(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 120023392 A
(43)申请公布日 2025.05.23

(21)申请号 202510434812.5

(22)申请日 2025.04.08

(71)申请人 山东鑫盛丰电气设备有限公司
地址 252000 山东省聊城市东昌府区柳园办事处凤凰工业园纬四路北经四路东16号(华耀金属科技有限公司)院内1号办公室

(72)发明人 庞发敏 范化西 宋红涛

(74)专利代理机构 济南正维通知识产权代理有限公司 37492
专利代理师 王洋

(51)Int.Cl.
B23D 47/04(2006.01)
B23D 47/10(2006.01)
B23D 47/02(2006.01)

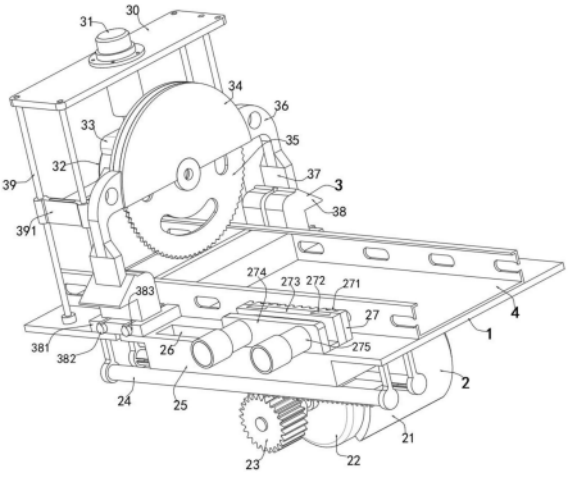
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,涉及金属材料剪切加工装置领域,包括剪床,所述剪床的表面覆盖有电缆桥架胚件,剪床的表面一侧安装有夹持步进机构,剪床端部安装有裁断机构,裁断机构上设置有支撑柱,支撑柱底部固定连接在剪床的表面,支撑柱顶部固定安装有顶板,顶板上螺接安装有气缸,气缸的活塞杆端部安装有对接座,对接座固定连接在切割电机的圆周外侧。该用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,无需人工介入,进而提高生产效率;通过步进电机改变齿轮的旋转角度,来改变齿条的运动长度,通过此种方式,实现对电缆桥架胚件所需裁切长度进行步进调节工作;适配不同需求。



CN 120023392 A

1.一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,包括剪床(1),其特征在于:所述剪床(1)的表面覆盖有电缆桥架胚件(4),剪床(1)的表面一侧安装有夹持步进机构(2),剪床(1)端部安装有裁断机构(3),裁断机构(3)上设置有支撑柱(39),支撑柱(39)底部固定连接在剪床(1)的表面,支撑柱(39)顶部固定安装有顶板(30),顶板(30)上螺接安装有气缸(31),气缸(31)的活塞杆端部安装有对接座(33),对接座(33)固定连接在切割电机(32)的圆周外侧,切割电机(32)的输出轴端部固定安装有圆盘刀锯(35),圆盘刀锯(35)的外侧安装有护框(34),护框(34)通过支撑架固定连接在对接座(33)上;剪床(1)上开设有长度大于圆盘刀锯(35)直径的容纳口。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述电缆桥架胚件(4)的内部分别穿插有内撑A(41)、内撑B(42),内撑A(41)、内撑B(42)均为矩形设置,内撑A(41)、内撑B(42)之间开设有容纳槽,容纳槽与圆盘刀锯(35)相对设置,圆盘刀锯(35)的厚度小于容纳槽的宽度。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述夹持步进机构(2)包括机座(21)、步进电机(22)、齿轮(23)、限位轨道(24)、安装座(25)、导向槽(26)和夹持座(27),机座(21)螺接在剪床(1)底部,机座(21)上固定安装有步进电机(22),步进电机(22)的输出轴端部固定安装有齿轮(23)。

4.根据权利要求3所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述齿轮(23)的上侧安装有齿条(2742),齿条(2742)固定连接在导向块(2741)的底部,导向块(2741)活动穿插在导向槽(26)的内部,导向槽(26)开设在安装座(25)的内部,安装座(25)固定连接在剪床(1)侧壁上。

5.根据权利要求4所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述安装座(25)的表面活动安装有夹持座(27),夹持座(27)包括夹持板(271)、定位板(272)、连接座(273)、后座(274)、伺服电动缸(275)、导向块(2741)和齿条(2742),后座(274)底部通过两组导向块(2741)与齿条(2742)进行固定连接,后座(274)上活动安装有连接座(273),后座(274)和连接座(273)的断面为“U”形设置。

6.根据权利要求5所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述连接座(273)的表面安装有夹持板(271),夹持板(271)为橡胶材质制作而成的剖面为锯齿形结构,夹持板(271)的背面安装有两组定位板(272),定位板(272)插接在连接座(273)表面开设的定位槽中,连接座(273)背面与两组伺服电动缸(275)的活塞杆进行固定,两组伺服电动缸(275)同步运行,两组伺服电动缸(275)均螺接在后座(274)上。

7.根据权利要求5所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述齿条(2742)的两侧均安装有与限位轨道(24)尺寸相适配的限位柱,限位柱活动穿插在限位轨道(24)的内部,限位柱和限位轨道(24)的剖面为圆形设置,限位轨道(24)固定连接在剪床(1)底部;夹持座(27)设置为两组分别安装在电缆桥架胚件(4)的两侧,同时两组夹持座(27)对电缆桥架胚件(4)进行夹持固定后并通过齿轮(23)、步进电机(22)和齿条(2742)进行横向步进运动。

8.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述裁断机构(3)包括顶板(30)、气缸(31)、切割电机(32)、对接座(33)、护框(34)、圆盘刀锯(35)、连接臂(36)、干涉座(37)、被动座(38)、夹紧座(381)、导向柱(382)、导向空间(383)、

支撑柱(39)和导向座(391),护框(34)的两侧均固定安装有连接臂(36),连接臂(36)为“L”形设置;对接座(33)的两侧均安装有导向座(391),导向座(391)上开设有两组导向孔,同时支撑柱(39)插接在导向孔内部。

9.根据权利要求8所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:两组连接臂(36)的底部均安装有干涉座(37),两组干涉座(37)的底部均设置有被动座(38),被动座(38)的表面开设有被动斜面,干涉座(37)底部开设有下压斜面,下压斜面覆盖在被动斜面的表面。

10.根据权利要求9所述的一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,其特征在于:所述被动座(38)的底部安装有夹紧座(381),夹紧座(381)的内部开设有两组导向空间(383),两组导向空间(383)的内部均穿插有导向柱(382),导向空间(383)内部安装有复位弹簧,复位弹簧固定连接在导向柱(382)的端部,导向柱(382)设置为两组分别固定在导向柱(382)的底部两侧。

一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属材料剪切加工装置领域,具体为一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置。

背景技术

[0002] 目前,电缆桥架是用于一种保护电缆的装置,电缆桥架分为槽式、托盘式和梯架式、网格式等结构,由支架、托臂和安装附件等组成,电缆桥架按制造材质不同可以分为钢制电缆桥架、铝合金制电缆桥架、不锈钢制电缆桥架、玻璃钢制电缆桥架和阻燃电缆桥架五大类;

[0003] 现有技术中的电缆桥架在进行裁断的时候,需要借助到专用的裁断设备,关于电缆桥架裁断设备的专利,公告号为CN221134270U的中国专利,公开一种建筑工程用电缆桥架裁断设备,文中包括工作台和两个侧板架,所述工作台上开设有凹槽,所述侧板架的一侧活动铰接有两个活动杆,所述活动杆的一端转动连接有滚轴,所述滚轴的外周面上固定套设有防滑套辊,所述工作台的两侧均固定连接有固定座,其中一个所述固定座的一侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接在其中一个所述侧板架的一侧,所述侧板架和所述固定座上共同设置有夹持辅助装置;

[0004] 上述装置虽然可通过主动齿条板和从动齿条板与齿轮的啮合设置使得其中一个侧板架移动的同时带动另一个侧板架同步且相对运动,实现两个侧板架的同步运动,无需使用多个驱动组件驱动,节省成本,但是在实际使用的时候,切割电机驱动切割圆盘刀对电缆桥架进行裁断的时候,通常需要把一根较长的电缆桥架切割成等距设置的多组桥架,首先用记号笔在电缆桥架上标记切割位置,然后在进行切割裁断工作,但是在实际使用的时候,在对一组电缆桥架进行裁断之后,需要手动调整电缆桥架的位置,再进行后续的裁断工作,需要人工介入的方式,提高将一根电缆桥架裁断成多段的时间,降低裁断设备的工作效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,以解决上述背景技术中提到的缺陷。

[0006] 为实现上述目的,提供一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,包括剪床,所述剪床的表面覆盖有电缆桥架胚件,剪床的表面一侧安装有夹持步进机构,剪床端部安装有裁断机构,裁断机构上设置有支撑柱,支撑柱底部固定连接在剪床的表面,支撑柱顶部固定安装有顶板,顶板上螺接安装有气缸,气缸的活塞杆端部安装有对接座,对接座固定连接在切割电机的圆周外侧,切割电机的输出轴端部固定安装有圆盘刀锯,圆盘刀锯的外侧安装有护框,护框通过支撑架固定连接在对接座上;剪床上开设有长度大于圆盘刀锯直径的容纳口。

[0007] 进一步的,所述电缆桥架胚件的内部分别穿插有内撑A、内撑B,内撑A、内撑B均为

矩形设置,内撑A、内撑B之间开设有容纳槽,容纳槽与圆盘刀锯相对设置,圆盘刀锯的厚度小于容纳槽的宽度。

[0008] 进一步的,所述夹持步进机构包括机座、步进电机、齿轮、限位轨道、安装座、导向槽和夹持座,机座螺接在剪床底部,机座上固定安装有步进电机,步进电机的输出轴端部固定安装有齿轮。

[0009] 进一步的,所述齿轮的上侧安装有齿条,齿条固定连接在导向块的底部,导向块活动穿插在导向槽的内部,导向槽开设在安装座的内部,安装座固定连接在剪床侧壁上。

[0010] 进一步的,所述安装座的表面活动安装有夹持座,夹持座包括夹持板、定位板、连接座、后座、伺服电动缸、导向块和齿条,后座底部通过两组导向块与齿条进行固定连接,后座上活动安装有连接座,后座和连接座的断面为“U”形设置。

[0011] 进一步的,所述连接座的表面安装有夹持板,夹持板为橡胶材质制作而成的剖面为锯齿形结构,夹持板的背面安装有两组定位板,定位板插接在连接座表面开设的定位槽中,连接座背面与两组伺服电动缸的活塞杆进行固定,两组伺服电动缸同步运行,两组伺服电动缸均螺接在后座上。

[0012] 进一步的,所述齿条的两侧均安装有与限位轨道尺寸相适配的限位柱,限位柱活动穿插在限位轨道的内部,限位柱和限位轨道的剖面为圆形设置,限位轨道固定连接在剪床底部;夹持座设置为两组分别安装在电缆桥架胚件的两侧,同时两组夹持座对电缆桥架胚件进行夹持固定后并通过齿轮、步进电机和齿条进行横向步进运动。

[0013] 进一步的,所述裁断机构包括顶板、气缸、切割电机、对接座、护框、圆盘刀锯、连接臂、干涉座、被动座、夹紧座、导向柱、导向空间、支撑柱和导向座,护框的两侧均固定安装有连接臂,连接臂为“L”形设置;对接座的两侧均安装有导向座,导向座上开设有两组导向孔,同时支撑柱插接在导向孔内部。

[0014] 进一步的,两组连接臂的底部均安装有干涉座,两组干涉座的底部均设置有被动座,被动座的表面开设有被动斜面,干涉座底部开设有下压斜面,下压斜面覆盖在被动斜面的表面。

[0015] 进一步的,所述被动座的底部安装有夹紧座,夹紧座的内部开设有两组导向空间,两组导向空间的内部均穿插有导向柱,导向空间内部安装有复位弹簧,复位弹簧固定连接在导向柱的端部,导向柱设置为两组分别固定在导向柱的底部两侧。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1.本发明通过护框向下运动的时候,其两侧的连接臂向下运动,并通过干涉座对被动座进行挤压工作,此时被动座的表面开设有被动斜面,干涉座底部开设有下压斜面,下压斜面覆盖在被动斜面的表面,使得两组被动座同步向内侧进行运动,可对电缆桥架胚件两侧进行夹持固定工作,无需加装气缸夹具,通过向下运动的护框产生的动能,即可实现;利用护框向下运动通过机械结构实现两侧同步夹持固定电缆桥架胚件,能够保证对电缆桥架胚件两侧施加的夹持力均匀一致,确保胚件在切割过程中保持稳定的位置,有利于提高切割质量;

[0018] 2.本发明通过电缆桥架胚件在被进行裁切成多段的时候,可通过夹持步进机构进行驱动横向运动,使得电缆桥架胚件每运动一段距离,便可使得电缆桥架胚件被裁断机构进行切割成一段,实现对电缆桥架胚件进行等距步进裁切的目的;能控制电缆桥架胚件每

次移动的距离,确保裁切后的每段桥架长度基本一致,满足不同工程对桥架规格的严格要求,无需人工介入,进而提高生产效率;通过步进电机改变齿轮的旋转角度,来改变齿条的运动长度,通过此种方式,实现对电缆桥架胚件所需裁切长度进行步进调节工作;适配不同需求。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构正视示意图;

[0020] 图2为本发明结构图1的局部结构示意图;

[0021] 图3为图2的仰视图;

[0022] 图4为图2的侧视图;

[0023] 图5为图2的俯视图;

[0024] 图6为本发明结构剖视图;

[0025] 图7为本发明结构图6的侧视图;

[0026] 图8为本发明结构剪床的局部结构俯视图。

[0027] [附图标记]

[0028] 1、剪床;2、夹持步进机构;21、机座;22、步进电机;23、齿轮;24、限位轨道;25、安装座;26、导向槽;27、夹持座;271、夹持板;272、定位板;273、连接座;274、后座;275、伺服电动缸;2741、导向块;2742、齿条;3、裁断机构;30、顶板;31、气缸;32、切割电机;33、对接座;34、护框;35、圆盘刀锯;36、连接臂;37、干涉座;38、被动座;381、夹紧座;382、导向柱;383、导向空间;39、支撑柱;391、导向座;4、电缆桥架胚件;41、内撑A;42、内撑B。

具体实施方式

[0029] 具体实施方式一:请参阅图1-图8,本发明提供一种技术方案:一种用于建筑工程的多孔电缆桥架裁断装置,包括剪床1,剪床1的表面覆盖有电缆桥架胚件4,剪床1的表面一侧安装有夹持步进机构2,剪床1端部安装有裁断机构3,裁断机构3上设置有支撑柱39,支撑柱39底部固定连接在剪床1的表面,支撑柱39顶部固定安装有顶板30,顶板30上螺接安装有气缸31,气缸31的活塞杆端部安装有对接座33,对接座33固定连接在切割电机32的圆周外侧,切割电机32的输出轴端部固定安装有圆盘刀锯35,圆盘刀锯35的外侧安装有护框34,护框34通过支撑架固定连接在对接座33上;剪床1上开设有长度大于圆盘刀锯35直径的容纳口。

[0030] 工作原理:在进行实际使用的时候,此时将需要进行多段裁切的电缆桥架胚件4覆盖在剪床1上,电缆桥架胚件4上的切割位置内部分别设置有内撑A41、内撑B42,两者之间开设有与圆盘刀锯35相对设置的容纳槽,当圆盘刀锯35高速旋转的时候,向下运动,并对电缆桥架胚件4进行裁切工作,在对电缆桥架胚件4进行裁切的内部,其内部通过内撑A41、内撑B42进行支撑,避免变形,提高切割成型后的电缆桥架质量;内撑A41、内撑B42可以使电缆桥架胚件4在裁切过程中保持稳定的形状和位置,防止因圆盘刀锯35的压力和振动导致胚件变形或移动,从而保证裁切的尺寸精度和切口质量,使裁切后的电缆桥架符合设计要求;稳定的支撑有助于圆盘刀锯35更顺畅地进行裁切,减少因胚件晃动或变形引起的刀具卡顿、磨损等情况,进而提高裁切速度,缩短加工时间,提高工作效率;由于内撑对胚件起到良好

的支撑作用,刀具在裁切时受到的阻力更加均匀,避免因胚件不稳定而导致的刀具局部受力过大的情况,从而减少刀具的磨损,延长刀具的使用寿命,降低刀具更换频率和成本;稳固的内撑可以防止胚件在裁切过程中突然移动或弹出,降低操作人员受伤的风险,增强整个裁切工作的安全性;内撑A41、内撑B42的表面通过支架安装在顶板30上,支架图中未画出,当电缆桥架胚件4在剪床1上进行横向运动的时候,电缆桥架胚件4、内撑A41、内撑B42之间不会发生运动干涉;同时电缆桥架胚件4在被裁切的时候,具体的操作方式为:启动气缸31的外接开关,气缸31的输出轴驱动对接座33、切割电机32向下运动,并同时切割电机32驱动圆盘刀锯35进行高速旋转,圆盘刀锯35在旋转的时候向下运动,并实现对电缆桥架胚件4的切割工作,圆盘刀锯35在进行升降的时候,为避免其发生倾斜,此时对接座33两侧的导向座391内部均穿插有支撑柱39,可对升降时候的圆盘刀锯35进行限位和导向,避免圆盘刀锯35在升降的时候发生倾斜,使得圆盘刀锯35可准确的向下运动,并对电缆桥架胚件4进行切割工作,当护框34向下运动的时候,其两侧的连接臂36向下运动,并通过干涉座37对被动座38进行挤压工作,此时被动座38的表面开设有被动斜面,干涉座37底部开设有下压斜面,下压斜面覆盖在被动斜面的表面,使得两组被动座38同步向内侧进行运动,可对电缆桥架胚件4两侧进行夹持固定工作,无需加装气缸夹具,通过向下运动的护框34产生的动能,即可实现;无需加装气缸夹具,减少复杂的气动元件和相关管路的使用,使整个切割设备的结构更加简单紧凑,降低设备的体积和重量,便于安装、维护和操作;由于不需要购置、安装和维护气缸夹具及其配套设施,如气源装置、控制阀等,可显著降低设备的采购成本和运行维护成本;减少气缸夹具等易损部件和复杂气动系统的故障点,降低因气动元件故障而导致设备停机的概率,提高设备的可靠性和稳定性,进而提高生产效率;利用护框34向下运动通过机械结构实现两侧同步夹持固定电缆桥架胚件4,能够保证对电缆桥架胚件4两侧施加的夹持力均匀一致,确保胚件在切割过程中保持稳定的位置,有利于提高切割质量;护框34向下运动时直接带动机械结构进行夹持固定,相比气缸夹具需要气源供气、阀门控制等过程,具有更快的响应速度,能够在短时间内完成夹持动作,提高生产效率;无需为气缸夹具及其相关部件预留空间,可有效节省设备安装空间,使设备布局更加合理,尤其适用于空间有限的生产场所;同时被动座38向内运动对电缆桥架胚件4的裁切位置进行受力挤压的时候,此时电缆桥架胚件4的内部通过内撑A41、内撑B42进行支撑,避免发生变形,同时被动座38向内运动的时候,此时导向柱382插接在导向空间383的内部,并对导向空间383内部的弹性进行压缩,使得当作用下被动座38上的力消失之后,此时弹性进行复位,促使被动座38回复至初始位置;

[0031] 电缆桥架胚件4在被进行裁切成多段的时候,可通过夹持步进机构2进行驱动横向运动,使得电缆桥架胚件4每运动一段距离,便可使得电缆桥架胚件4被裁断机构3进行切割成一段,实现对电缆桥架胚件4进行等距步进裁切的目的;能控制电缆桥架胚件4每次移动的距离,确保裁切后的每段桥架长度基本一致,满足不同工程对桥架规格的严格要求;实现自动化的步进和裁切过程,减少人工操作,提高生产效率,降低劳动强度,可连续进行批量生产,提升产能;夹持步进机构2能够稳定地驱动电缆桥架胚件4运动,保证在裁切过程中胚件的位置精度,减少因运动不稳定导致的裁切误差,提高生产过程的稳定性和产品质量的可靠性;可以根据不同的生产需求,方便地调整步进距离和裁切长度,适用于多种规格和型号的电缆桥架生产,具有较高的灵活性和通用性;准确的等距裁切能够最大限度地利用电

缆桥架胚件4材料,减少因尺寸误差导致的材料浪费,降低生产成本;夹持步进机构2的具体方式为:首先通过两组伺服电动缸275对夹持板271进行驱动横向运动,通过对两组夹持板271之间的距离进行降低,完成对电缆桥架胚件4的夹持固定工作;此时启动步进电机22的外接开关,步进电机22的输出轴驱动齿轮23旋转,齿轮23驱动齿条2742进行横向运动,齿条2742通过两组导向块2741进行驱动夹持座27进行横向运动,通过步进电机22改变齿轮23的旋转角度,来改变齿条2742的运动长度,通过此种方式,实现对电缆桥架胚件4所需裁切长度进行步进调节工作;适配不同需求。

[0032] 具体实施方式二:本实施方式为具体实施方式一的进一步限定,电缆桥架胚件4的内部分别穿插有内撑A41、内撑B42,内撑A41、内撑B42均为矩形设置,内撑A41、内撑B42之间开设有容纳槽,容纳槽与圆盘刀锯35相对设置,圆盘刀锯35的厚度小于容纳槽的宽度。

[0033] 具体实施方式三:本实施方式为具体实施方式一的进一步限定,夹持步进机构2包括机座21、步进电机22、齿轮23、限位轨道24、安装座25、导向槽26和夹持座27,机座21螺接在剪床1底部,机座21上固定安装有步进电机22,步进电机22的输出轴端部固定安装有齿轮23。

[0034] 具体实施方式四:本实施方式为具体实施方式三的进一步限定,齿轮23的上侧安装有齿条2742,齿条2742固定连接在导向块2741的底部,导向块2741活动穿插在导向槽26的内部,导向槽26开设在安装座25的内部,安装座25固定连接在剪床1侧壁上。

[0035] 具体实施方式五:本实施方式为具体实施方式四的进一步限定,安装座25的表面活动安装有夹持座27,夹持座27包括夹持板271、定位板272、连接座273、后座274、伺服电动缸275、导向块2741和齿条2742,后座274底部通过两组导向块2741与齿条2742进行固定连接,后座274上活动安装有连接座273,后座274和连接座273的断面为“U”形设置。

[0036] 具体实施方式六:本实施方式为具体实施方式五的进一步限定,连接座273的表面安装有夹持板271,夹持板271为橡胶材质制作而成的剖面为锯齿形结构,夹持板271的背面安装有两组定位板272,定位板272插接在连接座273表面开设的定位槽中,连接座273背面与两组伺服电动缸275的活塞杆进行固定,两组伺服电动缸275同步运行,两组伺服电动缸275均螺接在后座274上。

[0037] 具体实施方式七:本实施方式为具体实施方式五的进一步限定,齿条2742的两侧均安装有与限位轨道24尺寸相适配的限位柱,限位柱活动穿插在限位轨道24的内部,限位柱和限位轨道24的剖面为圆形设置,限位轨道24固定连接在剪床1底部;夹持座27设置为两组分别安装在电缆桥架胚件4的两侧,同时两组夹持座27对电缆桥架胚件4进行夹持固定后并通过齿轮23、步进电机22和齿条2742进行横向步进运动。

[0038] 具体实施方式八:本实施方式为具体实施方式一的进一步限定,裁断机构3包括顶板30、气缸31、切割电机32、对接座33、护框34、圆盘刀锯35、连接臂36、干涉座37、被动座38、夹紧座381、导向柱382、导向空间383、支撑柱39和导向座391,护框34的两侧均固定安装有连接臂36,连接臂36为“L”形设置;对接座33的两侧均安装有导向座391,导向座391上开设有两组导向孔,同时支撑柱39插接在导向孔内部。

[0039] 具体实施方式九:本实施方式为具体实施方式八的进一步限定,两组连接臂36的底部均安装有干涉座37,两组干涉座37的底部均设置有被动座38,被动座38的表面开设有被动斜面,干涉座37底部开设有下压斜面,下压斜面覆盖在被动斜面的表面。

[0040] 具体实施方式十:本实施方式为具体实施方式九的进一步限定,被动座38的底部安装有夹紧座381,夹紧座381的内部开设有两组导向空间383,两组导向空间383的内部均穿插有导向柱382,导向空间383内部安装有复位弹簧,复位弹簧固定连接在导向柱382的端部,导向柱382设置为两组分别固定在导向柱382的底部两侧。

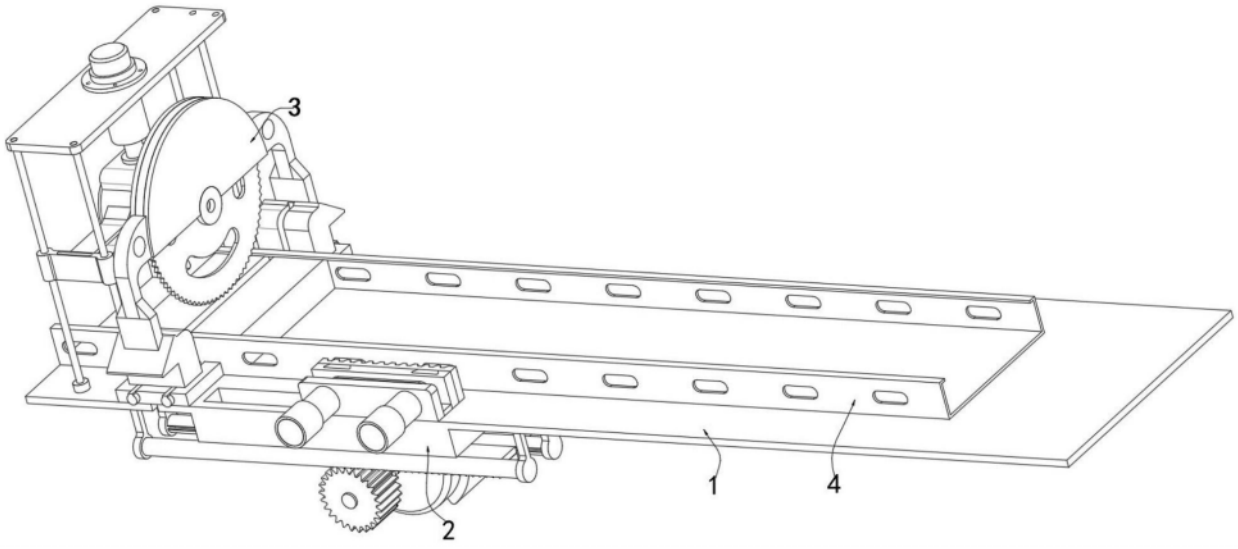

3
1
4
2

图1

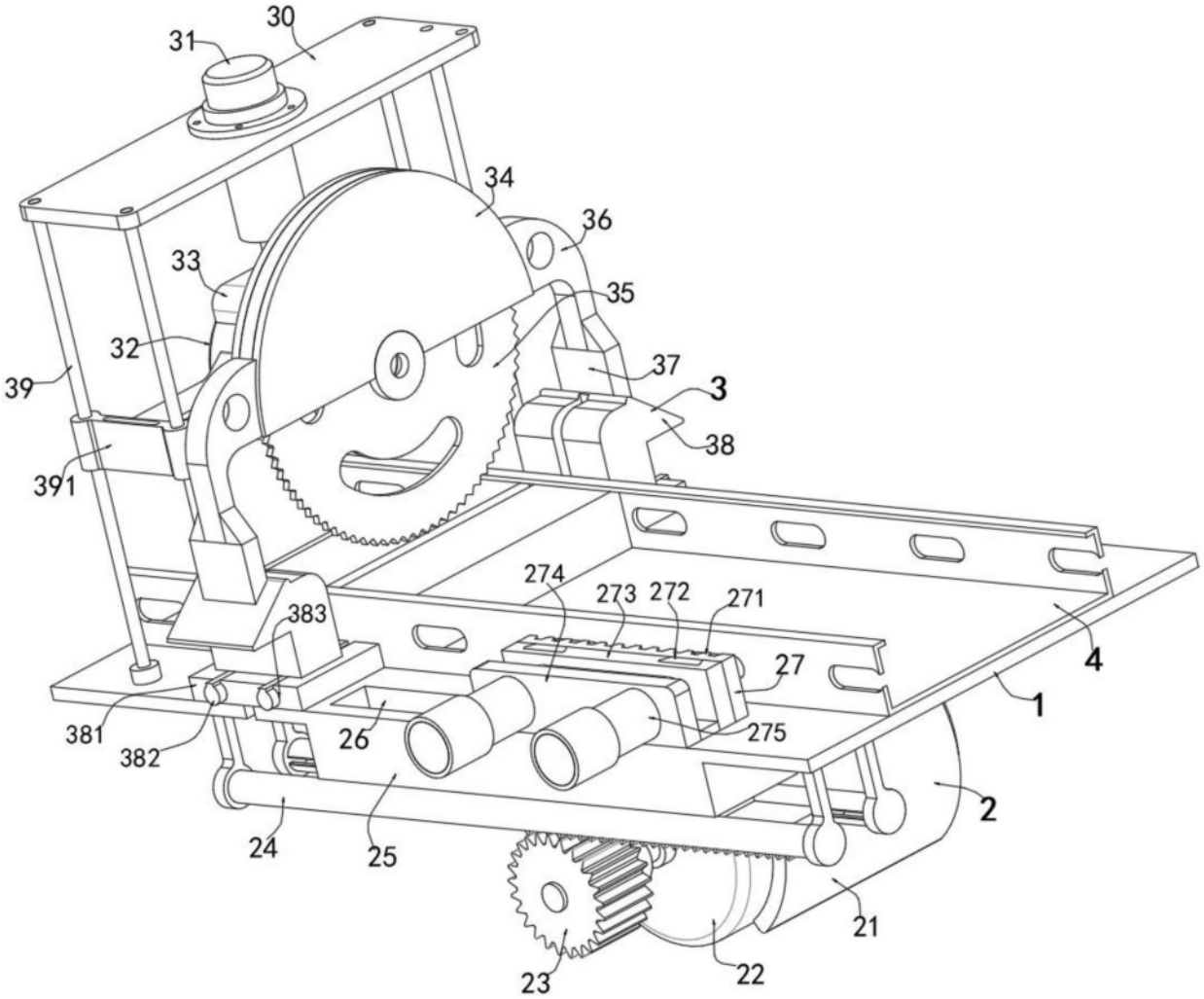

30
31
34
36
33
35
32
37
3
39
38
391
274
273
272
271
383
27
4
1
381
382
26
275
2
24
25
21
23
22

图2

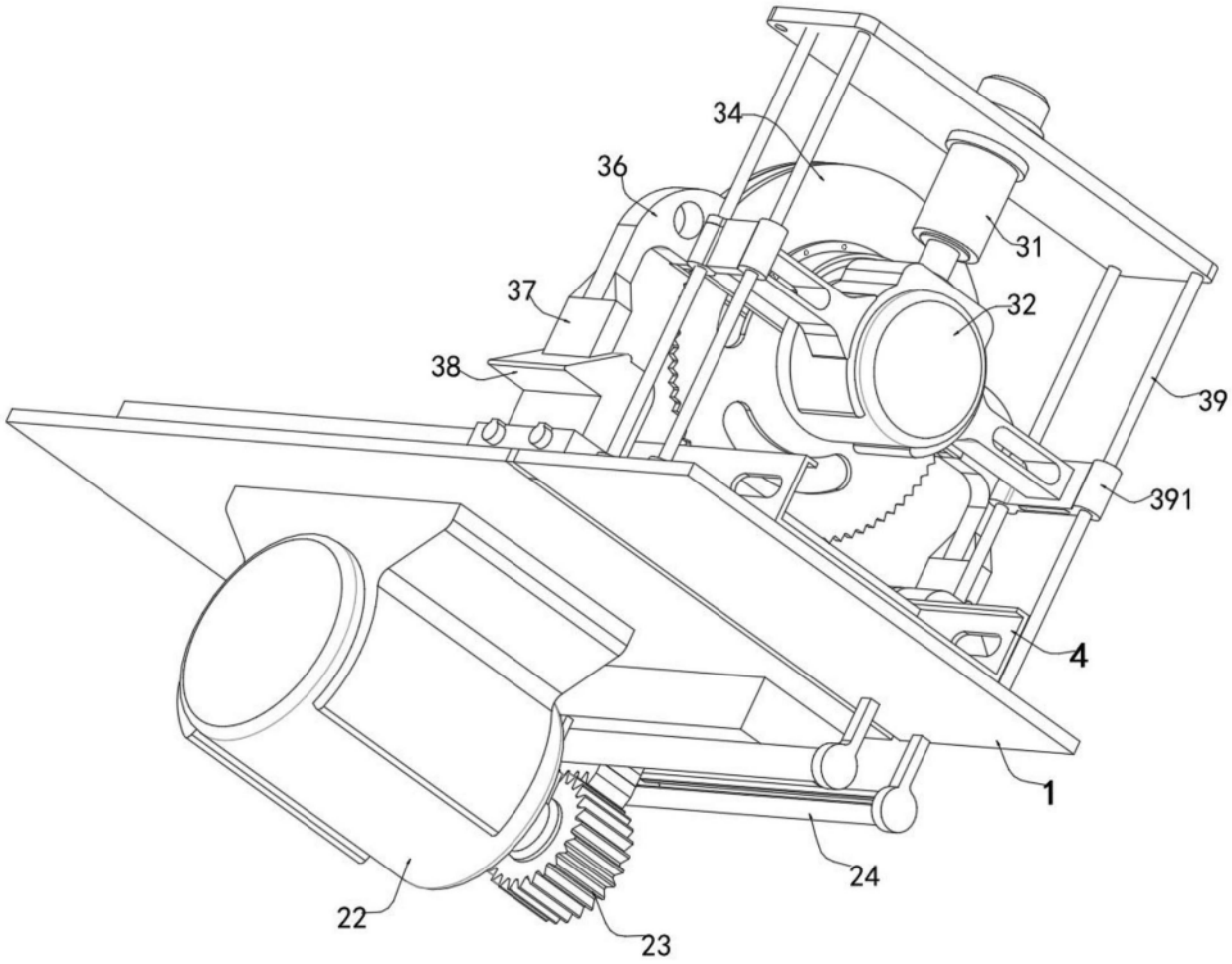


图3

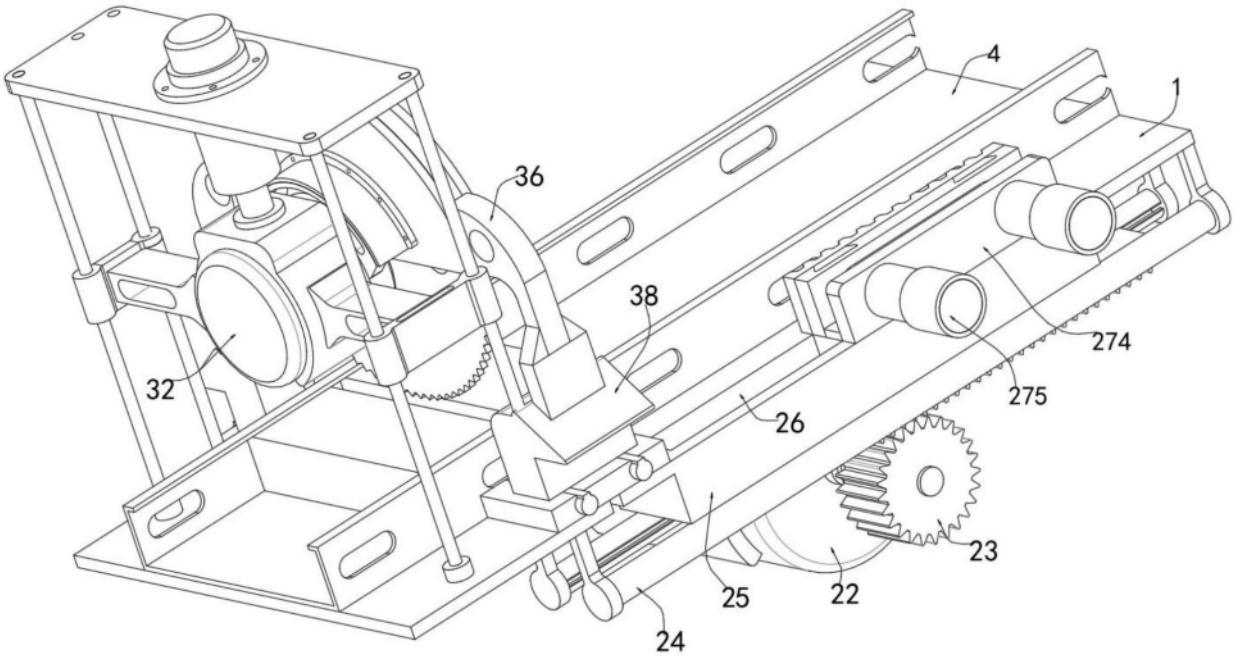


图4

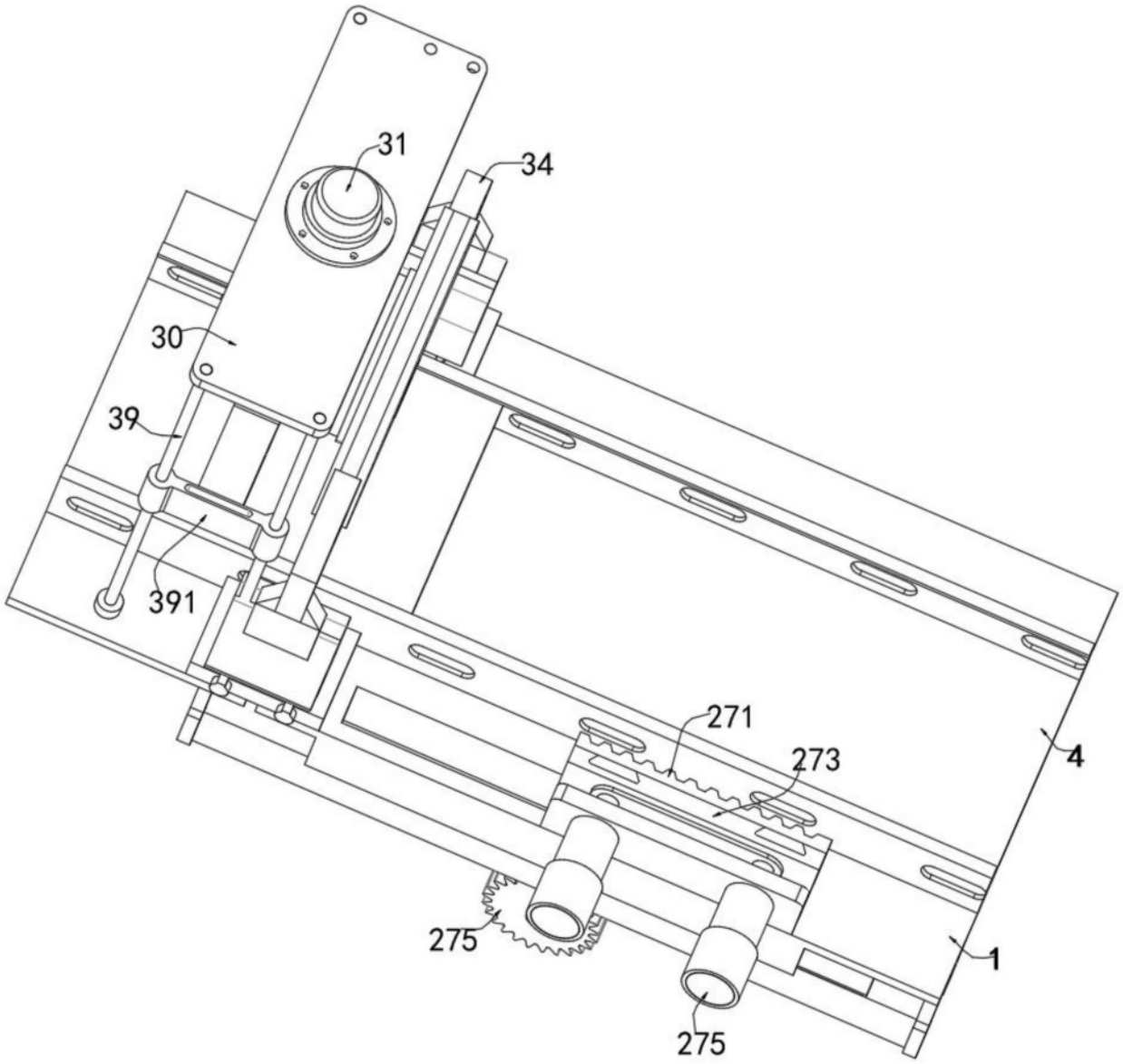


图5

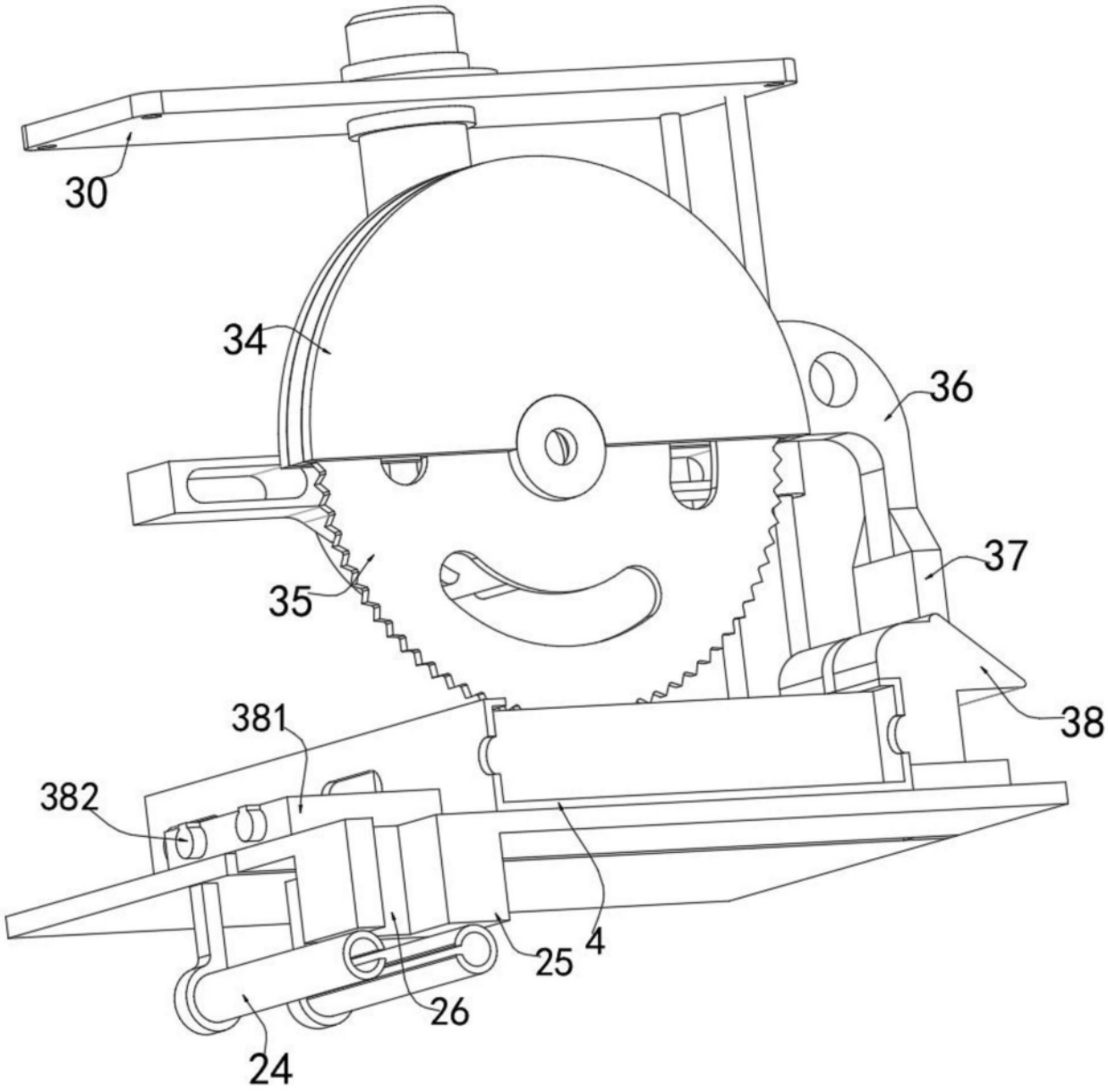


图6

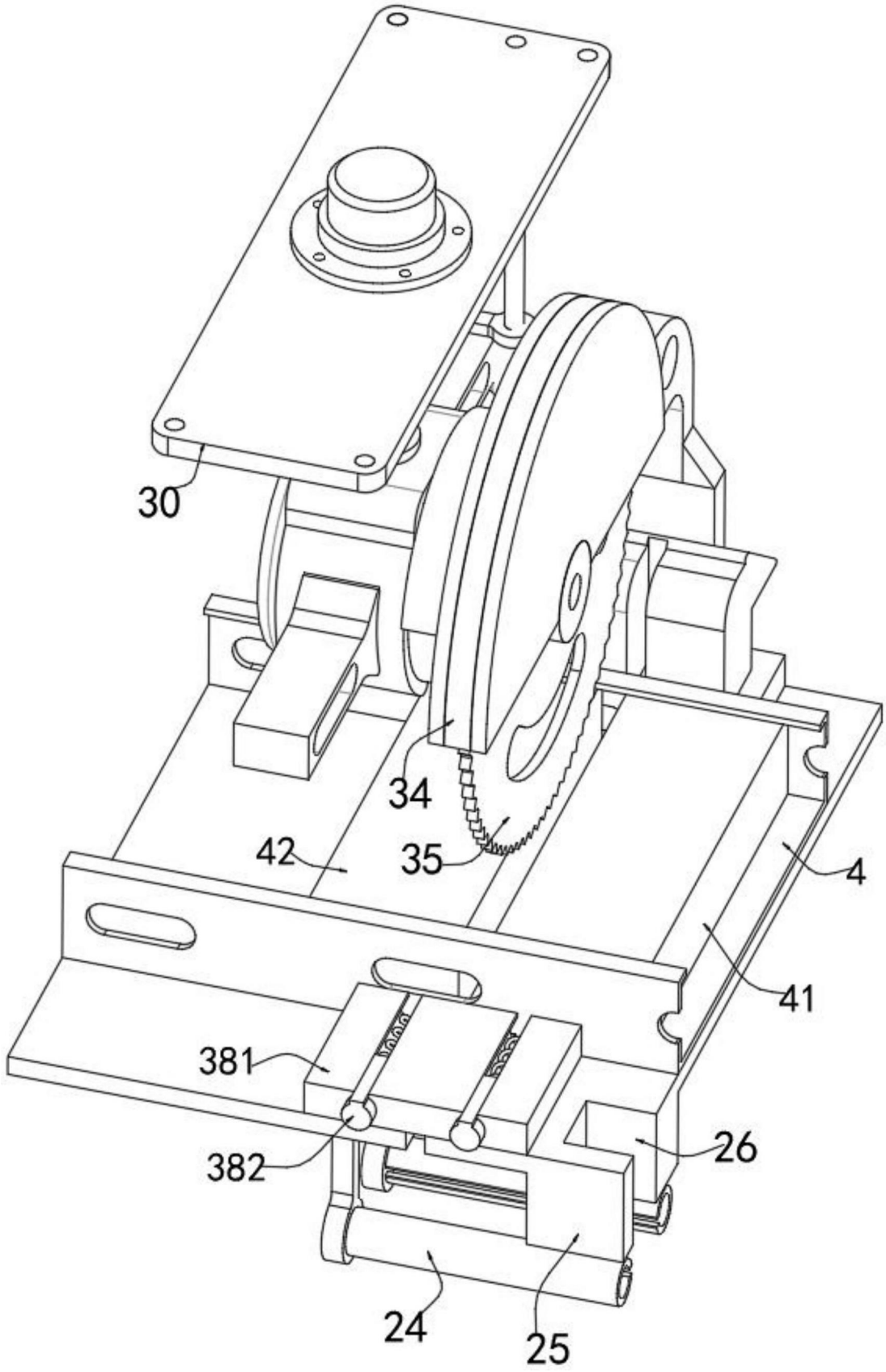


图7

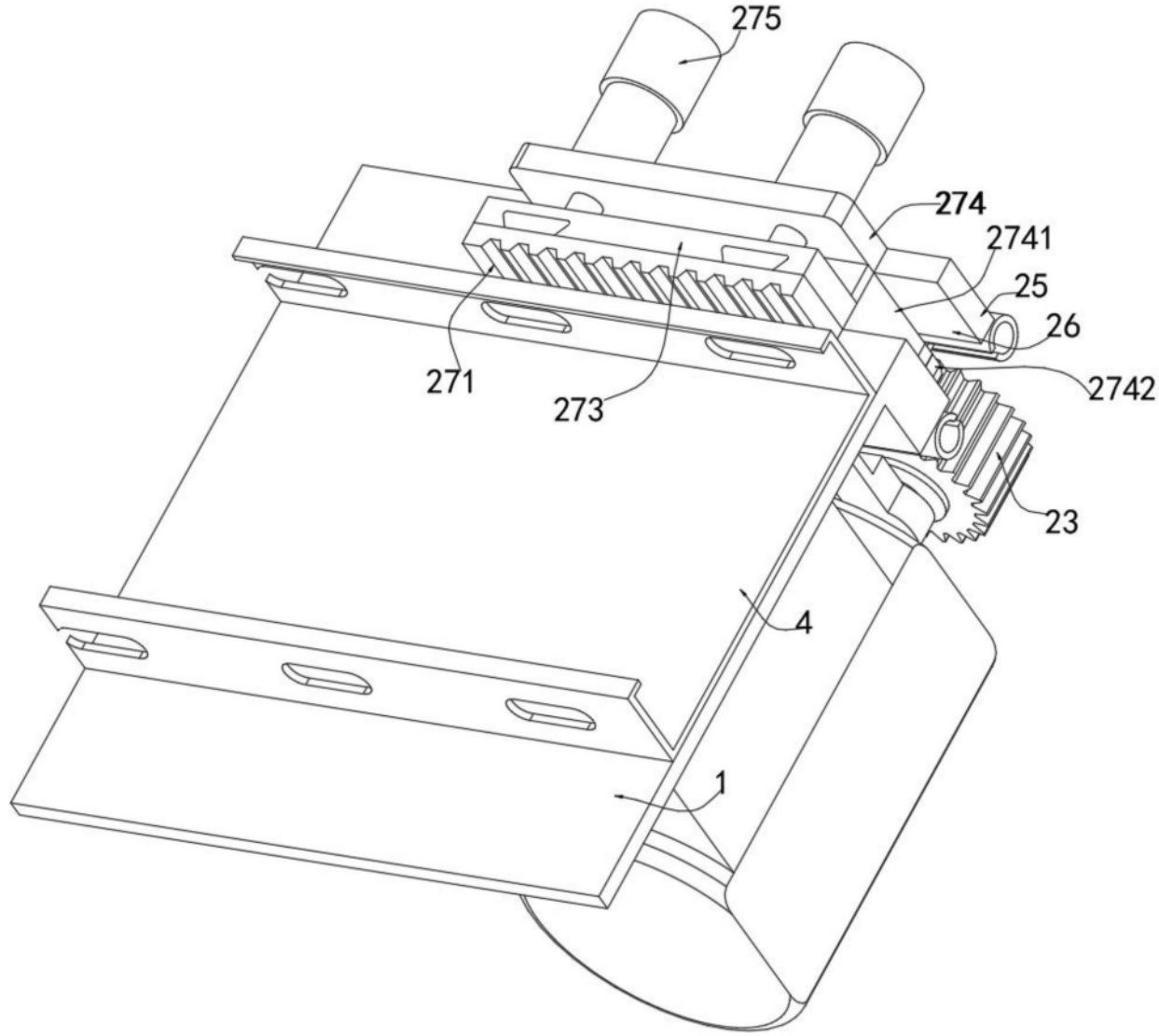


图8