



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216174949 U

(45) 授权公告日 2022.04.05

(21) 申请号 202121761627.0

(22) 申请日 2021.07.30

(73) 专利权人 苏州镗道研磨技术有限公司

地址 215105 江苏省苏州市工业园区通园路58号

(72) 发明人 曹明星

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257

代理人 张荣

(51) Int.Cl.

B08B 7/02 (2006.01)

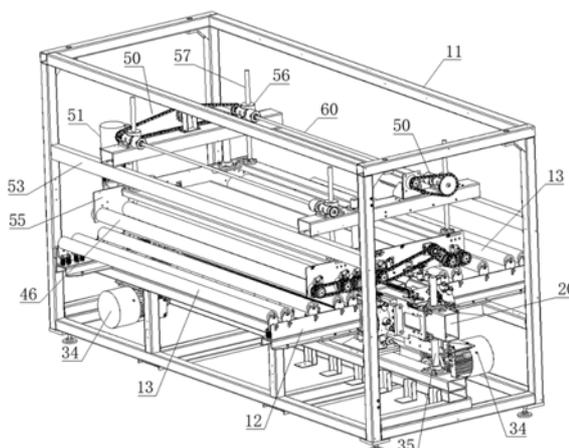
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

### (54) 实用新型名称

一种金属板下表面边缘除渣装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种金属板下表面边缘除渣装置,包括:安装在主架体上的支撑辊组件,所述支撑辊组件包括多根支撑辊,每根支撑辊的两端均通过竖直支撑的弹性件连接在主架体上;除渣组件,所述除渣组件包括多组平行设置的除渣单元,除渣单元上安装有运动本体,运动本体上安装有除渣锤;驱动压辊组件,驱动压辊组件包括多根水平平行设置的压辊,待除渣的金属板夹紧在压辊和支撑辊之间,且该金属板被向前输送并逐渐经过除渣组件的上方,且金属板的运动方向与除渣锤的运动方向垂直,所述除渣组件中运动的除渣锤对金属板下表面的熔渣进行敲打去除。本实用新型的除渣装置无需对金属板进行翻面即可对其下表面进行除渣,且除渣效率高,使用成本低。



1. 一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,包括:

支撑辊组件,所述支撑辊组件的数量至少包括两组且对称安装在主架体上,所述支撑辊组件包括多根水平平行设置且自由转动的支撑辊,每根所述支撑辊的两端均通过竖直支撑的弹性件连接在所述主架体上;

除渣组件,所述除渣组件设置于两组所述支撑辊组件之间,所述除渣组件包括多组平行设置的除渣单元,所述除渣单元上安装有往复运动的环形运动本体,所述运动本体上安装有多个沿其长度方向分布的除渣锤;

驱动压辊组件,所述驱动压辊组件对应设置在所述除渣组件的上方,所述驱动压辊组件包括多根水平平行设置的压辊,所述压辊和所述支撑辊平行,每根所述压辊均连接在动力机构上,通过所述动力机构驱动所有压辊同步同向转动,待除渣的金属板夹紧在压辊和支撑辊之间,且该金属板被向前输送并逐渐经过除渣组件的上方,且所述金属板的运动方向与除渣锤的运动方向垂直,所述除渣组件中运动的除渣锤对金属板下表面的熔渣进行敲打去除。

2. 如权利要求1所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述支撑辊组件还包括固定在主架体上的支撑横架和安装在支撑辊端部的连接体,所述弹性件为弹簧,所述支撑辊的两端分别转动连接在对应端的连接体上,所述连接体通过至少两根导向螺栓安装在对应端的支撑横架,所述导向螺栓自下而上依次滑动贯穿支撑横架和连接体,且导向螺栓的上端通过螺纹连接有支撑在连接体上的定位螺母,所述弹簧套装在导向螺栓的外部并竖直支撑在连接体和支撑横架之间。

3. 如权利要求2所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述连接体的侧面固定有水平向外伸出的定位螺栓,所述定位螺栓匹配伸入所述支撑横架上竖直设置的U型导向缺口内。

4. 如权利要求1所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述除渣组件还包括水平设置的长条状承载主体、承载主体的两侧安装有对称的除渣单元,所述运动本体为联组带,所述除渣锤垂直固定在联组带的外表面,所述除渣单元包括安装侧板及用于安装联组带的带轮,所述安装侧板通过滑块和导轨滑动安装在所述承载主体的对应侧面,且安装侧板沿承载主体的长度方向滑动,所述承载主体上固定有分别定位支撑在安装侧板两端面上的定位块和定位机构,所述安装侧板的外侧转动安装有两个所述带轮,所述联组带沿承载主体的长度方向水平张紧安装在两个所述带轮上,其中一个所述带轮通过与之匹配的带传动与除渣电机的输出轴连接,通过除渣电机驱动对应带轮转动进而带动联组带转动,所述除渣电机固定在对应的安装侧板上。

5. 如权利要求4所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述承载主体的两端分别滑动安装在竖直的第一导柱上,所述第一导柱的下端固定在所述主架体上,所述主架体上还安装有驱动所述承载主体沿第一导柱竖直升降的第一升降机构,所述第一升降机构包括至少两个第一升降器和第一升降电机,所述第一升降器固定在所述主架体上,所述第一升降器的升降杆竖直设置且其上端固定在所述承载主体的底部,两个所述第一升降器的动力输入轴之间通过第一传动轴同轴固定,所述第一升降电机的输出轴同轴固定在其中一个第一升降器的动力输入轴上,所述第一升降电机驱动两个第一升降器同步升降。

6. 如权利要求4所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述联组带的两

个直线段部分上均设有支撑机构,所述支撑机构包括固定在承载主体上保持架、均安装在保持架上的内滚轮组和外滚轮组,所述内滚轮组和外滚轮组分别包括多个内滚轮和多个外滚轮,所述内滚轮的转动中心线和外滚轮的转动中心线均与所述带轮的转动中心线平行,所述外滚轮成对设置,且同一对中的两个外滚轮分别相切抵接在联组带外表面的两边沿上,所述内滚轮相切抵接在联组带的内表面,且联组带的直线段部分被水平夹紧在对应的内滚轮组和外滚轮组之间。

7.如权利要求4所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述联组带的外表面固定有多组沿其长度方向均布的除渣锤组,所述除渣锤组包括固定板、固定板上固定有至少两个除渣锤,所述固定板固定在所述联组带的外表面,所述除渣锤包括固定部、锤头及连接在固定部和锤头之间的橡胶材质的连接部,所述除渣锤通过固定部固定在对应的固定板上。

8.如权利要求5所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,其中一对相邻的两根压辊之间设有与其处于同一工作面的磁力输送皮带,所述磁力输送皮带位于所述除渣组件的正上方,所述磁力输送皮带被驱动辊和从动辊水平张紧并形成带传动,所述压辊、驱动辊和从动辊均转动安装在升降架上,所述升降架安装在驱动其竖直升降的第二升降机构上,所述第二升降机构安装在所述主架体上,所述动力机构包括多根传动链条和驱动电机,相邻的两根压辊之间、驱动辊与相邻的压辊之间均连接有传动链条并对应形成链传动,所述驱动电机的输出轴与减速器的输入轴同轴固定,所述减速器的输出轴与其中一根压辊同轴固定,所述驱动电机通过减速器驱动对应压辊转动,该压辊通过传动链条带动其余压辊及驱动辊同步同向转动,所述驱动辊带动磁力输送皮带转动,所述驱动电机固定在减速器上,所述减速器固定在升降架上,所述传动链条均设置在升降架的同一端。

9.如权利要求8所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述第二升降机构安装在固定架上,所述固定架固定在所述主架体上,所述升降架上固定有多根竖直向上伸出的第二导柱,所述第二导柱竖直贯穿并滑动安装在所述固定架上,所述第二升降机构包括多个第二升降器和第二升降电机,所述第二升降器均固定在固定架上,所述第二升降器的升降杆竖直设置且其下端固定在所述升降架上,同时两个第二升降器为一组,同一组中的两个第二升降器的动力输入轴之间同轴固定有第二传动轴,相邻两组第二升降器的动力输入轴之间连接有用于动力传输的传动链条,所述第二升降电机固定在固定架上,第二升降电机的输出轴与其中一个第二升降器的动力输入轴之间连接有传动链条并形成链传动,所述第二升降电机驱动所有第二升降器同步竖直升降。

10.如权利要求9所述的一种金属板下表面边缘除渣装置,其特征在于,所述第一升降器和第二升降器均为蜗轮丝杆升降器。

## 一种金属板下表面边缘除渣装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除渣装置的技术领域，具体涉及一种金属板下表面边缘除渣装置。

### 背景技术

[0002] 在金属板的切割生产工艺中，当工件采用火焰切割、等离子切割或激光切割对金属板进行分割时，在金属板的分割口处会形成山峰状或者瘤状的熔渣，由于切割工艺及重力的影响，这些熔渣主要集中在金属板的下表面上，这些熔渣属于切割加工的残留物，需要对其进行去除，然而在现有的除渣技术中，从除渣位置来看，由于现有的除渣装置需要通过金属板平整的下表面作为支撑输送面，以向前输送金属板的同时对其上表面的熔渣进行去除，所以在除渣前需要通过翻转装置对金属板进行180°翻转，使得金属板下表面的熔渣转换成金属板的上表面熔渣后，才能采用除渣装置进行除渣，该过程无疑增加生产工序和生产成本，降低生产效率，最关键的是对于那些尺寸较大的金属板来说，直接对其进行翻面是十分困难的，且需要付出巨大的人力和物力，得不偿失，不切实际，从除渣方式来看，现有的除渣装置通常采用砂带磨削方式除渣，操作困难且效率低，占地空间大，砂带损耗快，更换频繁，使用成本高，且加工效率低，因此亟需对现有的金属板除渣设备进行必要的改进和创新，以满足市场需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种无需翻转金属板即可对其下表面的熔渣进行高效清除的装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种金属板下表面边缘除渣装置，其特征在于，包括：

[0005] 支撑辊组件，所述支撑辊组件的数量至少包括两组且对称安装在主架体上，所述支撑辊组件包括多根水平平行设置且自由转动的支撑辊，每根所述支撑辊的两端均通过竖直支撑的弹性件连接在所述主架体上；

[0006] 除渣组件，所述除渣组件设置于两组所述支撑辊组件之间，所述除渣组件包括多组平行设置的除渣单元，所述除渣单元上安装有往复运动的环形运动本体，所述运动本体上安装有多个沿其长度方向分布的除渣锤；

[0007] 驱动压辊组件，所述驱动压辊组件对应设置在所述除渣组件的上方，所述驱动压辊组件包括多根水平平行设置的压辊，所述压辊和所述支撑辊平行，每根所述压辊均连接在动力机构上，通过所述动力机构驱动所有压辊同步同向转动，待除渣的金属板夹紧在压辊和支撑辊之间，且该金属板被向前输送并逐渐经过除渣组件的上方，且所述金属板的运动方向与除渣锤的运动方向垂直，所述除渣组件中运动的除渣锤对金属板下表面的熔渣进行敲打去除。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述支撑辊组件还包括固定在主架体上的支撑横

架和安装在支撑辊端部的连接体,所述弹性件为弹簧,所述支撑辊的两端分别转动连接在对应端的连接体上,所述连接体通过至少两根导向螺栓安装在对应端的支撑横架,所述导向螺栓自下而上依次滑动贯穿支撑横架和连接体,且导向螺栓的上端通过螺纹连接有支撑在连接体上的定位螺母,所述弹簧套装在导向螺栓的外部并竖直支撑在连接体和支撑横架之间。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述连接体的侧面固定有水平向外伸出的定位螺栓,所述定位螺栓匹配伸入所述支撑横架上竖直设置的U型导向缺口内。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述除渣组件还包括水平设置的长条状承载主体、承载主体的两侧安装有对称的除渣单元,所述运动本体为联组带,所述除渣锤垂直固定在联组带的外表面,所述除渣单元包括安装侧板及用于安装联组带的带轮,所述安装侧板通过滑块和导轨滑动安装在所述承载主体的对应侧面,且安装侧板沿承载主体的长度方向滑动,所述承载主体上固定有分别定位支撑在安装侧板两端面上的定位块和定位机构,所述安装侧板的外侧转动安装有两个所述带轮,所述联组带沿承载主体的长度方向水平张紧安装在两个所述带轮上,其中一个所述带轮通过与之匹配的带传动与除渣电机的输出轴连接,通过除渣电机驱动对应带轮转动进而带动联组带转动,所述除渣电机固定在对应的安装侧板上。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述承载主体的两端分别滑动安装在竖直的第一导柱上,所述第一导柱的下端固定在所述主架体上,所述主架体上还安装有驱动所述承载主体沿第一导柱竖直升降的第一升降机构,所述第一升降机构包括至少两个第一升降器和第一升降电机,所述第一升降器固定在所述主架体上,所述第一升降器的升降杆竖直设置且其上端固定在所述承载主体的底部,两个所述第一升降器的动力输入轴之间通过第一传动轴同轴固定,所述第一升降电机的输出轴同轴固定在其中一个第一升降器的动力输入轴上,所述第一升降电机驱动两个第一升降器同步升降。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述联组带的两个直线段部分上均设有支撑机构,所述支撑机构包括固定在承载主体上保持架、均安装在保持架上的内滚轮组和外滚轮组,所述内滚轮组和外滚轮组分别包括多个内滚轮和多个外滚轮,所述内滚轮的转动中心线和外滚轮的转动中心线均与所述带轮的转动中心线平行,所述外滚轮成对设置,且同一对中的两个外滚轮分别相切抵接在联组带外表面的两边沿上,所述内滚轮相切抵接在联组带的内表面,且联组带的直线段部分被水平夹紧在对应的内滚轮组和外滚轮组之间。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述联组带的外表面固定有多组沿其长度方向均布的除渣锤组,所述除渣锤组包括固定板、固定板上固定有至少两个除渣锤,所述固定板固定在所述联组带的外表面,所述除渣锤包括固定部、锤头及连接在固定部和锤头之间的橡胶材质的连接部,所述除渣锤通过固定部固定在对应的固定板上。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,其中一对相邻的两根压辊之间设有与其处于同一工作面的磁力输送皮带,所述磁力输送皮带位于所述除渣组件的正上方,所述磁力输送皮带被驱动辊和从动辊水平张紧并形成带传动,所述压辊、驱动辊和从动辊均转动安装在升降架上,所述升降架安装在驱动其竖直升降的第二升降机构上,所述第二升降机构安装在所述主架体上,所述动力机构包括多根传动链条和驱动电机,相邻的两根压辊之间、驱动辊与相邻的压辊之间均连接有传动链条并对应形成链传动,所述驱动电机的输出轴与减速器

的输入轴同轴固定,所述减速器的输出轴与其中一根压辊同轴固定,所述驱动电机通过减速器驱动对应压辊转动,该压辊通过传动链条带动其余压辊及驱动辊同步同向转动,所述驱动辊带动磁力输送皮带转动,所述驱动电机固定在减速器上,所述减速器固定在升降架上,所述传动链条均设置在升降架的同一端。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述第二升降机构安装在固定架上,所述固定架固定在所述主架体上,所述升降架上固定有多根竖直向上伸出的第二导柱,所述第二导柱竖直贯穿并滑动安装在所述固定架上,所述第二升降机构包括多个第二升降器和第二升降电机,所述第二升降器均固定在固定架上,所述第二升降器的升降杆竖直设置且其下端固定在所述升降架上,同时两个第二升降器为一组,同一组中的两个第二升降器的动力输入轴之间同轴固定有第二传动轴,相邻两组第二升降器的动力输入轴之间连接有用于动力传输的传动链条,所述第二升降电机固定在固定架上,第二升降电机的输出轴与其中一个第二升降器的动力输入轴之间连接有传动链条并形成链传动,所述第二升降电机驱动所有第二升降器同步竖直升降。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一升降器和第二升降器均为蜗轮丝杆升降机。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 本实用新型是一种金属板下表面边缘除渣装置,首先,本实用新型的支撑辊采用弹簧支撑安装,因此支撑辊在一定阻力的作用下具有上下活动余量,在输送金属板的时候,支撑辊能够为金属板下表面的熔渣进行自适应让位,且不会影响金属板正常向前输送,因此金属板无需翻面即可对其下表面的熔渣进行去除,降低生产成本,提高生产效率;其次,驱动压辊组件能在竖直方向上进行高度调节,能够满足不同厚度金属板的除渣需求,且在驱动辊压组件中还设有磁力输送皮带,该磁力输送皮带用于向上吸附并输送正在除渣的金属板,便于控制金属板与除渣锤之间的距离,防止除渣锤意外刮伤金属板表面,同时能更好更稳地控制金属板的位置;最后,除渣组件也能够进行高度调节,方便安装和调试,灵活性方便,并且除渣组件上的除渣单元均可向外抽拉,进而使得除渣单元能够向外伸出主机体的外部,方便更换或维修联组带和除渣锤,为设备后期的维护和保养提供方便,同时通过除渣锤以敲打的方式进行除渣,除渣效率高,除渣锤磨损速度慢。

## 附图说明

[0019] 图1为一种金属板下表面边缘除渣装置的立体结构示意图;

[0020] 图2为一种金属板下表面边缘除渣装置的主视图;

[0021] 图3为图2中A-A方向的剖视图;

[0022] 图4为支撑辊组件的立体结构示意图;

[0023] 图5为图4中B的放大示意图;

[0024] 图6为除渣组件的立体结构示意图;

[0025] 图7为除渣组件中的承载主体安装在第一升降机构上的立体结构示意图;

[0026] 图8为除渣单元的立体结构示意图;

[0027] 图9为图8中C-C方向的剖视图;

[0028] 图10为除渣锤组的立体结构示意图;

[0029] 图11为除渣锤的主视剖面图；

[0030] 图12为驱动压辊组件的立体结构示意图一；

[0031] 图13为驱动压辊组件的立体结构示意图二；

[0032] 图中标号说明：

[0033] 11、主架体；12、支撑横架；13、支撑辊；14、连接体；15、弹簧；16、导向螺栓；17、定位螺母；18、定位螺栓；19、导向缺口；20、承载主体；21、安装侧板；22、滑块；23、导轨；24、带轮；25、联组带；26、除渣单元；27、固定板；28、除渣锤；29、固定部；30、连接部；31、锤头；32、定位块；33、定位机构；34、除渣电机；35、第一导柱；36、金属板；37、第一升降器；38、第一升降电机；39、第一升降器的升降杆；40、第一升降器的动力输入轴；41、第一传动轴；43、保持架；44、内滚轮；45、外滚轮；46、压辊；47、磁力输送皮带；48、驱动辊；49、从动辊；50、传动链条；51、驱动电机；52、减速器；53、固定架；54、第二导柱；55、升降架；56、第二升降器；57、第二升降器的升降杆；59、第二升降电机；60、第二传动轴。

### 具体实施方式

[0034] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0035] 参照图1-图13所示，本实用新型一种金属板36下表面边缘除渣装置的一实施例；

[0036] 参照图1-图3所示，一种金属板36下表面边缘除渣装置，包括：支撑辊13组件，所述支撑辊13组件的数量至少包括两组且对称安装在主架体11上，所述支撑辊13组件包括多根水平平行设置且自由转动的支撑辊13，每根所述支撑辊13的两端均通过竖直支撑的弹性件连接在所述主架体11上；除渣组件，所述除渣组件设置于两组所述支撑辊13组件之间，所述除渣组件包括多组平行设置的除渣单元26，所述除渣单元26上安装有往复运动的环形运动本体，所述运动本体上安装有多个沿其长度方向分布的除渣锤28；驱动压辊46组件，所述驱动压辊46组件对应设置在所述除渣组件的上方，所述驱动压辊46组件包括多根水平平行设置的压辊46，所述压辊46和所述支撑辊13平行，每根所述压辊46均连接在动力机构上，通过所述动力机构驱动所有压辊46同步同向转动，待除渣的金属板36夹紧在压辊46和支撑辊13之间，且该金属板36被向前输送并逐渐经过除渣组件的上方，且所述金属板36的运动方向与除渣锤28的运动方向垂直，所述除渣组件中运动的除渣锤28对金属板36下表面的熔渣进行敲打去除。

[0037] 参照图4-图5所示，所述支撑辊13组件还包括固定在主架体11上的支撑横架12和安装在支撑辊13端部的连接体14，所述弹性件为弹簧15，所述支撑辊13的两端分别转动连接在对应端的连接体14上，所述连接体14通过至少两根导向螺栓16安装在对应端的支撑横架12，所述导向螺栓16自下而上依次滑动贯穿支撑横架12和连接体14，且导向螺栓16的上端通过螺纹连接有支撑在连接体14上的定位螺母17，所述弹簧15套装在导向螺栓16的外部并竖直支撑在连接体14和支撑横架12之间，所述连接体14的侧面固定有水平向外伸出的定位螺栓18，所述定位螺栓18匹配伸入所述支撑横架12上竖直设置的U型导向缺口19内。支撑辊13采用弹簧15支撑安装，因此支撑辊13在一定阻力的作用下具有上下活动余量，在输送金属板36的时候，支撑辊13能够为金属板36下表面的熔渣进行自适应让位，且不会影响金属板36正常向前输送，因此金属板36无需翻面即可对其下表面的熔渣进行去除，降低生产

成本,提高生产效率。

[0038] 参照图6-图11所示,所述除渣组件还包括水平设置的长条状承载主体20、承载主体20的两侧安装有对称的除渣单元26,所述运动本体为联组带25,所述除渣锤28垂直固定在联组带25的外表面,所述除渣单元26包括安装侧板21及用于安装联组带25的带轮24,所述安装侧板21通过滑块22和导轨23滑动安装在所述承载主体20的对应侧面,通过滑轨使得除渣单元26能够向外滑动拉出,方便部件的更换和维修,且安装侧板21沿承载主体20的长度方向滑动,所述承载主体20上固定有分别定位支撑在安装侧板21两端面上的定位块32和定位机构33,定位块32和定位机构33为安装侧板21的两端进行定位,且定位机构33为可手动的连杆式夹紧结构,方便安装侧面的拉出和定位,所述安装侧板21的外侧转动安装有两个所述带轮24,所述联组带25沿承载主体20的长度方向水平张紧安装在两个所述带轮24上,其中一个所述带轮24通过与之匹配的带传动与除渣电机34的输出轴连接,通过除渣电机34驱动对应带轮24转动进而带动联组带25转动,所述除渣电机34固定在对应的安装侧板21上,联组带25带动除渣锤28对金属板36下表面的熔渣进行连续敲除。

[0039] 所述承载主体20的两端分别滑动安装在竖直的第一导柱35上,所述第一导柱35的下端固定在所述主架体11上,所述主架体11上还安装有驱动所述承载主体20沿第一导柱35竖直升降的第一升降机构,所述第一升降机构包括至少两个第一升降器37和第一升降电机38,所述第一升降器37固定在所述主架体11上,所述第一升降器的升降杆39竖直设置且其上端固定在所述承载主体20的底部,两个所述第一升降器的动力输入轴40之间通过第一传动轴41同轴固定,所述第一升降电机38的输出轴同轴固定在其中一个第一升降器的动力输入轴40上,所述第一升降电机38驱动两个第一升降器37同步升降,进而带动承载主体20竖向移动,方便除渣锤28高度的调节,有利于设备的快速安装和调试。

[0040] 所述联组带25的两个直线段部分上均设有支撑机构,所述支撑机构包括固定在承载主体20上保持架43、均安装在保持架43上的内滚轮44组和外滚轮45组,所述内滚轮44组和外滚轮45组分别包括多个内滚轮44和多个外滚轮45,所述内滚轮44的转动中心线和外滚轮45的转动中心线均与所述带轮24的转动中心线平行,所述外滚轮45成对设置,且同一对中的两个外滚轮45分别相切抵接在联组带25外表面的两边沿上,所述内滚轮44相切抵接在联组带25的内表面,且联组带25的直线段部分被水平夹紧在对应的内滚轮44组和外滚轮45组之间,防止联组带25下垂,影响除渣锤28的除渣效果。

[0041] 所述联组带25的外表面固定有多组沿其长度方向均布的除渣锤28组,所述除渣锤28组包括固定板27、固定板27上固定有至少两个除渣锤28,所述固定板27固定在所述联组带25的外表面,所述除渣锤28包括固定部29、锤头31及连接在固定部29和锤头31之间的橡胶材质的连接部30,所述除渣锤28通过固定部29固定在对应的固定板27上,除渣锤28成对设置,安装方便且除渣效率高,除渣锤28中的橡胶连接部30具有一定弹性,为锤头31提供除渣工作提供缓冲。

[0042] 参照图12-图13所示,其中一对相邻的两根压辊46之间设有与其处于同一工作面的磁力输送皮带47,所述磁力输送皮带47位于所述除渣组件的正上方,所述磁力输送皮带47被驱动辊48和从动辊49水平张紧并形成带传动,所述压辊46、驱动辊48和从动辊49均转动安装在升降架55上,所述升降架55安装在驱动其竖直升降的第二升降机构上,所述第二升降机构安装在所述主架体11上,所述动力机构包括多根传动链条50和驱动电机51,相邻

的两根压辊 46 之间、驱动辊 48 与相邻的压辊 46 之间均连接有传动链条 50 并对应形成链传动,所述驱动电机 51 的输出轴与减速器 52 的输入轴同轴固定,所述减速器 52 的输出轴与其中一根压辊 46 同轴固定,所述驱动电机 51 通过减速器 52 驱动对应压辊 46 转动,该压辊 46 通过传动链条 50 带动其余压辊 46 及驱动辊 48 同步同向转动,所述驱动辊 48 带动磁力输送皮带 47 转动,该磁力输送皮带 47 用于向上吸附并输送正在除渣的金属板 36,便于控制金属板 36 与除渣锤 28 之间的距离,防止除渣锤 28 意外刮伤金属板 36 表面,同时能更好更稳地控制金属板 36 的位置;所述驱动电机 51 固定在减速器 52 上,所述减速器 52 固定在升降架 55 上,所述传动链条 50 均设置在升降架 55 的同一端。

[0043] 所述第二升降机构安装在固定架 53 上,所述固定架 53 固定在所述主架体 11 上,所述升降架 55 上固定有多根竖直向上伸出的第二导柱 54,所述第二导柱 54 竖直贯穿并滑动安装在所述固定架 53 上,所述第二升降机构包括多个第二升降器 56 和第二升降电机 59,所述第二升降器 56 均固定在固定架 53 上,所述第二升降器的升降杆 57 竖直设置且其下端固定在所述升降架 55 上,同时两个第二升降器 56 为一组,同一组中的两个第二升降器 56 的动力输入轴之间同轴固定有第二传动轴 60,相邻两组第二升降器 56 的动力输入轴之间连接有用于动力传输的传动链条 50,所述第二升降电机 59 固定在固定架 53 上,第二升降电机 59 的输出轴与其中一个第二升降器 56 的动力输入轴之间连接有传动链条 50 并形成链传动,所述第二升降电机 59 驱动所有第二升降器 56 同步竖直升降。使得驱动压辊 46 组件能在竖直方向上进行高度调节,能够满足不同厚度金属板 36 的除渣需求,使用范围广,适应性好。

[0044] 在本实用新型的一具体实施例中,所述第一升降器 37 和第二升降器 56 均为蜗轮丝杆升降器。

[0045] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

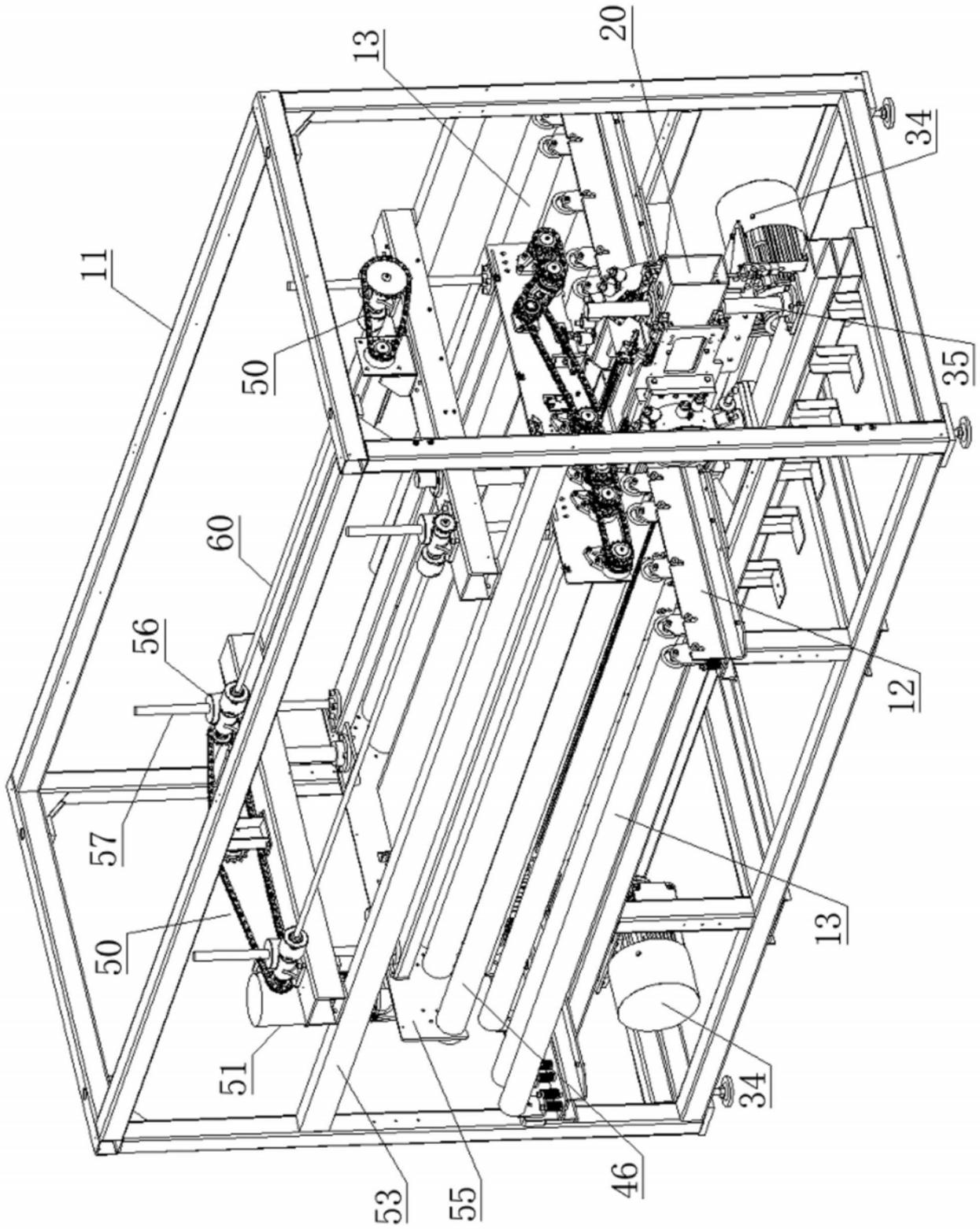


图1

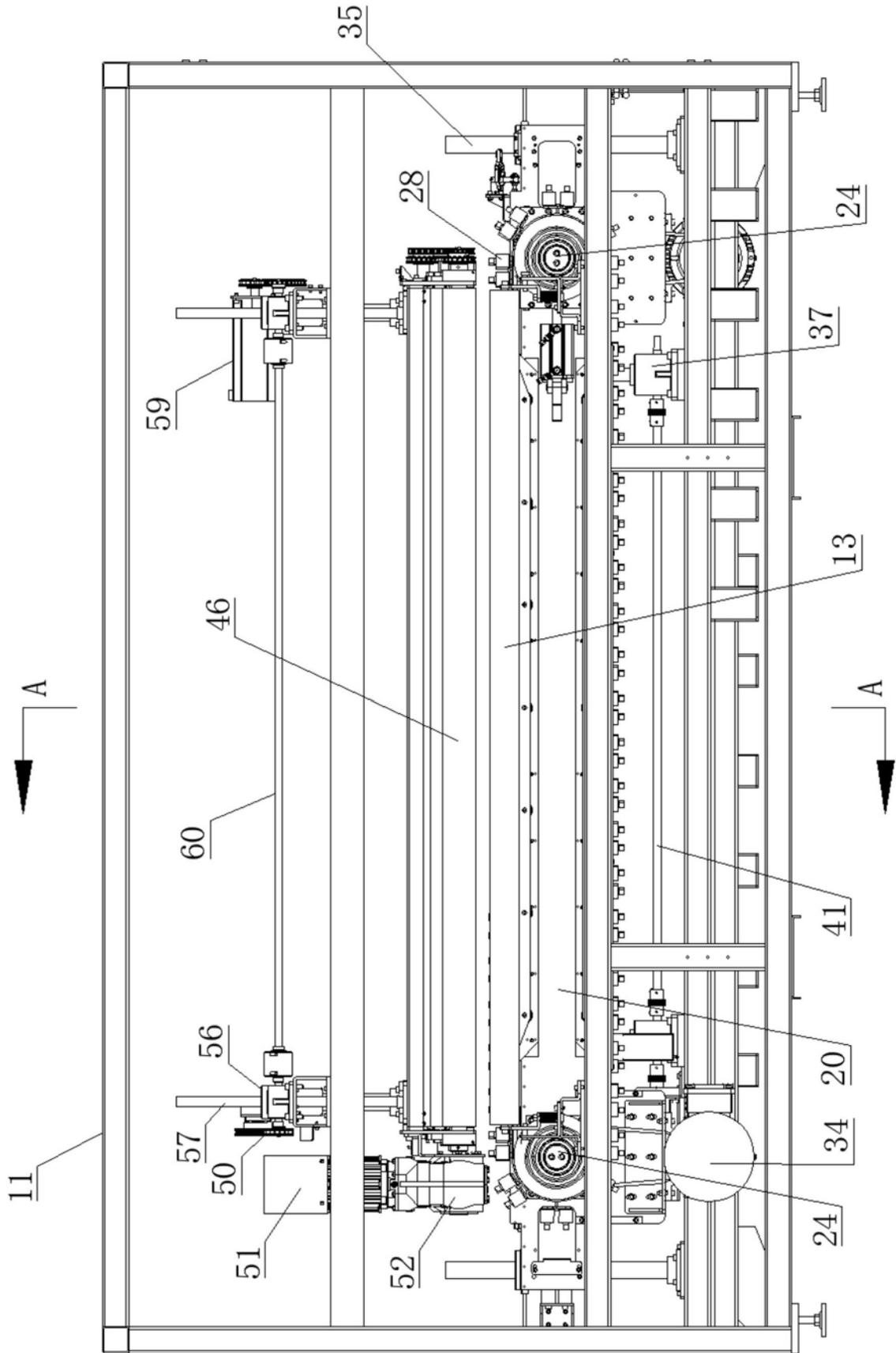


图2

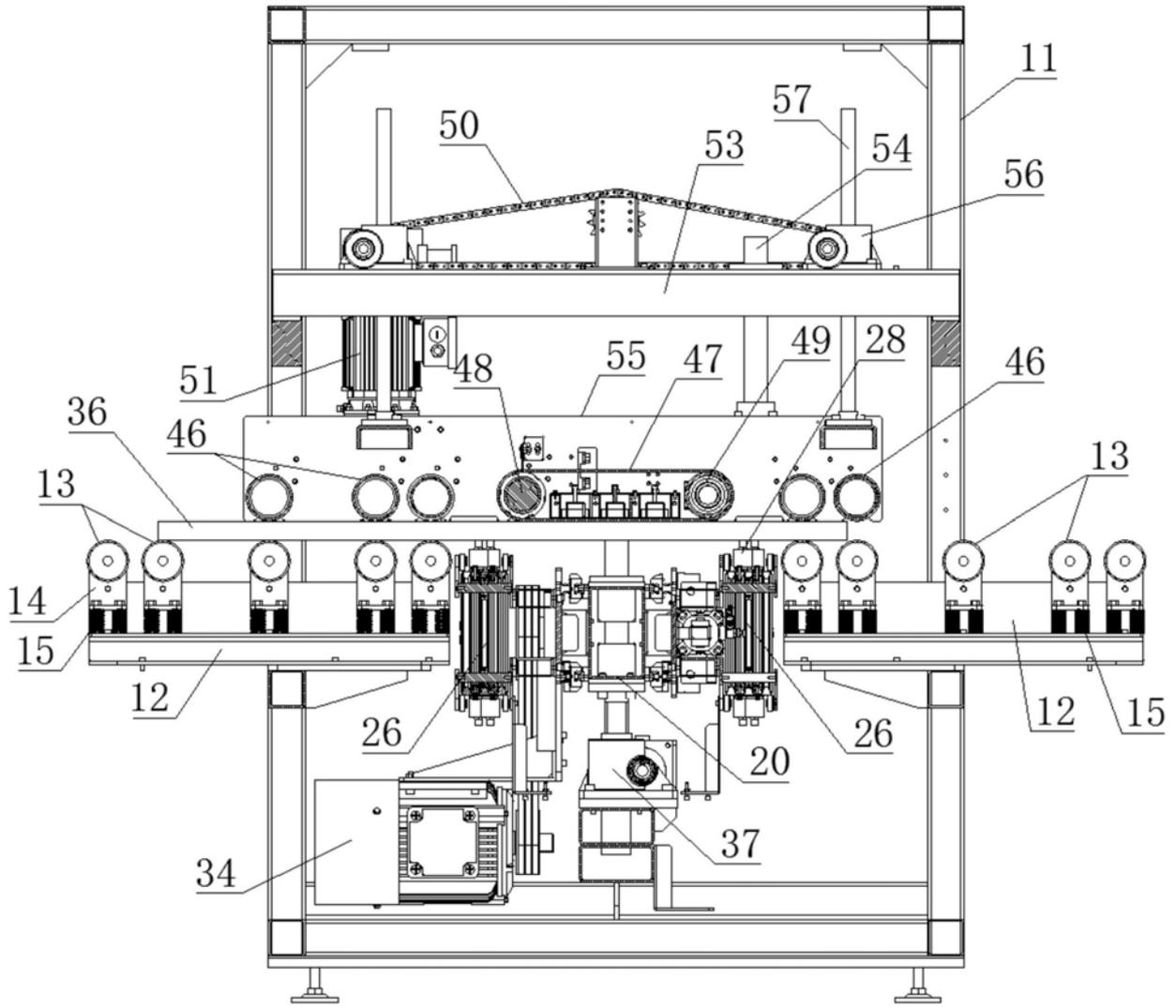


图3

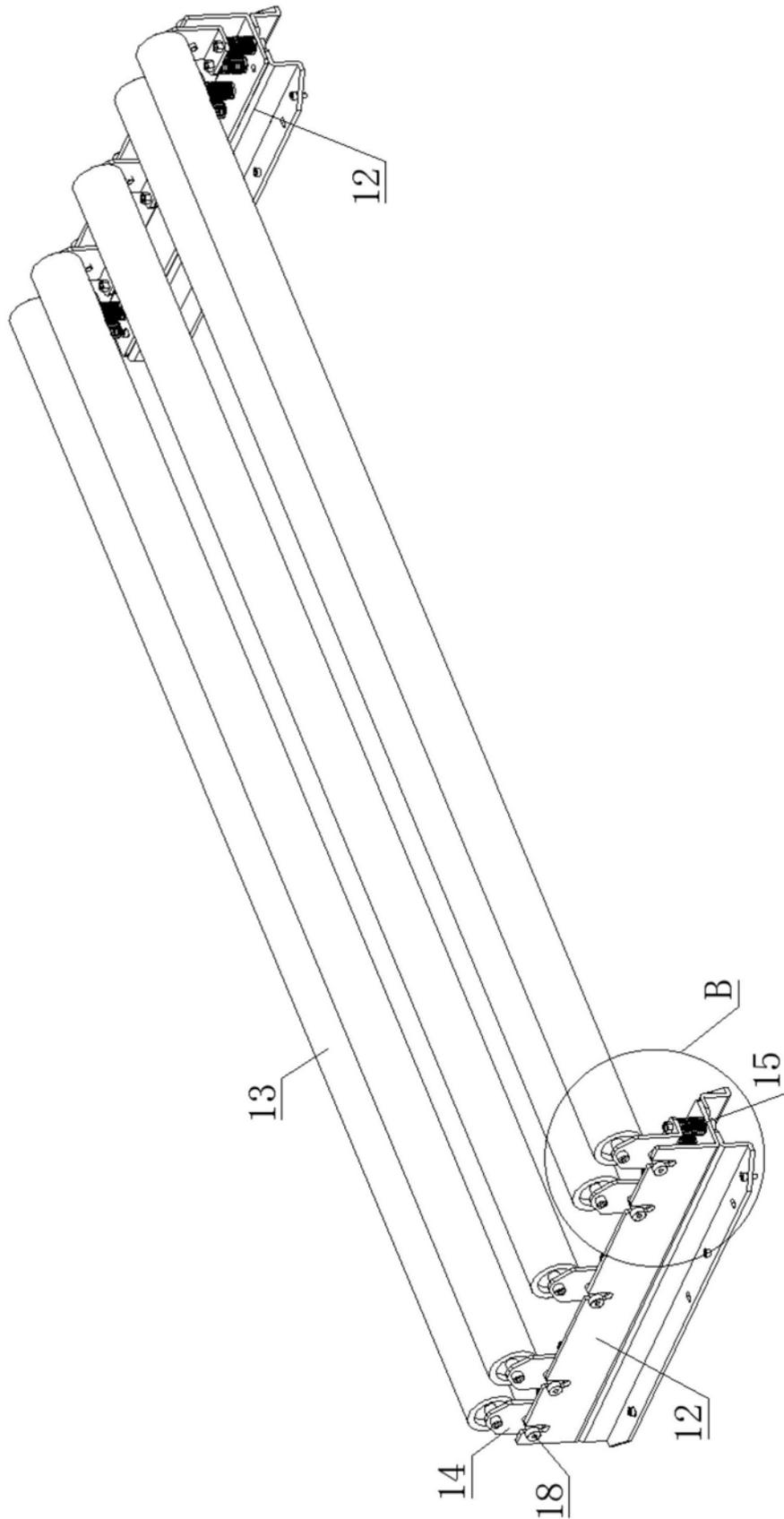


图4

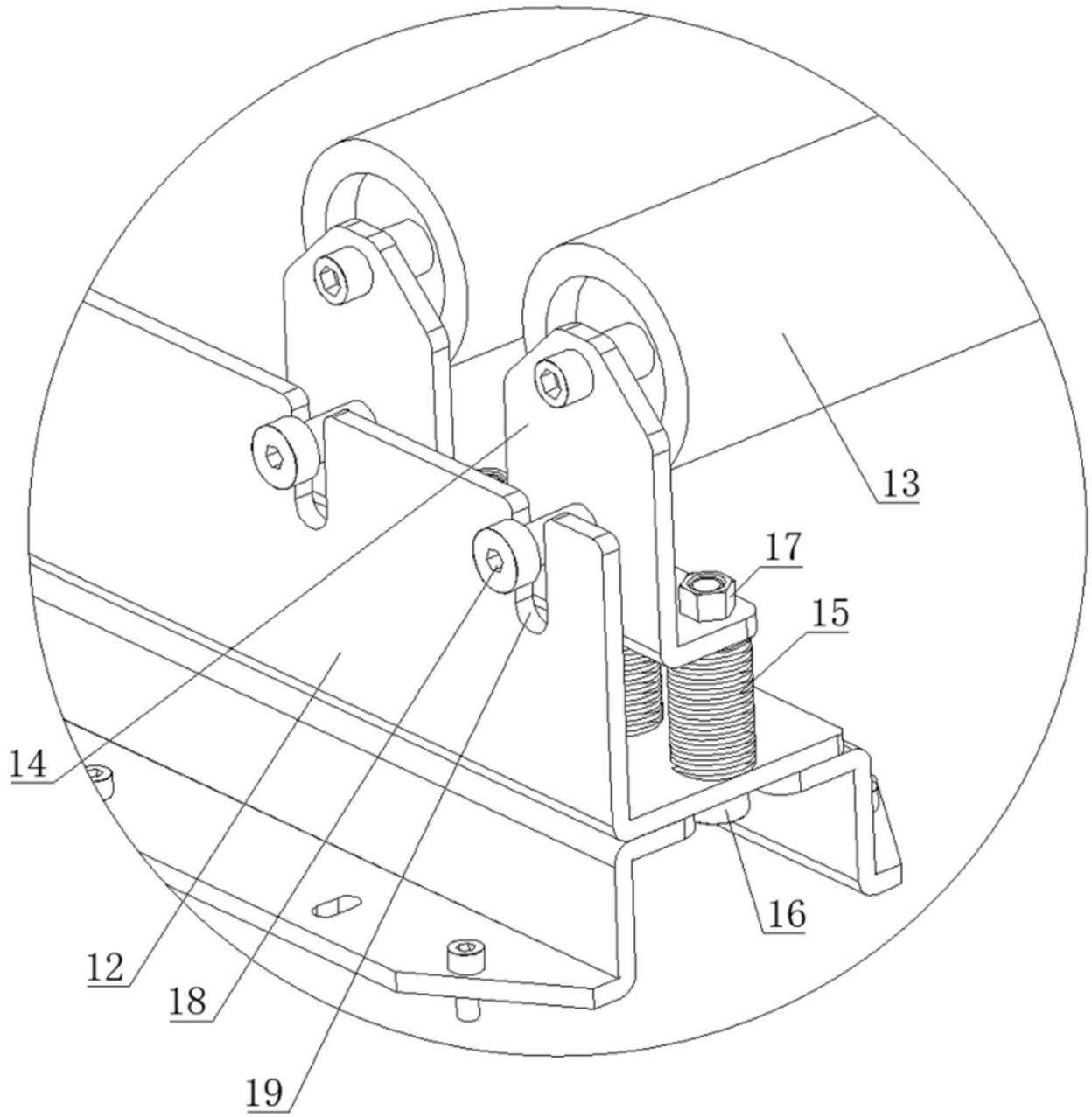


图5

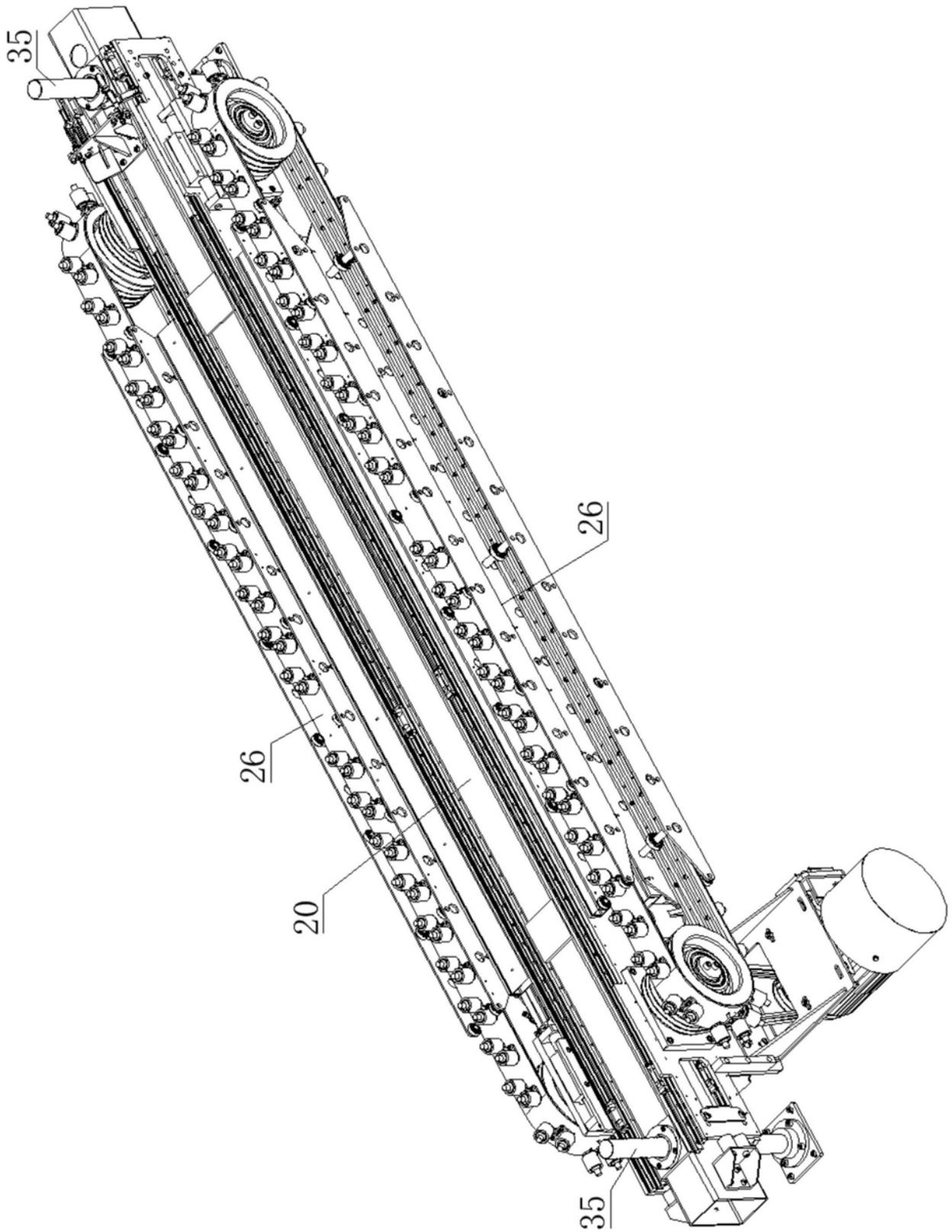


图6

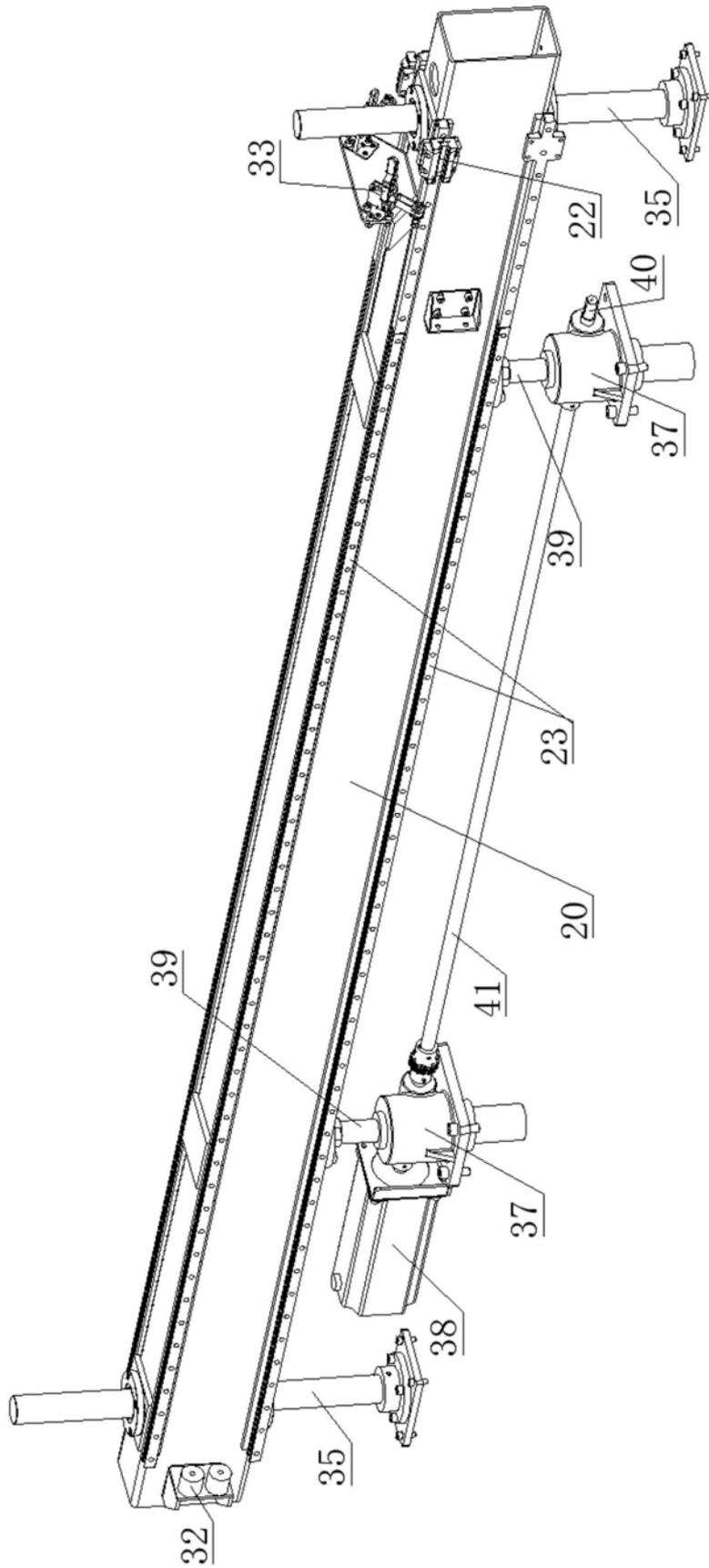


图7

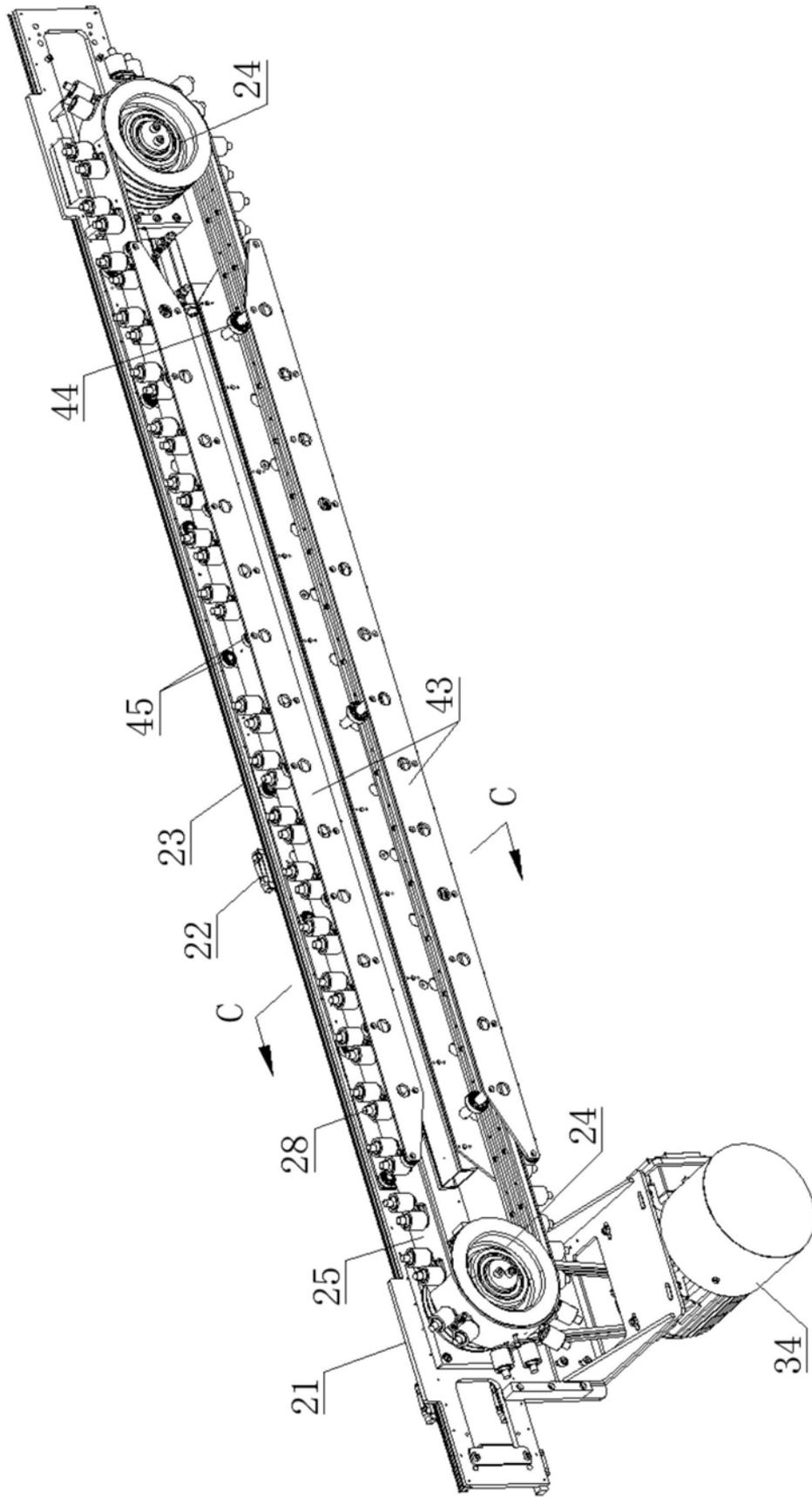


图8

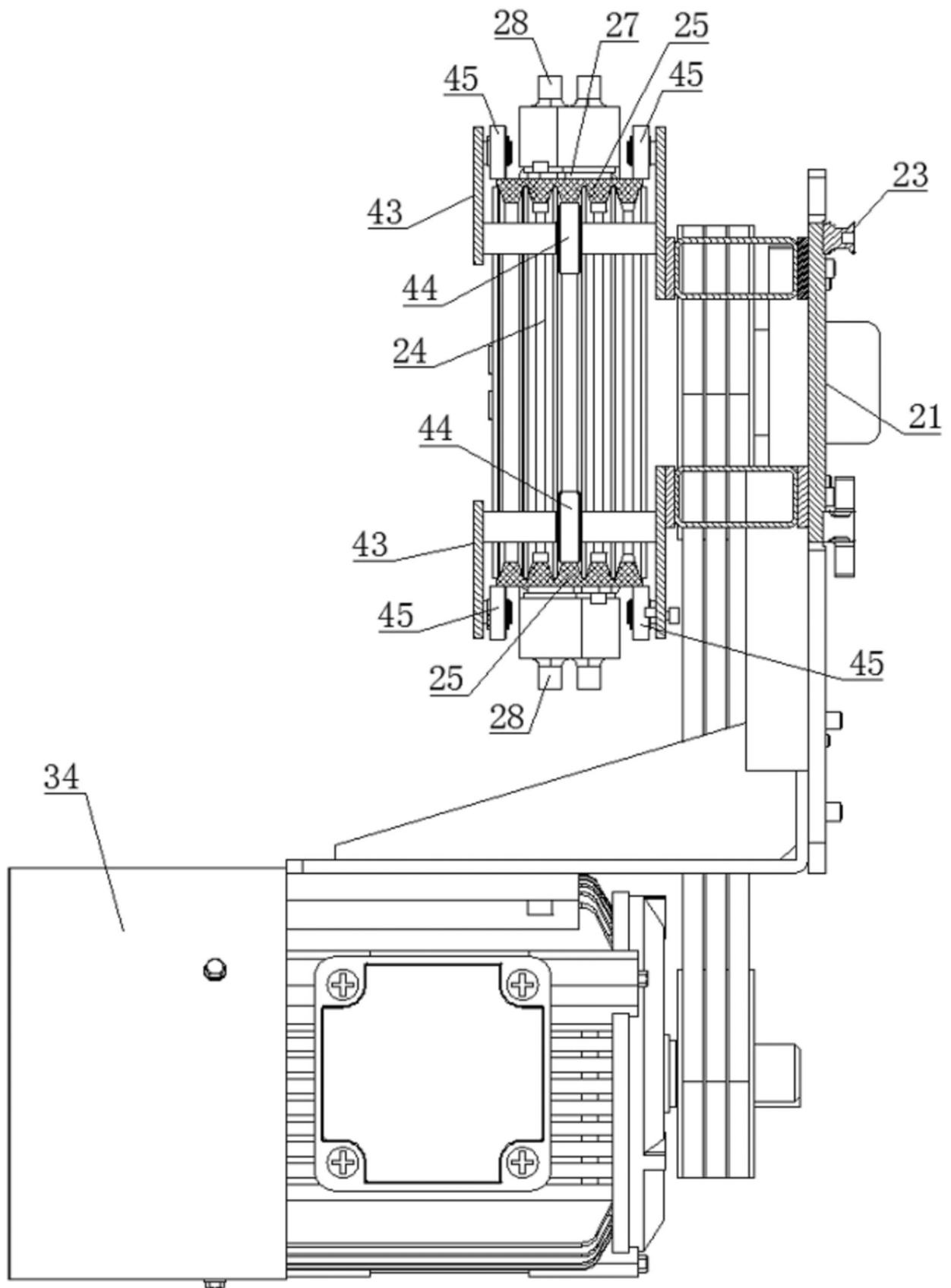


图9

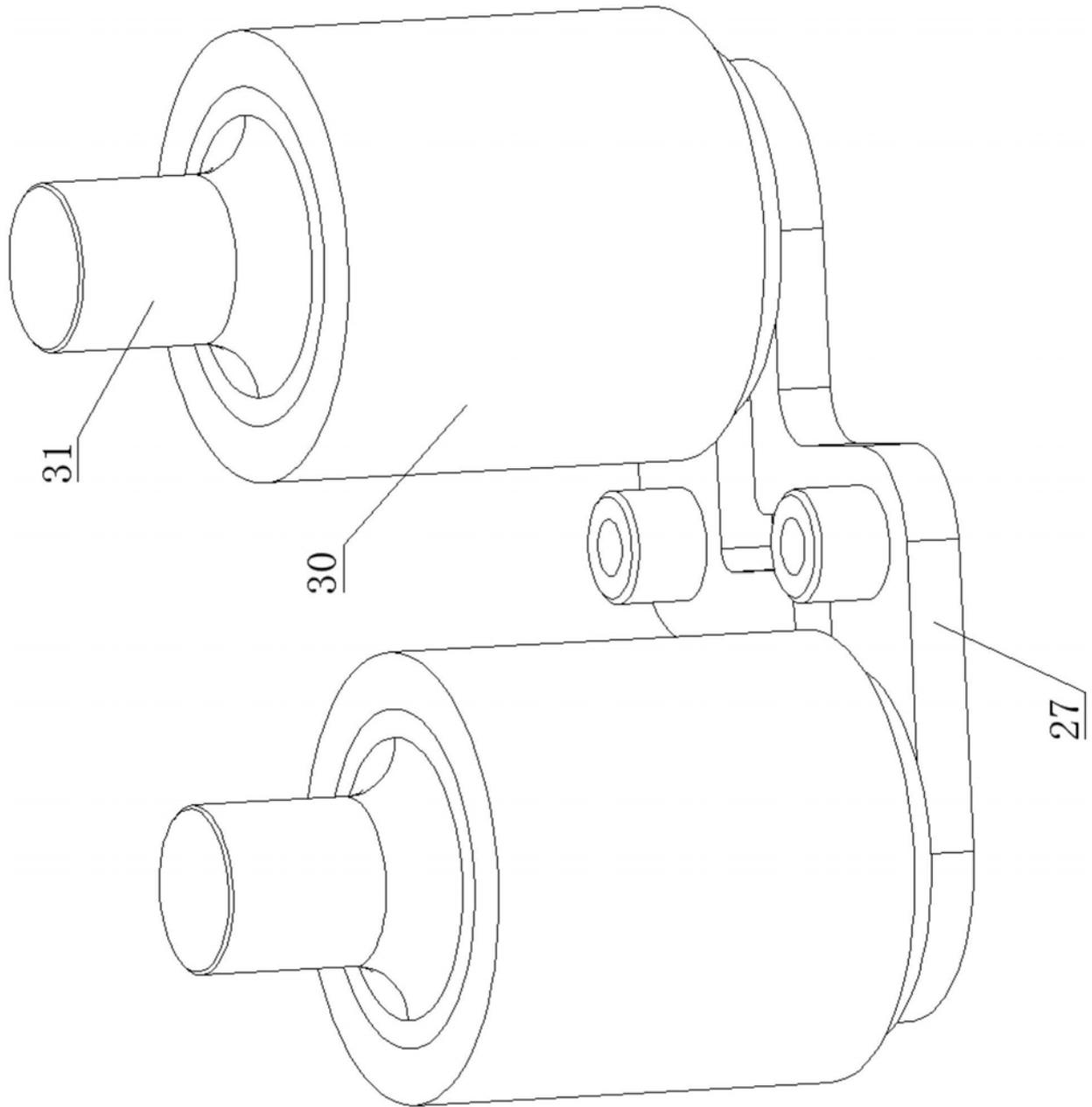


图10

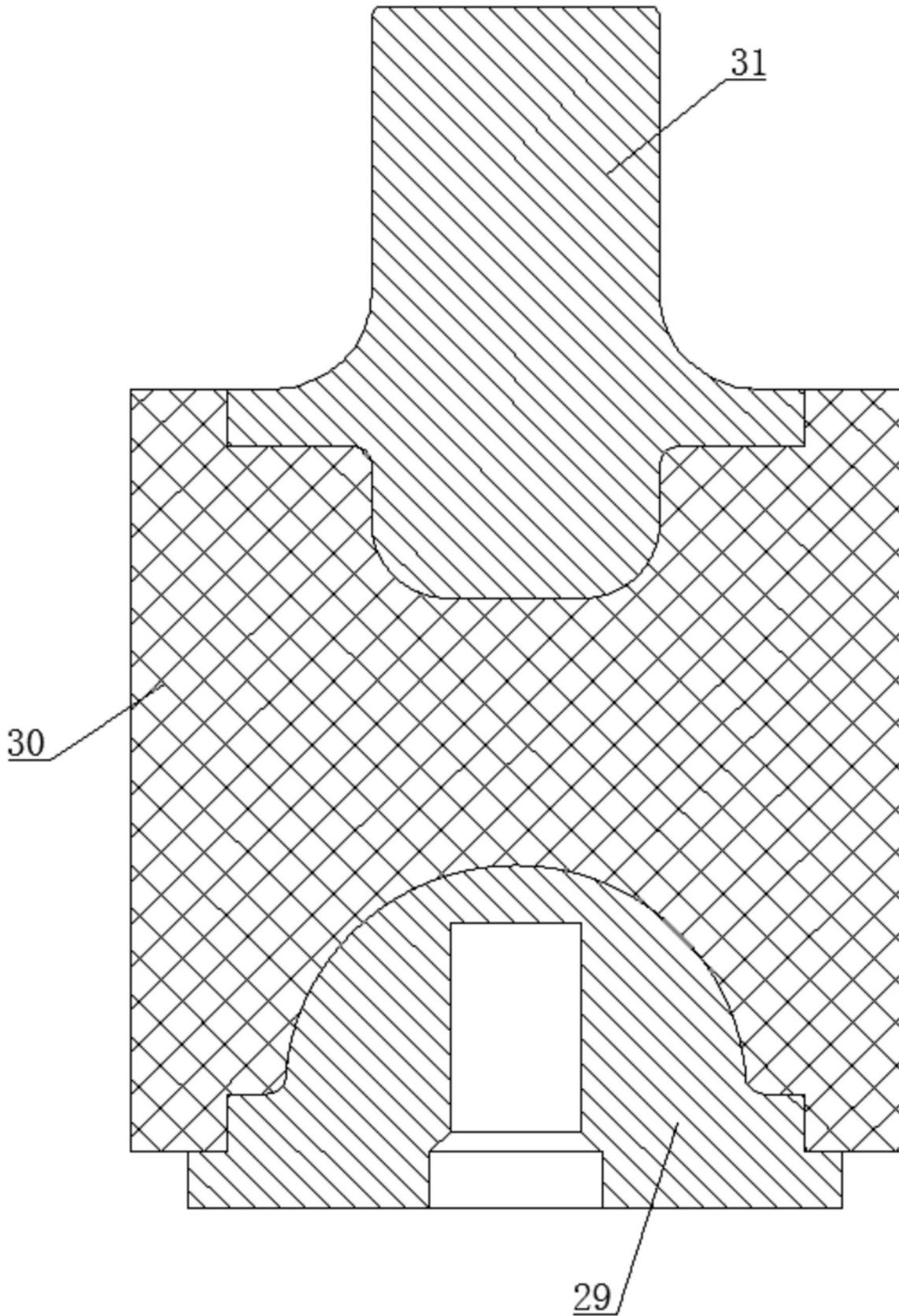


图11

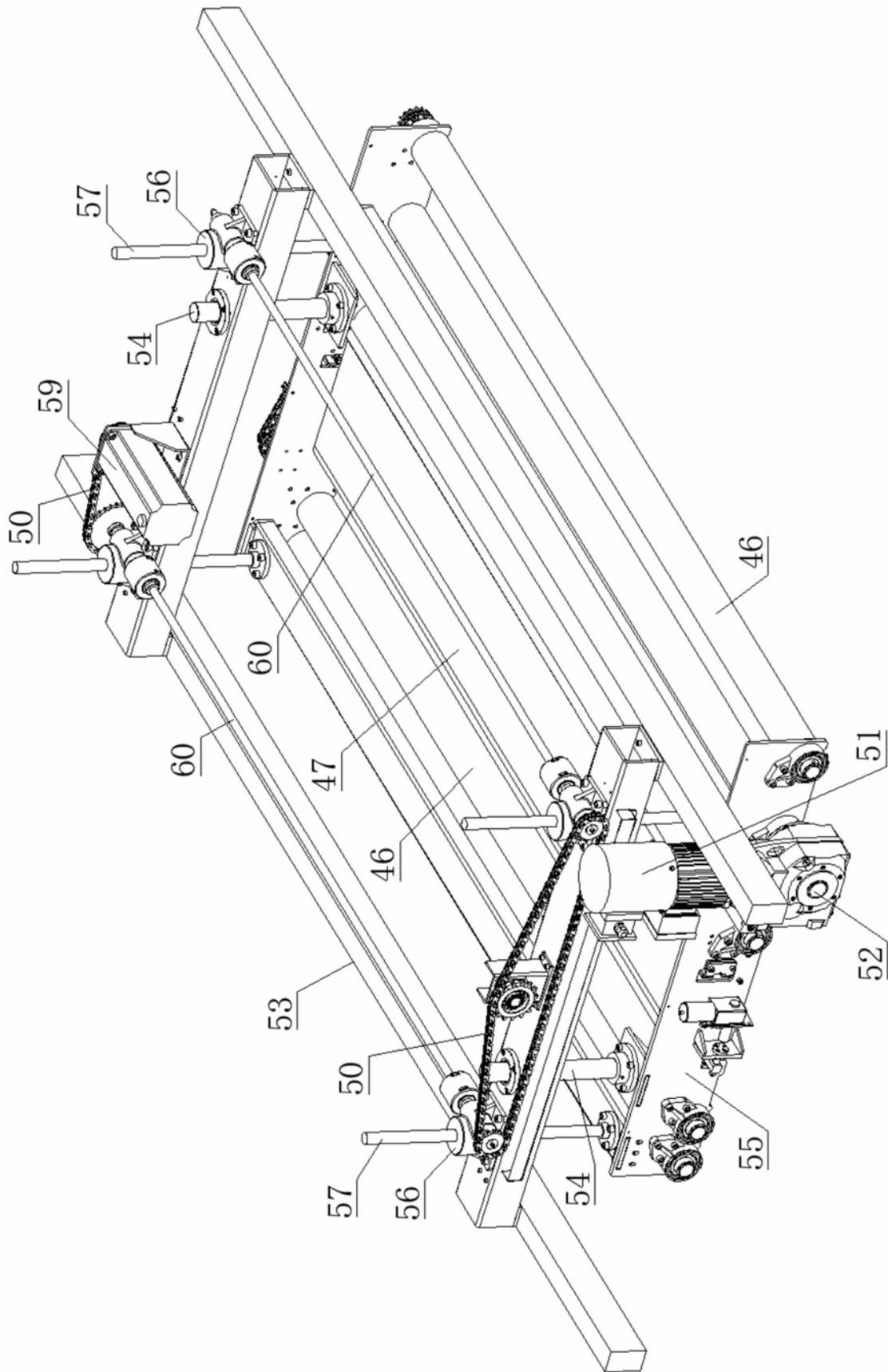


图12

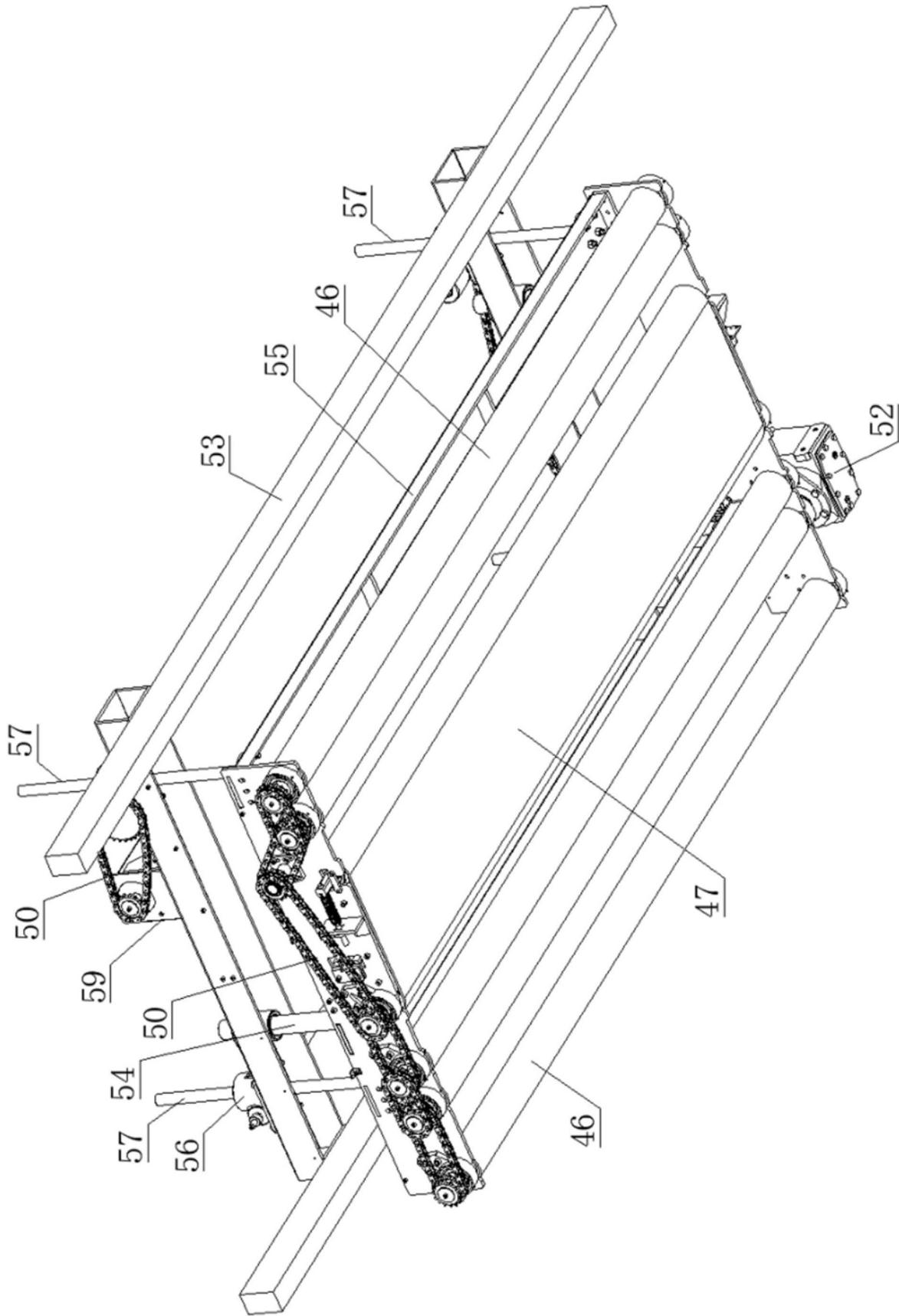


图13