座,两个滑动座左右对应设置,每个滑动座均与一横向调节螺杆四传动连接,所述滑动座上设置有

可升降的侧辊座,每个侧辊座均与一竖直的纵向调整丝杠二的丝杠螺母传动连接,侧辊座上可转动地安装有侧挤压立辊,两个侧挤压立辊左右对称设置,所述底座上设置有机架,机架上设置有可上下移动的升降座,升降座与纵向调节螺杆四传动连接,所述升降座上倾斜设置有两个左右对应的上辊座,每个上辊座均与一斜移调节螺杆传动连接,斜移调节螺杆的移动方向沿对应上辊座的倾斜方向设置,所述上辊座上可转动地安装有上斜辊,上斜辊的辊轴与对应上辊座的移动方向垂直设置,所述下挤压平辊、侧挤压立辊和上斜辊相互对应设置。纵向调节螺杆四可以带动两个上斜辊整体上下移动,斜移调节螺杆可带动上斜辊单独调整移动,两个侧立辊在横向调节螺杆四带动下既可以整体移动又可以单独移动,两个侧立辊在纵向调整丝杠二的丝杠螺母的带动下还可以上下移动。

[0010] 作为本发明的进一步改进,与所述成型挤压装置相对应地设有毛刺斩断装置,毛刺斩断装置包括斩断机架,斩断机架上设置有可上下移动的升降座,升降座上水平设置有两块上下对应的安装板,与安装板相对应地竖直设置有两根安装轴,安装轴包括位于下方的大径段和上方的小径段,安装轴小径段上端外周设置有螺纹,安装轴从上到下依次穿过两块安装板并向下延伸,安装轴上端螺纹连接有固定螺母,固定螺母与上方的安装板相接触,位于两块安装板之间的安装轴外周套设有弹簧,弹簧的上下两端均设置有挡圈,上方挡圈与上方的安装板相接触,下方的挡圈与安装轴大径段、下方的安装板均相接触,两根安装轴下端之间水平设置有固定轴,固定轴上可转动地套设有断屑辊,断屑辊中部设置有成型刨刀。升降座可以带动成型刨刀上下移动,固定螺母限制安装轴下移,弹簧下端将安装轴大径段压紧,将安装轴定位,刨刀组件在刨削毛刺时在竖直方向具有上下移动的弹性空间,成型刨刀与焊管柔性接触,提高刨削质量,避免成型刨刀、焊管出现损坏。本装置能够在竖直方向调节成形刨刀的位置,并与焊管柔性接触,提高刨削质量。本毛刺斩断装置使刮下的毛刺成段状,便于毛刺收集。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视图。

[0012] 图2为本发明的俯视图。

[0013] 图3为成型平辊装置的结构示意图。

[0014] 图4为成型平辊装置的结构示意图。

[0015] 图5为成型立辊装置的结构示意图。

[0016] 图6为成型立辊装置的结构示意图。

[0017] 图7为闭口孔平辊装置的结构示意图。

[0018] 图8为闭口孔平辊装置的结构示意图。

[0019] 图9为成型挤压装置的结构示意图。

[0020] 图10为成型挤压装置的结构示意图。

[0021] 图11为毛刺斩断装置的主视图。

[0022] 图12为图11的局部放大图。

[0023] 图13为毛刺斩断装置的侧视图。

[0024] 图14为图13的局部放大图。

[0025] 其中,1喂入导向装置,2成型平辊装置,3成型立辊装置,4闭口孔平辊装置,5导向

平辊装置,6导向立辊装置,7万向传动轴,8减速器,9平辊支撑架,10平辊滑轨,11上滑块,12下滑块,13纵向调节螺杆一,14下辊轴,15上辊轴,16轴套,17滑键,18辅轴承,19滑动座,20横向调节螺杆一,21立辊机座,22横向调整丝杠一,23丝杠螺母,24移动座,25丝杠架,26纵向调整丝杠一,27升降座,28立辊轴,29闭口孔平辊支撑架,30下闭口孔平辊轴,31下闭口孔平辊,32闭口孔滑轨,33滑块,34升降辊架,35纵向调节螺杆二,36安装支架,37上闭口孔平辊,38侧立辊架,39横向调节螺杆二,40侧闭口孔立辊,41挤压底座,42下辊座,43下挤压平辊,44滑动座,45横向调节螺杆四,46侧辊座,47纵向调整丝杠二,48侧挤压立辊,49机架,50升降座,51纵向调节螺杆四,52上辊座,53斜移调节螺杆,54上斜辊,55斩断机架,56升降座,57安装板,58安装轴,58a大径段,58b小径段,59固定螺母,60弹簧,61挡圈,62固定轴,63断屑辊,64成型刨刀。

具体实施方式

[0026] 如图1-14所示,为一种智能化柔性辊弯成型焊管机组,包括放料装置、开卷装置、剪切对焊装置、喂入导向装置1、成型装置、焊接装置、磨光装置、水冷装置、定径装置和校直装置,所述成型装置包括从前到后依次排列设置的八架成型平辊装置2,第一架和第二架成型平辊装置2之间、第三架和第四架成型平辊装置2之间以及第四架和第五架成型平辊装置2之间均设置有成型立辊装置3;第八架成型平辊装置2后面对应设置有向后依次排列的三架闭口孔平辊装置4,第三架闭口孔平辊装置4后面依次对应设置导向平辊装置5、导向立辊装置6;每个成型平辊装置2、闭口孔平辊装置4均通过万向传动轴7与减速器8传动连接,减速器8输入端与动力系统传动连接。成型平辊装置2包括在机架49上直立设置的两个左右对应的平辊支撑架9,平辊支撑架9上设有纵向的平辊滑轨10,平辊滑轨10内分别设置有上滑块11和下滑块12,平辊支撑架9顶部设有与上滑块11相连的纵向调节螺杆一13,下滑块12固定在平辊滑轨10内,下滑块12之间可转动地设置有下辊轴14,上滑块11之间可转动地设置有上辊轴15;下辊轴14和上辊轴15相互平行且水平设置,万向传动轴7与下辊轴14传动连接,上辊轴15和下辊轴14上各自对称套装有两个轴套16,轴套16与对应的上辊轴15和下辊轴14之间经滑键17相连;轴套16一端经辅轴承18安装在滑动座19内,滑动座19与驱动滑动座19滑动的横向调节螺杆一20相传动连接;位于上辊轴15上的轴套16外安装有上成型平辊,上辊轴15对应的两个上成型平辊对称设置;位于下辊轴14上的轴套16外安装有下成型平辊,下辊轴14对应的两个下成型平辊也对称设置,上成型辊和下成型辊之间留有容工件穿过的耦合间隙。成型立辊装置3包括立辊机座21,立辊机座21上可转动地设置有水平的横向调整丝杠一22,横向调整丝杠一22上分别设置有左右对应的正牙螺纹段和反牙螺纹段,正牙螺纹段和反牙螺纹段上均连接有丝杠螺母23,两个丝杠螺母23上均连接有移动座24,两个移动座24左右对应设置,移动座24上竖直设置有丝杠架25,丝杠架25上可转动地设置有直立的纵向调整丝杠一26,纵向调整丝杠一26上套设有丝杠螺母23,丝杠螺母23上连接有升降座27,升降座27上可转动地设置有竖直的立辊轴28,立辊轴28上安装有成型立辊。闭口孔平辊装置4包括两个左右对应设置的闭口孔平辊支撑架29,两个闭口孔平辊支撑架29之间可转动地设置有下闭口孔平辊轴30,万向传动轴7与下闭口孔平辊轴30相传动连接,下闭口孔平辊轴30上安装有下闭口孔平辊31,闭口孔平辊支撑架29上平行设置有两条前后对应的竖直闭口孔滑轨32,闭口孔滑轨32上设置有滑块33,两个闭口孔平辊支撑架29之间左

右对应的两个滑块33之间均设置有升降辊架34,两个闭口孔平辊支撑架29顶部之间水平设置有安装支架36,安装支架36上对应每个升降辊架34均竖直设置有两根左右对称的纵向调节螺杆二35,左右对应的两根纵向调节螺杆二35驱动端与相应升降辊架34相传动连接,两个升降辊架34下侧均可转动地设置有上闭口孔平辊37,两个上闭口孔平辊37在水平方向分别位于下闭口孔平辊31的前后两侧,闭口孔平辊支撑架29上设置有可左右移动的侧立辊架38,侧立辊架38与横向调节螺杆二39相传动连接,侧立辊架38上可转动地安装有侧闭口孔立辊40,两个侧闭口孔立辊40分别位于下闭口孔平辊31的左右两侧,侧闭口孔立辊40在竖直方向上位于上闭口孔平辊和下闭口孔平辊31之间。导向立辊装置6后方对应设有成型挤压装置,成型挤压装置包括挤压底座41,挤压底座41中部设置有下辊座42,下辊座42上可转动地安装有下挤压平辊43,底座上位于下平辊的左右两侧分别设置有一个可沿底座横向移动的滑动座44,两个滑动座44左右对应设置,每个滑动座44均与一横向调节螺杆四45传动连接,滑动座44上设置有可升降的侧辊座46,每个侧辊座46均与一竖直的纵向调整丝杠二47的丝杠螺母23传动连接,侧辊座46上可转动地安装有侧挤压立辊48,两个侧挤压立辊48左右对称设置,底座上设置有机架49,机架49上设置有可上下移动的升降座50,升降座50与纵向调节螺杆四51传动连接,升降座50上倾斜设置有两个左右对应的上辊座52,每个上辊座52均与一斜移调节螺杆53传动连接,斜移调节螺杆53的移动方向沿对应上辊座52的倾斜方向设置,上辊座52上可转动地安装有上斜辊54,上斜辊54的辊轴与对应上辊座52的移动方向垂直设置,下挤压平辊43、侧挤压立辊48和上斜辊54相互对应设置。与所述成型挤压装置相对应地设有毛刺斩断装置,毛刺斩断装置包括斩断机架55,斩断机架55上设置有可上下移动的升降座56,升降座56上水平设置有两块上下对应的安装板57,与安装板57相对应地竖直设置有两根安装轴58,安装轴58包括位于下方的大径段58a和上方的小径段58b,安装轴58小径段58b上端外周设置有螺纹,安装轴58从上到下依次穿过两块安装板57并向下延伸,安装轴58上端螺纹连接有固定螺母59,固定螺母59与上方的安装板57相接触,位于两块安装板57之间的安装轴58外周套设有弹簧60,弹簧60的上下两端均设置有挡圈61,上方挡圈61与上方的安装板57相接触,下方的挡圈61与安装轴58大径段58a、下方的安装板57均相接触,两根安装轴58下端之间水平设置有固定轴62,固定轴62上可转动地套设有断屑辊63,断屑辊63中部设置有成型刨刀64。

[0027] 本发明采取直接成方或者直接成矩形的成型方式,机架排列为喂入导向、开口成型八架、闭口孔三架、导向、挤压、刮外毛刺、磨光、水冷、定径和校直;第一弯角机架组辊弯成型方管、矩管的第一弯边,由三架成型平辊装置2和一架成型立辊装置3组成,成型立辊的高度、开口宽度及对中均可以调整;第二弯角机架组辊弯成型方管、矩管的第二弯边,由五架成型平辊装置2和两架成型立辊装置3组成,成型立辊高度、开口宽度及对中均可以调整,改变产品规格只要调整轧辊的位置,电机减速机驱动。本发明的优点在于:本发明能够采用冷弯直接成型方式, 根据焊管的规格调整轧辊的位置,使得机组适用于不同规格焊管的加工制造,通用性更好。

[0028] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

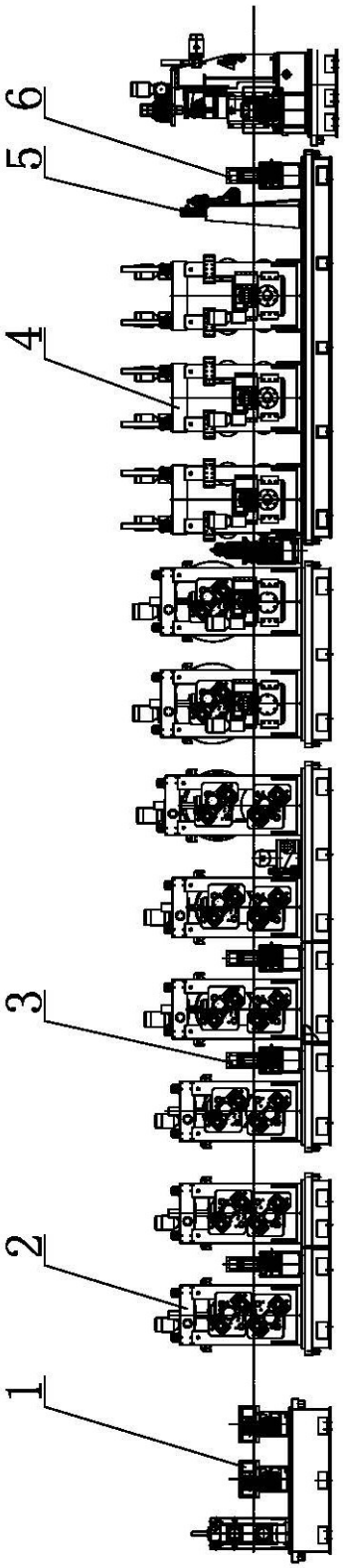


图1

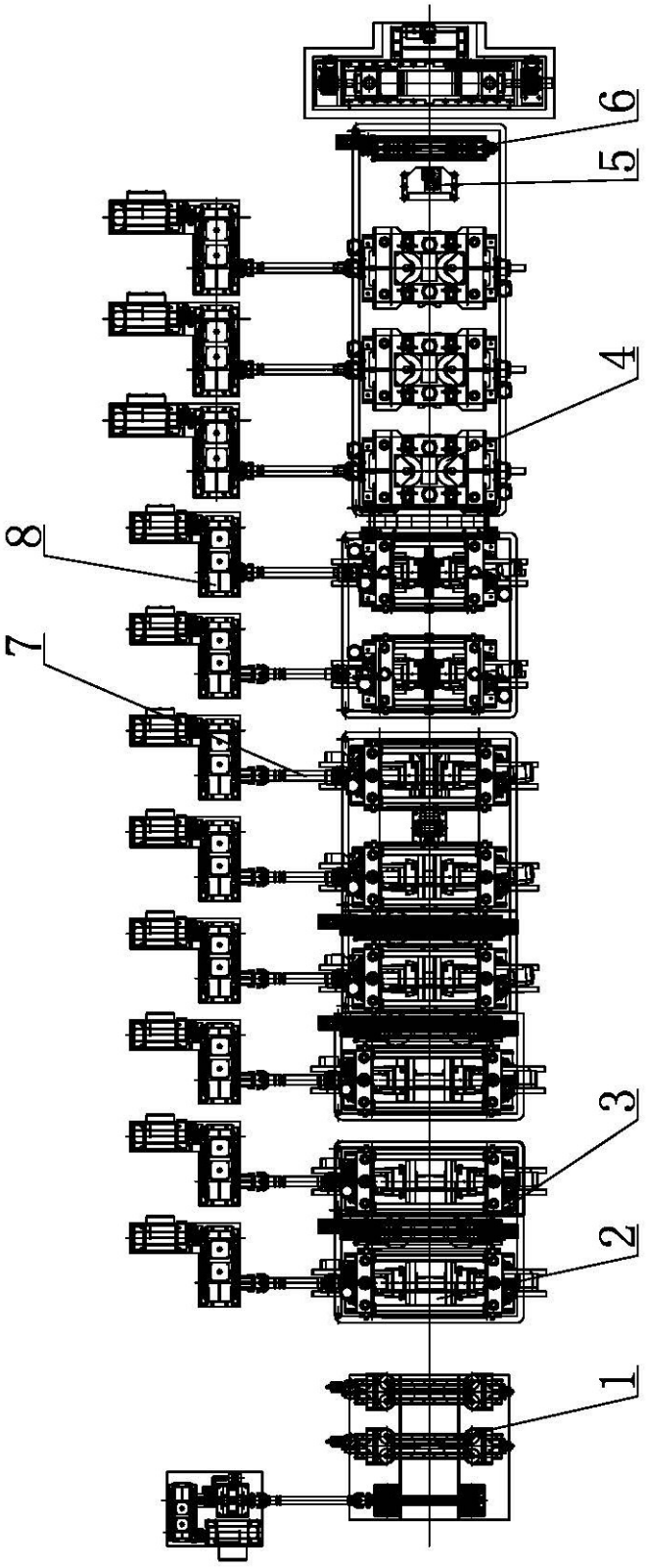


图2

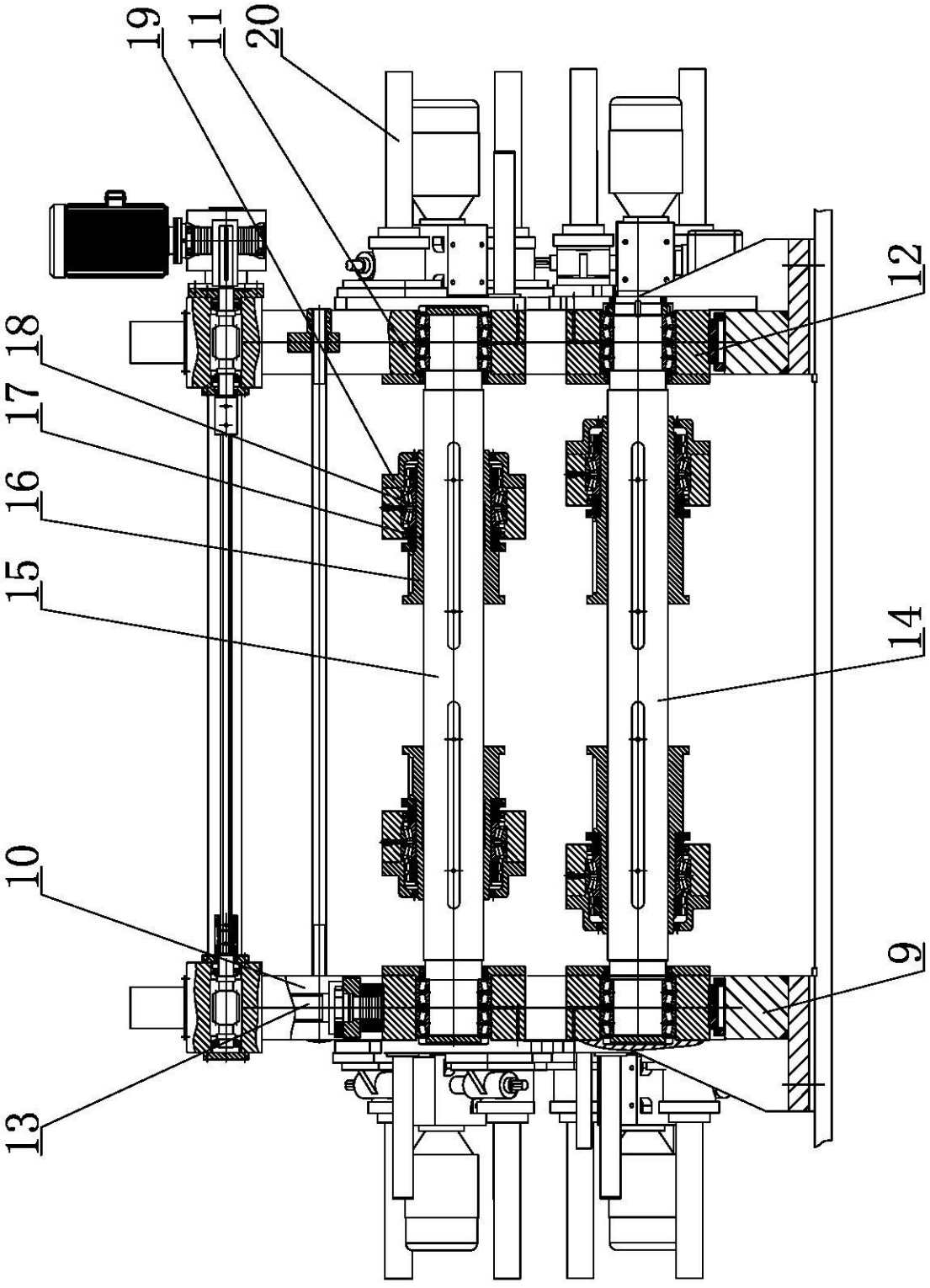


图3

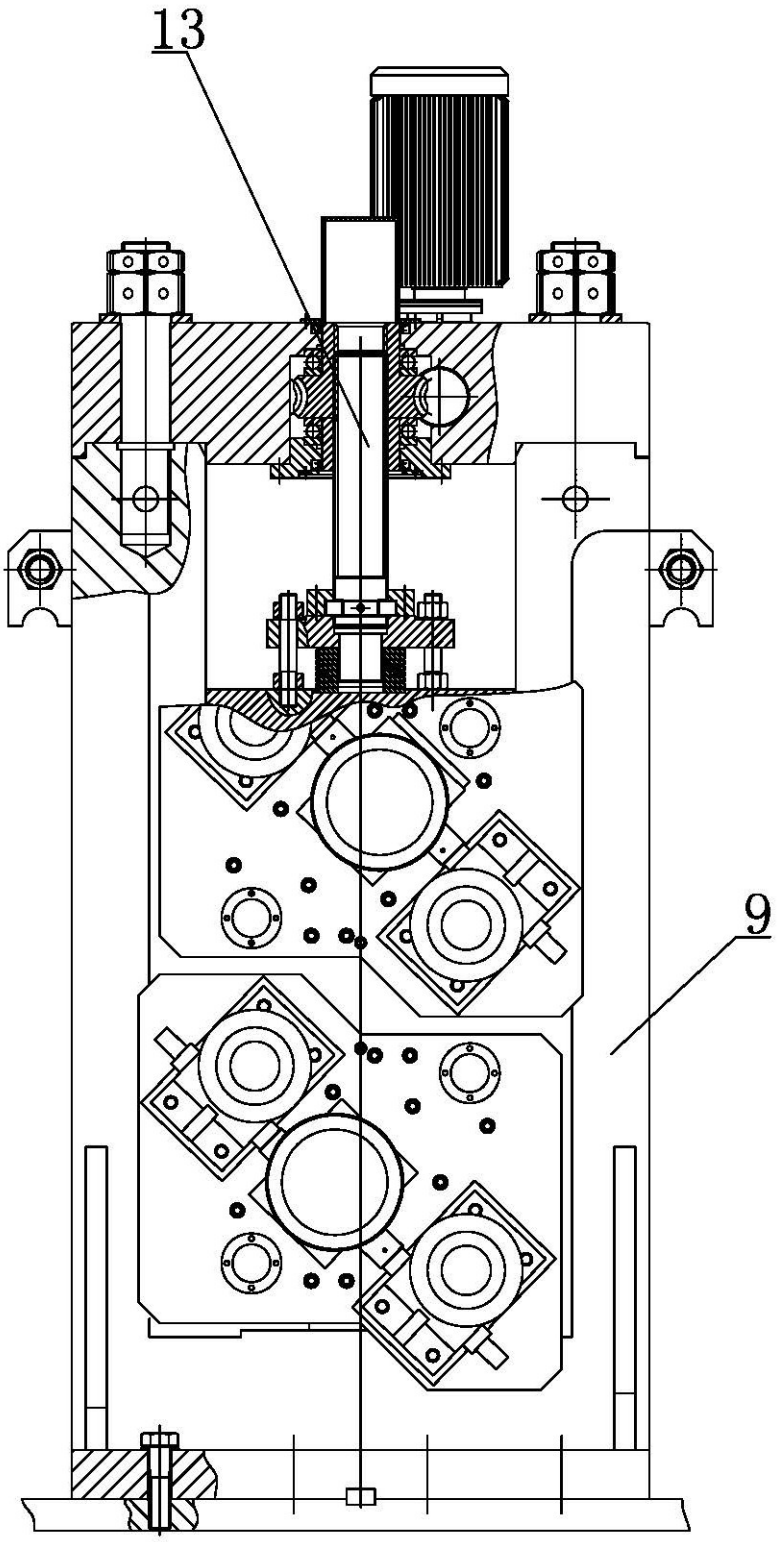


图4

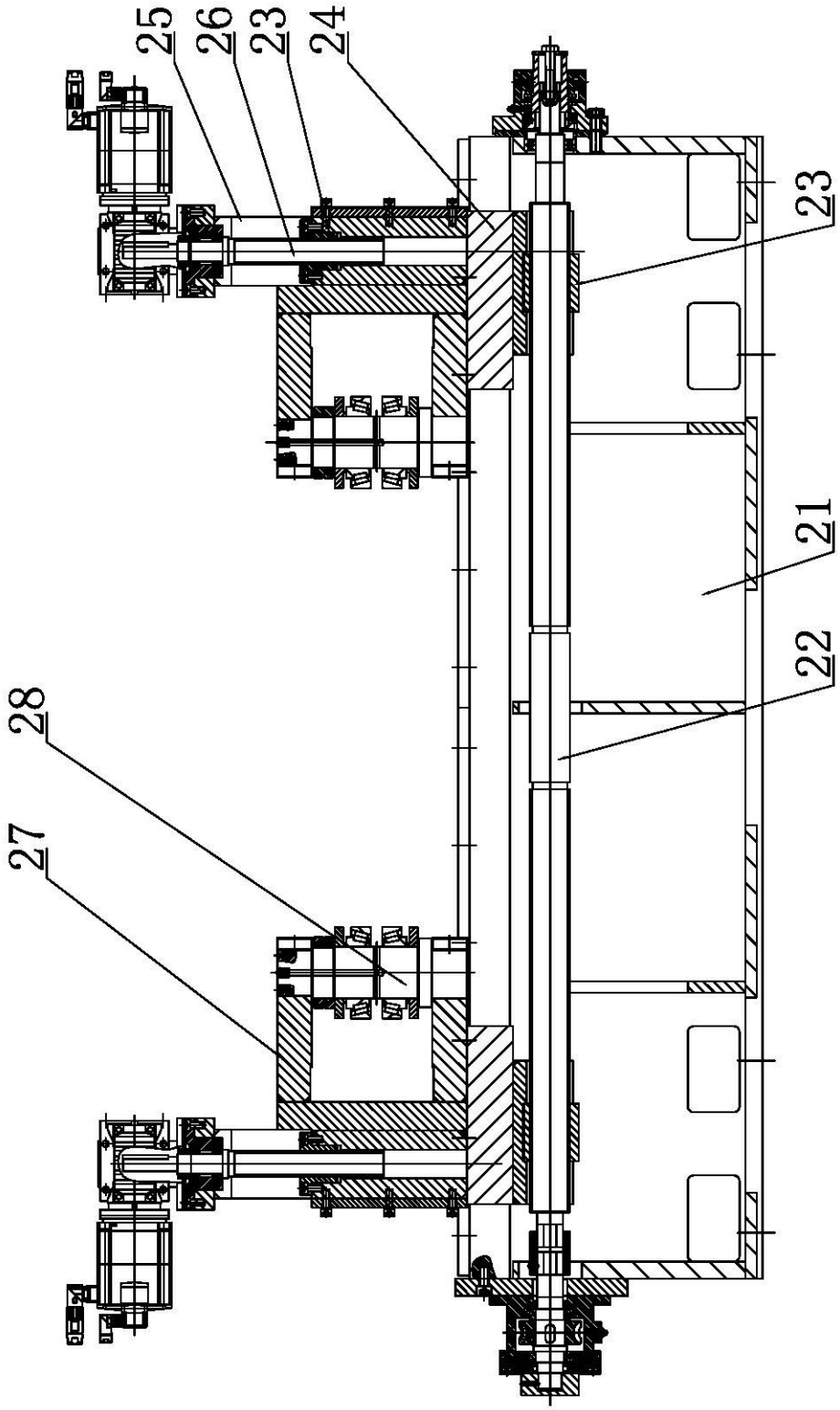


图5

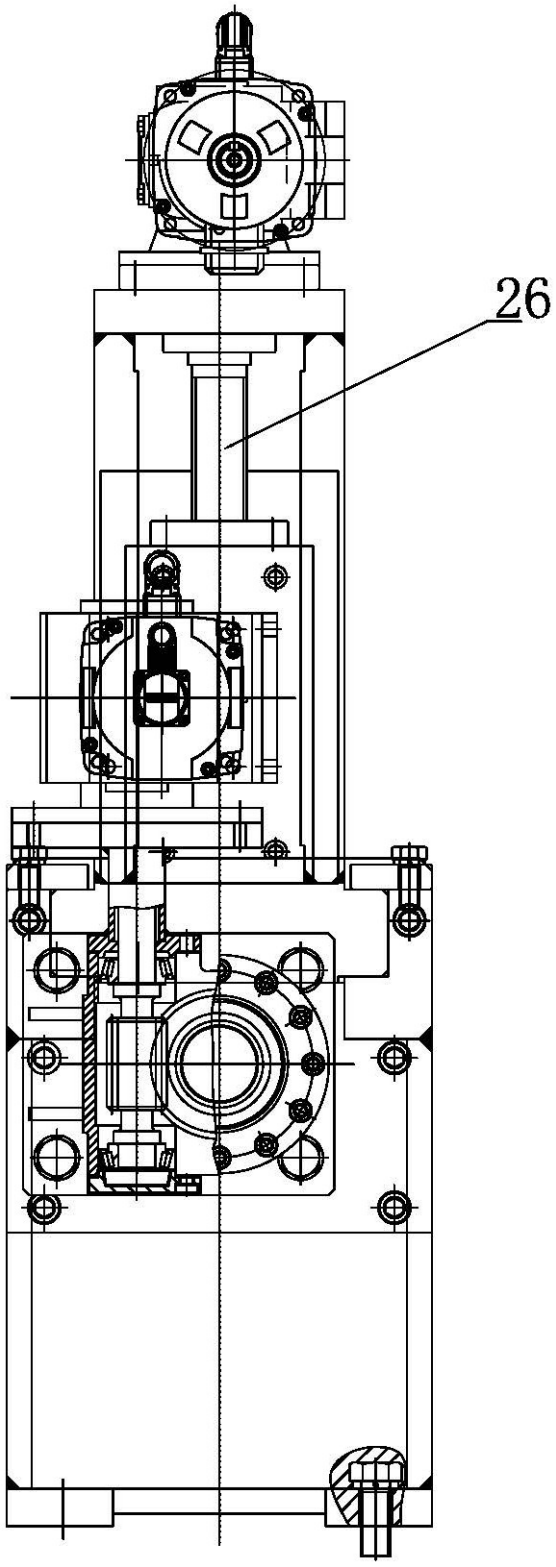


图6

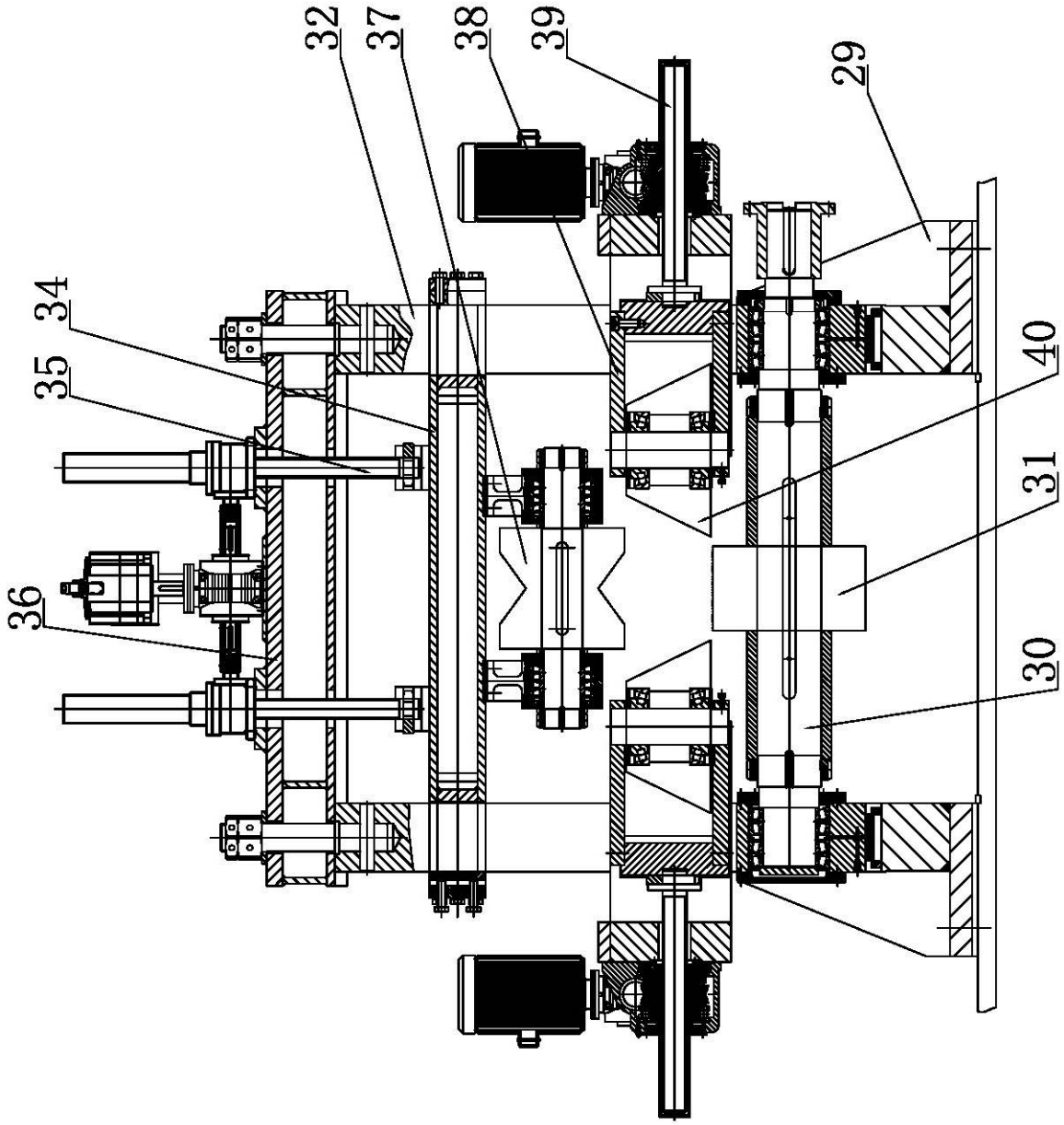


图7

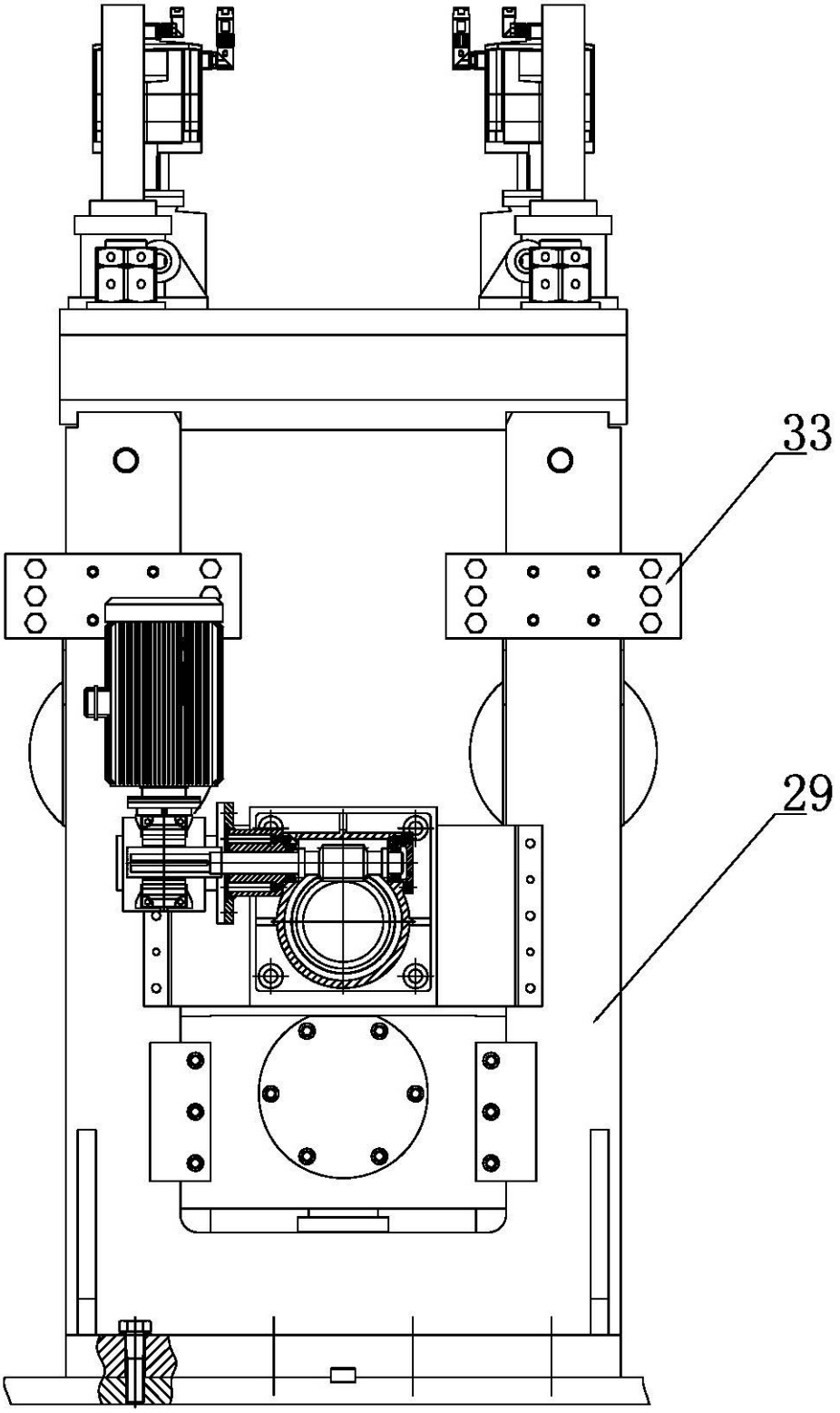


图8

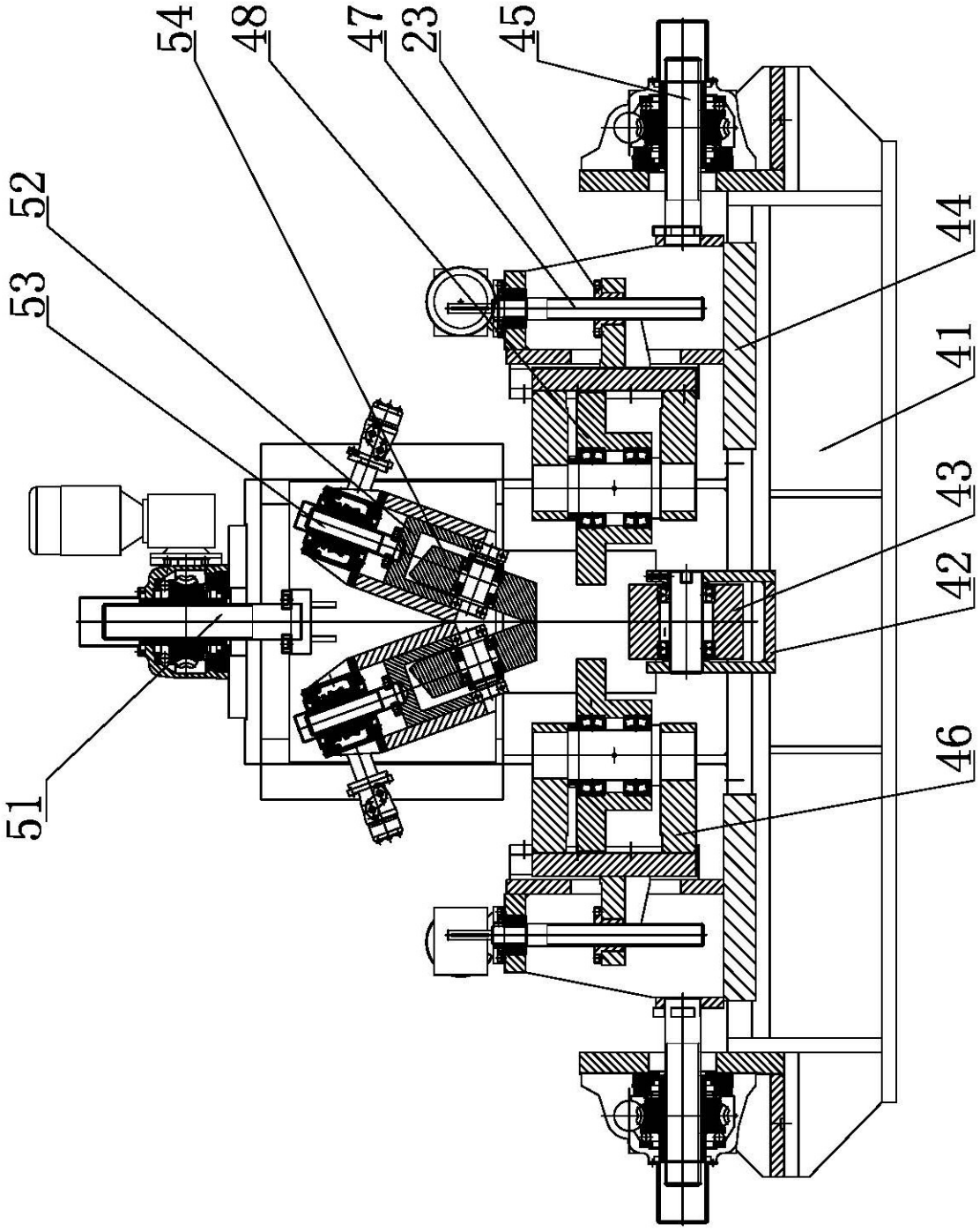


图9

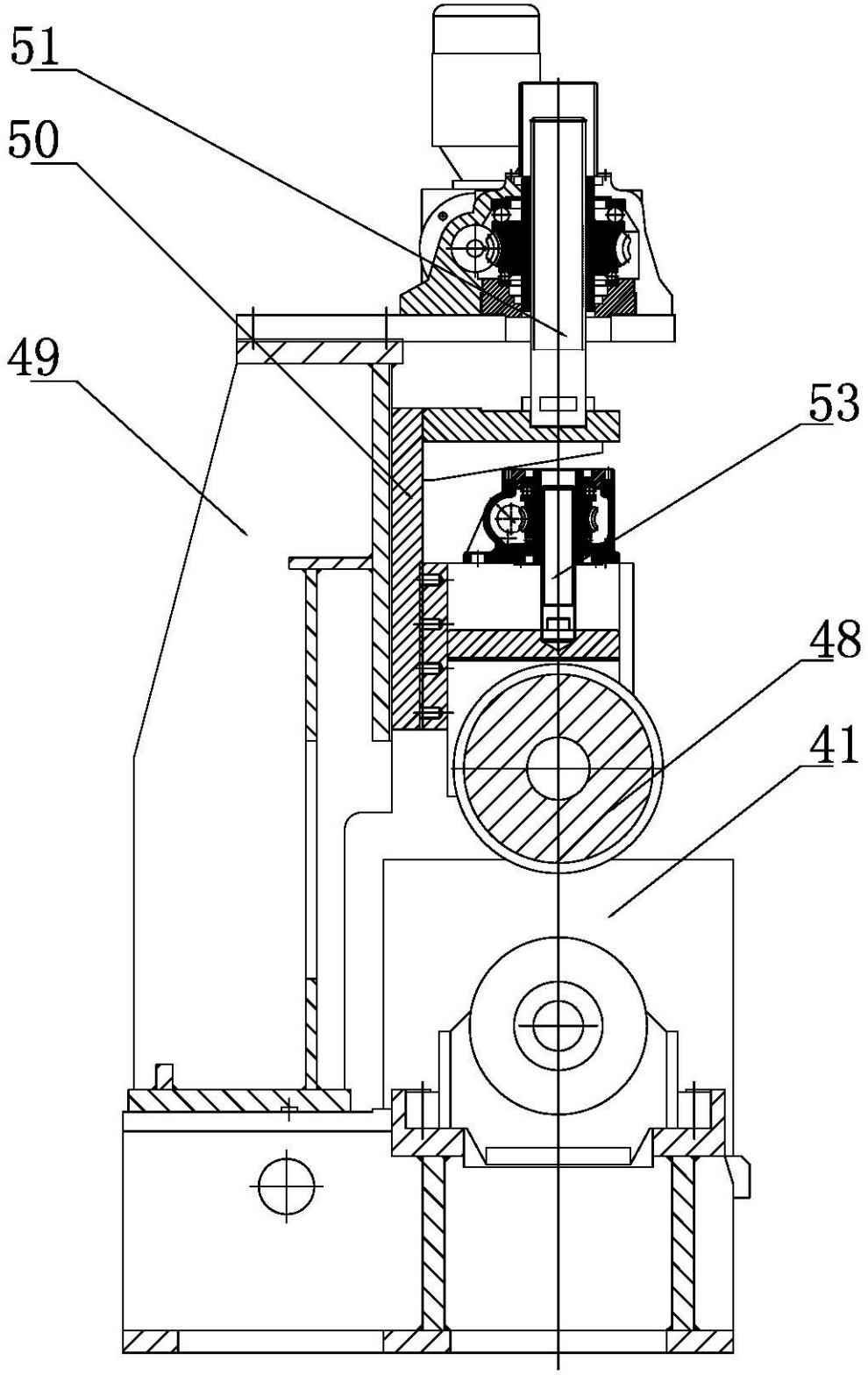


图10

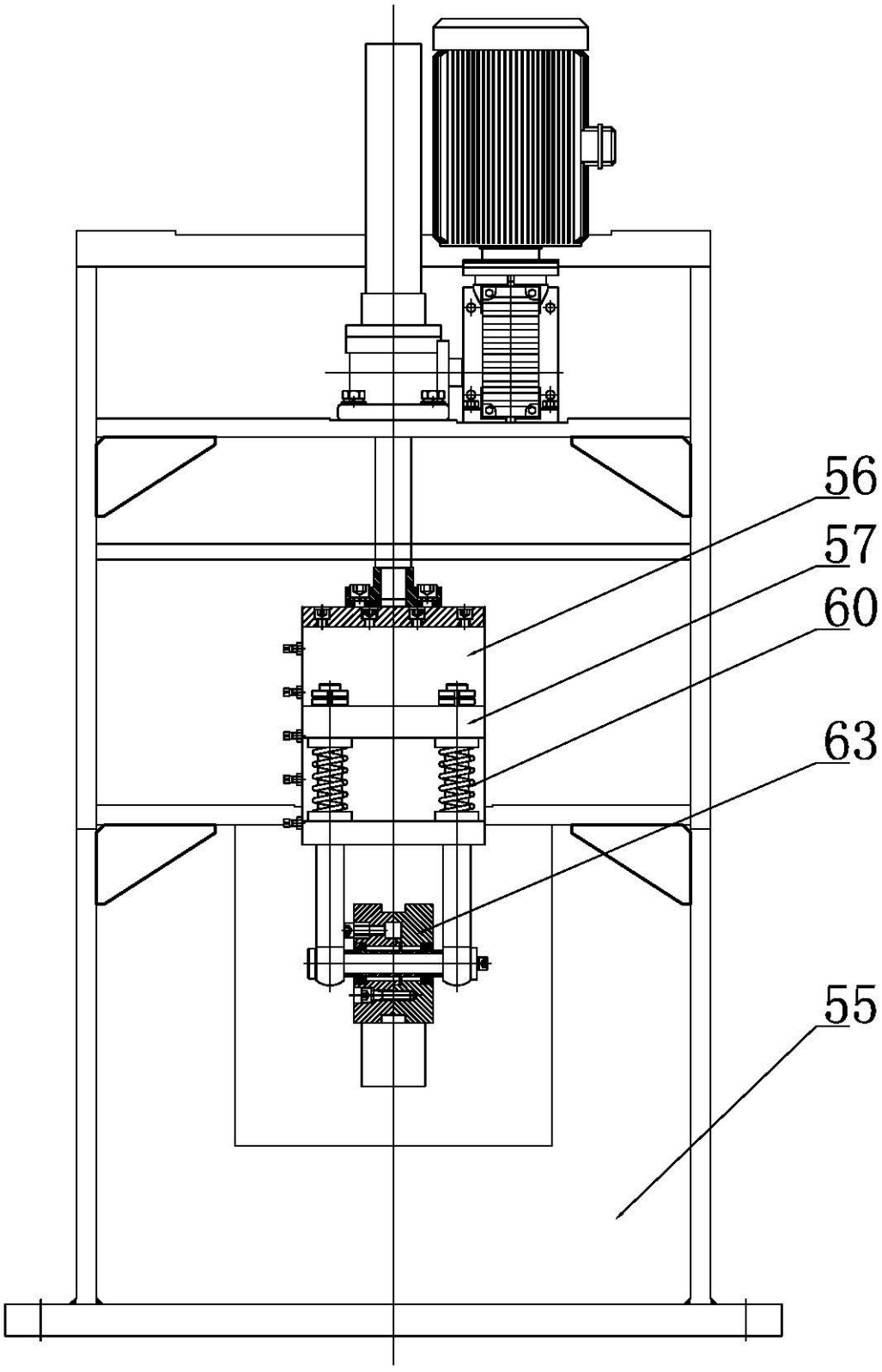


图11

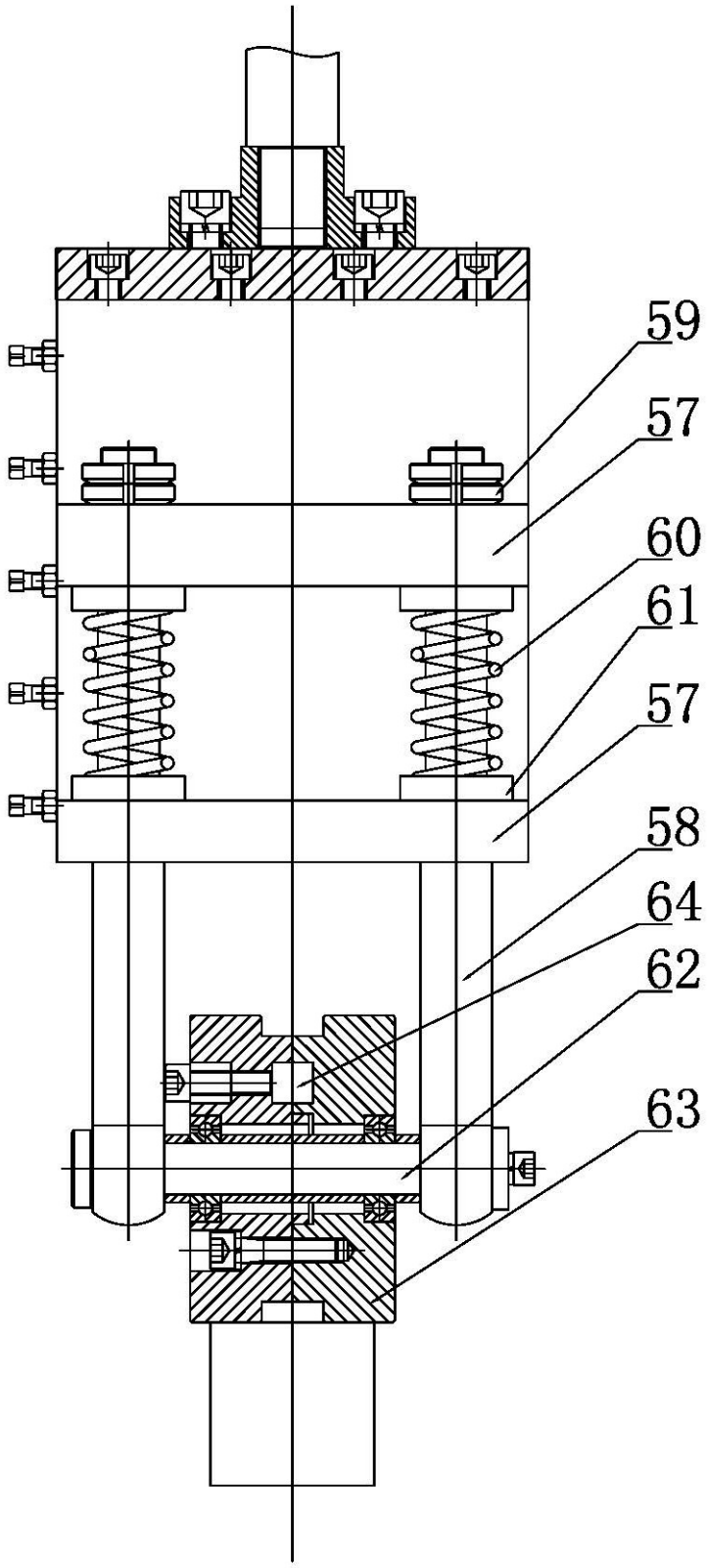


图12

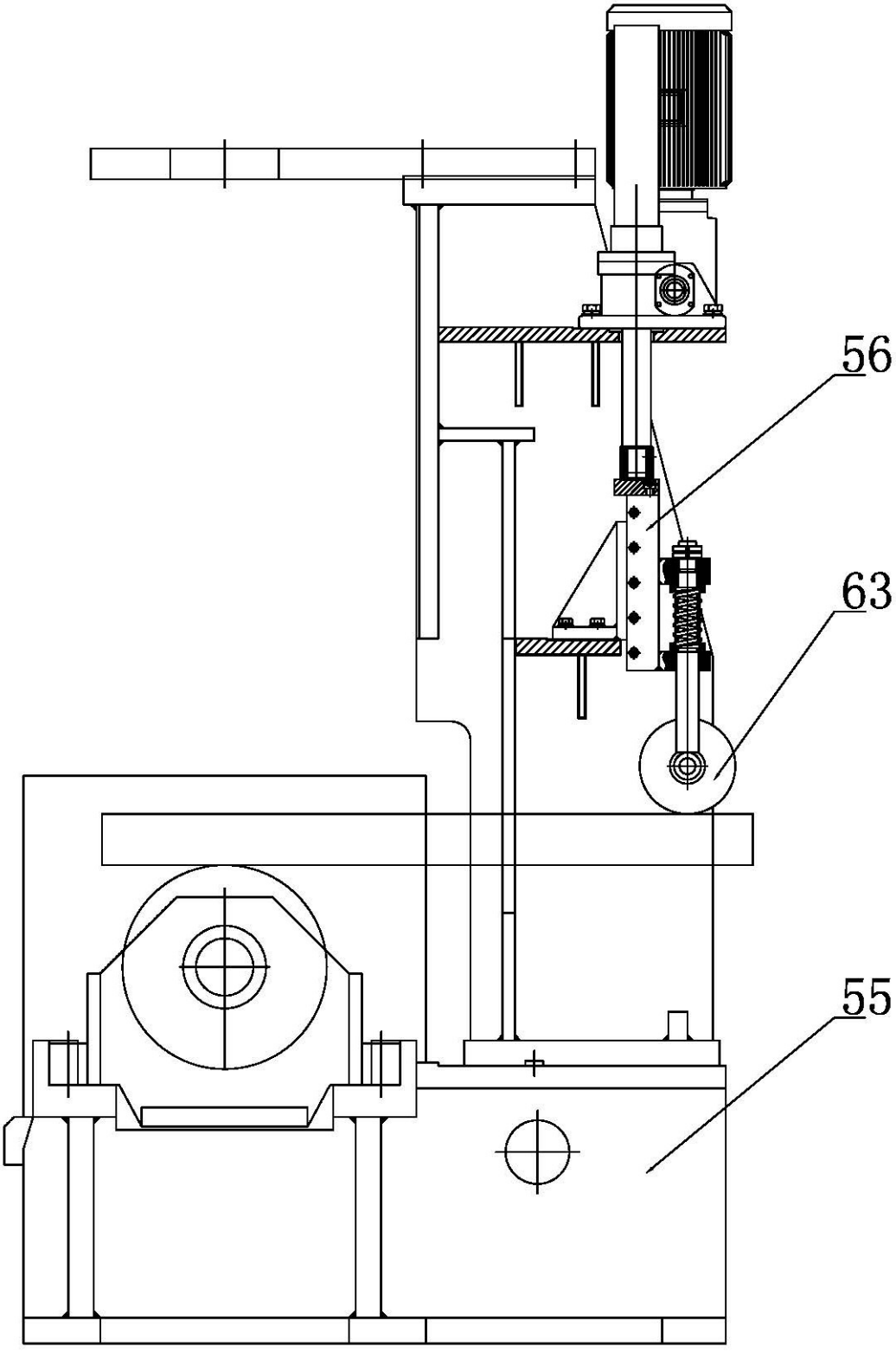


图13

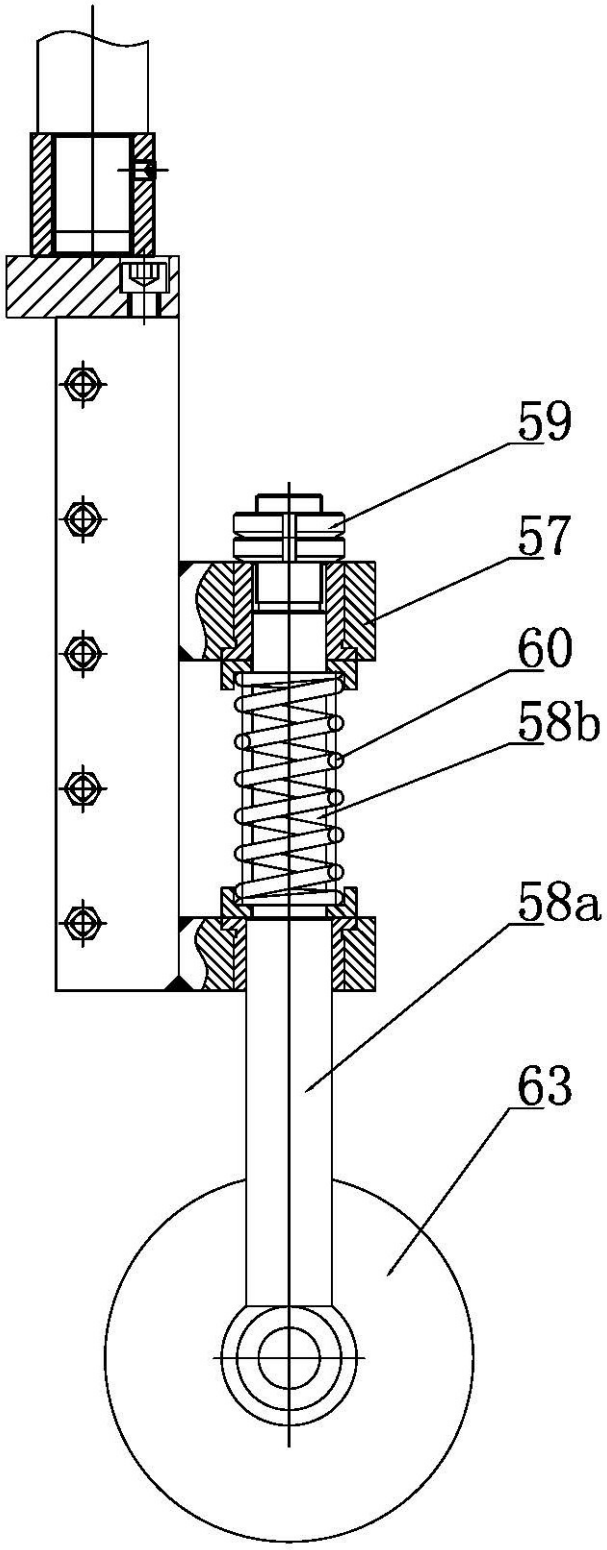


图14