



(21) 申请号 201810342237.6

审查员 陈珺玲

(22) 申请日 2018.04.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108609559 A

(43) 申请公布日 2018.10.02

(73) 专利权人 泉州大昌纸品机械制造有限公司

地址 362000 福建省泉州市鲤城区江南高
新电子园区二期紫山路28号

(72) 发明人 吴振昌 连星明

(51) Int.Cl.

B67B 3/06 (2006.01)

B67B 3/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208150923 U, 2018.11.27

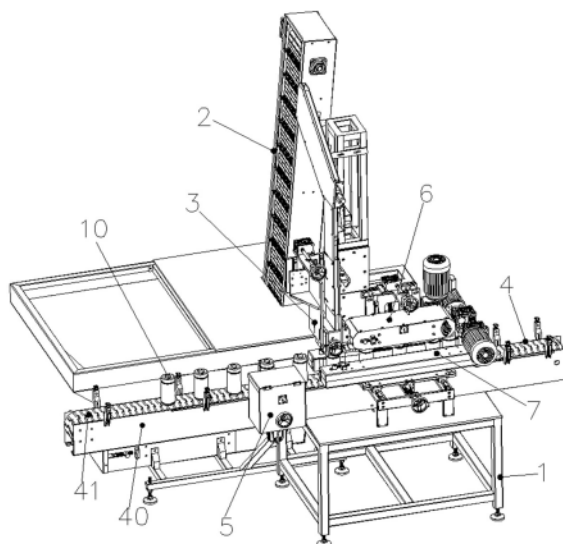
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种全自动扣盖、理盖机

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动扣盖、理盖机,包括主体机架、安装在主体机架上的爬坡输送机构、扣盖机构、直行输送机构、分流转盘定位装置、盖子压入理盖机构、瓶边滚压机构;本发明将盖子由爬坡输送机构的输送带传送,经过扣盖机构与包装罐定位扣合,再由盖子压入理盖机构将盖子与包装罐扣紧,最后由瓶边滚压机构的皮带对盖子拧紧后,由直行输送机构送出,全程实现自动化,无需通过人工分工操作,生产效率高,人工劳动成本低。



1. 一种全自动扣盖、理盖机,其特征在于:包括主体机架、安装在主体机架上的爬坡输送机构、扣盖机构、直行输送机构、分流转盘定位装置、盖子压入理盖机构、瓶边滚压机构;

所述爬坡输送机构包括爬坡输送机架,所述爬坡输送机架上安装有盖子放料斗,所述盖子放料斗下端设有爬坡输送带,爬坡输送带一端通过主轴驱动传动,其另一端通过被动轴传动,主轴一端通过第一减速器连接,第一减速器与爬坡输送电机连接,爬坡输送带上还设有用于支撑爬坡输送带传动的复数个支撑架,所述支撑架与爬坡输送机架连接,所述爬坡输送带表面等距设有复数个沿爬坡输送带表面突起的台阶板,所述爬坡输送带上还安装有正面板、背面板以及在两侧的侧面板,所述正面板上设有盖子出料口;

所述扣盖机构包括安装在主体机架上的扣盖安装面板,扣盖安装面板一端表面安装有两个滑轨一,每个滑轨一上安装有滑块一,在两个滑块一之间安装有升降面板,扣盖安装面板上还设有方管,所述方管上套设有倾斜设置的盖子水平进料管,盖子水平进料管一端连接于爬坡输送带上的出料口,其另一端连接有盖子垂直进料管且该端安装有擅动推杆,擅动推杆前端安装有可阻挡盖子的挡块,所述盖子垂直进料管一侧通过连接座与升降面板连接,所述盖子垂直进料管下端连接有盖子预压装置以及用于调节不同盖子大小的盖子直径调节装置,所述盖子预压装置包括两个预压杆以及位于两个预压杆两侧的两个预压侧板,其中一预压侧板设有穿过顶住盖子的预压弹簧,预压弹簧一端通过活动轴安装在安装板上,在活动轴中部套设有活动板及预压曲面板,安装板的两端连接有固定板,固定板安装在预压侧板上,所述盖子直径调节装置包括分别与两个预压杆连接的调整块一,两个调整块一之间的上下两端连接有连杆,两个调整块一之间的中部连接有丝杆一,所述丝杆一末端通过手轮一调节;

所述直行输送机构包括安装在主体机架上的两侧直行输送安装板,两侧直行输送安装板之间的两端设有输送轮,两个输送轮之间连接有直行输送带,其中一输送轮通过电机驱动连接;

所述分流转盘定位装置包括两侧定位面板,其中一侧定位面板安装在直行输送安装板上,两侧定位面板之间连接有支撑杆和支撑板,两个支撑板之间设有穿过支撑杆的第五调整块,所述第五调整块与第五丝杆螺纹连接,所述第五丝杆末端连接有第五手轮,所述第五调整块上还设有沿垂直方向穿过的转轴,所述转轴一端通过电机驱动连接,另一端连接有分流盘组件,所述分流盘组件由两个分流盘通过连接杆连接,每个分流盘的外缘沿圆周方向按等分设置圆弧缺口;

所述盖子压入理盖机构包括安装在主体机架上的压盖机架,所述压盖机架上设有压盖安装板,所述压盖安装板上设有两个滑轨二,每个滑轨二上安装有滑块二,在两个滑块二之间安装有压盖面板,所述压盖面板两端安装有主动轴和被动轴,主动轴和被动轴上均安装有齿轮,主动轴与被动轴之间连接有压盖输送带,所述压盖输送带内设有按压压盖输送带的配重块,配重块的两端通过连接板固定,连接板与压盖面板固定连接,主动轴输入端与第二减速器输出端连接,第二减速器输入端与压盖电机输出端连接,还包括用于调节压盖面板上下升降的第二手动调整装置;

所述瓶边滚压机构包括两个对称设置在主体机架上的滚压装置,每个所述滚压装置包括底座,所述底座上设有两个滑轨三,每个滑轨三上配合可滑动的第三滑块,两个第三滑块之间安装有底板,所述底板上设有瓶边滚压箱,所述瓶边滚压箱两端安装有皮带轮,两端的

皮带轮之间连接有皮带,其中一端皮带轮通过电机驱动传动,而另一端非反向驱动传动,所述两个底座下端之间通过第三丝杆连接,所述第三丝杆末端设有可旋转第三丝杆转动的第三手轮。

2.根据权利要求1所述的一种全自动扣盖、理盖机,其特征在于:还包括将爬坡输送带上的盖子送入扣盖机构内的吹气装置,所述吹气装置包括吹气管以及与吹气管连接的空气泵。

3.根据权利要求1所述的一种全自动扣盖、理盖机,其特征在于:所述第二手动调整装置包括安装在压盖机架上的第二调整座,第二调整座一端安装有第三减速器,第三减速器输入端通过第二调整杆与第二手轮连接,第三减速器输出端连接有第二丝杆,第二丝杆下端与第二螺纹套连接,第二螺纹套固定在压盖安装板上,第二丝杆中部套设有第二调整块,第二调整块与压盖面板固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种全自动扣盖、理盖机,其特征在于:所述扣盖机构还包括用于调节升降面板上下升降的第四手动调整装置,所述第四手动调整装置包括安装在扣盖安装面板上的第四调整座,第四调整座一端安装有第四减速器,第四减速器输入端通过第四调整杆与第四手轮连接,第四减速器输出端连接有第四丝杆,第四丝杆下端与第四螺纹套连接,第四螺纹套固定在扣盖安装面板上,第四丝杆中部套设有第四调整块,第四调整块与升降面板固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种全自动扣盖、理盖机,其特征在于:所述爬坡输送带具有水平输送带和10度-15度倾斜输送带,水平输送带与垂直输送带之间具有弧形输送带,在弧形输送带处安装有辅助滚轴。

6.根据权利要求1所述的一种全自动扣盖、理盖机,其特征在于:所述盖子水平进料管和盖子垂直进料管均采用扁状进料管。

一种全自动扣盖、理盖机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体涉及一种全自动扣盖、理盖机。

背景技术

[0002] 卷状湿巾纸主要通过包装罐进行包装,而包装罐还需要扣盖操作,而现有的湿巾纸包装罐的扣盖采用传统的手工扣盖方式进行操作,不仅劳动强度高,工作效率低,工作时间长,也增加了人工成本,对于上述存在的问题,特设计出本发明加以解决。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的上述不足之处,本发明的目的在于提供一种全自动扣盖、理盖机。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:一种全自动扣盖、理盖机,包括主体机架、安装在主体机架上的爬坡输送机构、扣盖机构、直行输送机构、分流转盘定位装置、盖子压入理盖机构、瓶边滚压机构;

[0005] 所述爬坡输送机构包括爬坡输送机架,所述爬坡输送机架上安装有盖子放料斗,所述盖子放料斗下端设有爬坡输送带,爬坡输送带一端通过主轴驱动传动,其另一端通过被动轴传动,主轴一端通过第一减速器连接,第一减速器与爬坡输送电机连接,爬坡输送带上还设有用于支撑爬坡输送带传动的复数个支撑架,所述支撑架与爬坡输送机架连接,所述爬坡输送带表面等距设有复数个沿爬坡输送带表面突起的台阶板,所述爬坡输送带上还安装有正面板、背面板以及在两侧的侧面板,所述正面板上设有盖子出料口。

[0006] 所述扣盖机构包括安装在主体机架上的扣盖安装面板,扣盖安装面板一端表面安装有两个滑轨一,每个滑轨一上安装有滑块一,在两个滑块一之间安装有升降面板,扣盖安装面板上还设有方管,所述方管上套设有倾斜设置的盖子水平进料管,盖子水平进料管一端插入于爬坡输送带上的出料口,其另一端连接有盖子垂直进料管且该端安装有推杆,推杆前端安装有可阻挡盖子的挡块,所述盖子垂直进料管一侧通过连接座与升降面板连接,所述盖子垂直进料管下端连接有盖子预压装置以及用于调节不同盖子大小的盖子直径调节装置,所述盖子预压装置包括两个预压杆以及位于两个预压杆两侧的两个预压侧板,其中一预压侧板设有穿过顶住盖子的预压弹簧,预压弹簧一端通过活动轴安装在安装板上,在活动轴中部套设有活动板及预压曲面板,安装板的两端连接有固定板,固定板安装在预压侧板上,所述盖子直径调节装置包括分别与两个预压杆连接的调整块一,两个调整块一之间的上下两端连接有连杆,两个调整块一之间的中部连接有丝杆一,所述丝杆一末端通过手轮一调节。

[0007] 所述直行输送机构包括安装在主体机架上的两侧直行输送安装板,两侧直行输送安装板之间的两端设有输送轮,两个输送轮之间连接有直行输送带,其中一输送轮通过电机驱动连接。

[0008] 所述分流转盘定位装置包括两侧定位面板,其中一侧定位面板安装在直行输送安

装板上,两侧定位面板之间连接有支撑杆和支撑板,两个支撑板之间设有穿过支撑杆的第五调整块,所述第五调整块与第五丝杆螺纹连接,所述第五丝杆末端连接有第五手轮,所述第五调整块上还设有沿垂直方向穿过的转轴,所述转轴一端通过电机驱动连接,另一端连接有分流盘组件,所述分流盘组件由两个分流盘通过连接杆连接,每个分流盘的外缘沿圆周方向按等分设置圆弧缺口。

[0009] 所述盖子压入理盖机构包括安装在主体机架上的压盖机架,所述压盖机架上设有压盖安装板,所述压盖安装板上设有两个滑轨二,每个滑轨二上安装有滑块二,在两个滑块二之间安装有压盖面板,所述压盖面板两端安装有主动轴和被动轴,主动轴和被动轴上均安装有齿轮,主动轴与被动轴之间的齿轮上连接有压盖输送带,所述压盖输送带内设有按压压盖输送带的配重块,配重块的两端通过连接板固定,连接板与压盖面板固定连接,主动轴输入端与第二减速器输出端连接,第二减速器输入端与压盖电机输出端连接,还包括用于调节压盖面板上下升降的第二手动调整装置。

[0010] 所述瓶边滚压机构包括两个对称设置在主体机架上的滚压装置,每个所述滚压装置包括底座,所述底座上设有两个滑轨三,每个滑轨三上配合可滑动的第三滑块,两个第三滑块之间安装有底板,所述底板上设有瓶边滚压箱,所述瓶边滚压箱两端安装有皮带轮,两端的皮带轮之间连接有皮带,其中一端皮带轮通过电机驱动传动,所述两个底座下端之间通过第三丝杆连接,所述第三丝杆末端设有可旋转第三丝杆转动的第三手轮。

[0011] 本发明还包括将爬坡输送带上的盖子送入扣盖机构内的吹气装置,所述吹气装置包括吹气管以及与吹气管连接的空气泵。

[0012] 进一步地,本发明所述第二手动调整装置包括安装在压盖机架上的第二调整座,第二调整座一端安装有第三减速器,第三减速器输入端通过第二调整杆与第二手轮连接,第三减速器输出端连接有第二丝杆,第二丝杆下端与螺第二纹套连接,第二螺纹套固定在压盖安装板上,第二丝杆中部套设有第二调整块,第二调整块与压盖面板固定连接。

[0013] 进一步地,本发明所述扣盖机构还包括用于调节升降面板上下升降的第四手动调整装置,所述第四手动调整装置包括安装在扣盖安装面板上的第四调整座,第四调整座一端安装有第四减速器,第四减速器输入端通过第四调整杆与第四手轮连接,第四减速器输出端连接有第四丝杆,第四丝杆下端与第四螺纹套连接,第四螺纹套固定在扣盖安装面板上,第四丝杆中部套设有第四调整块,第四调整块与升降面板固定连接。

[0014] 进一步地,本发明所述爬坡输送带具有水平输送带和垂直输送带,水平输送带与垂直输送带之间具有弧形输送带,在弧形输送带处安装有辅助滚轴。

[0015] 本发明与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:由于设有以上结构,本发明将盖子由爬坡输送机构的输送带传送,经过扣盖机构与包装罐定位扣合,再由盖子压入理盖机构将盖子与包装罐扣紧,最后由瓶边滚压机构将包装罐抱紧,同时由瓶边滚压机构的皮带对盖子拧紧后,由直行输送机构送出,全程实现自动化,无需通过人工分工操作,生产效率高,人工劳动成本低。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其他特征、目的和优点将会变得更为明显:

- [0017] 图1为本发明的结构示意图；
- [0018] 图2为本发明爬坡输送机构的结构示意图；
- [0019] 图3为图2的A-A向剖视结构示意图；
- [0020] 图4为本发明扣盖机构的结构示意图；
- [0021] 图5为本发明扣盖安装面板与第四手动调整装置连接后的结构示意图；
- [0022] 图6为本发明盖子预压装置与盖子直径调节装置连接后的结构示意图；
- [0023] 图7为图6的B-B向剖视结构示意图；
- [0024] 图8为图6立体结构示意图；
- [0025] 图9为本发明分流转盘定位装置的结构示意图；
- [0026] 图10为本发明盖子压入理盖机构的正视图；
- [0027] 图11为图10的C-C向剖视结构示意图；
- [0028] 图12为图10本发明的立体结构示意图；
- [0029] 图13为本发明瓶边滚压机构的结构示意图；
- [0030] 图14为图13的D-D向剖视结构示意图；
- [0031] 图15为图13的立体结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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,因此不能理解为对本发明的限制。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;也可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 本实施例的,如图1至图15所示,一种全自动扣盖、理盖机,包括主体机架1、安装在主体机架1上的爬坡输送机构2、扣盖机构3、直行输送机构4、分流转盘定位装置5、盖子压入理盖机构6、瓶边滚压机构7;

[0036] 爬坡输送机构2包括爬坡输送机架20,所述爬坡输送机架20上安装有盖子放料斗21,所述盖子放料斗21下端设有爬坡输送带23,爬坡输送带23具有水平输送带和垂直输送带,水平输送带与垂直输送带之间具有弧形输送带,在弧形输送带处安装有辅助滚轴231,爬坡输送带23一端通过主轴驱动传动,其另一端通过被动轴传动,主轴一端通过第一减速器24连接,第一减速器24与爬坡输送电机25连接,爬坡输送带23上还设有用于支撑爬坡输送带23传动的复数个支撑架26,所述支撑架26与爬坡输送机架20连接,所述爬坡输送带23

表面等距设有复数个沿爬坡输送带23表面突起的台阶板27,所述爬坡输送带23上还安装有正面板28、背面板29以及在两侧的侧面板200,所述正面板28上设有盖子出料口281。

[0037] 扣盖机构3包括安装在主体机架1上的扣盖安装面板30,扣盖安装面板30一端表面安装有两个滑轨一31,每个滑轨一31上安装有滑块一32,在两个滑块一32之间安装有升降面板33,扣盖安装面板30上还设有方管34,所述方管34上套设有倾斜设置的盖子水平进料管35,盖子水平进料管35一端插入于爬坡输送带上的出料口281,其另一端连接有盖子垂直进料管36且该端安装有推杆37,盖子水平进料管35和盖子垂直进料管36均采用扁状进料管,推杆37前端安装有可阻挡盖子的挡块38,推杆37通过气缸驱动可以阻挡一部位的盖子,防止水平进料管35内的所有盖子往垂直进料管36内掉落,所述盖子垂直进料管36一侧通过连接座39与升降面板33连接,所述盖子垂直进料管36下端连接有盖子预压装置8以及用于调节不同盖子大小的盖子直径调节装置9,所述盖子预压装置8包括两个预压杆80以及位于两个预压杆80两侧的两个预压侧板81,其中一预压侧板81设有穿过顶住盖子11的预压弹簧82,预压弹簧82一端通过活动轴83安装在安装板84上,在活动轴83中部套设有活动板85及预压曲面板86,预压曲面板86一侧面设有两个间隔设置的预顶部,通过两个预顶部可以间隔顶住两个盖子,安装板84的两端连接有固定板87,固定板87安装在预压侧板81上,所述盖子直径调节装置9包括分别与两个预压杆80连接的调整块一90,两个调整块一90之间的上下两端连接有连杆93,两个调整块一90之间的中部连接有丝杆一91,所述丝杆一91末端通过手轮一92调节,当设备用于大直径或小直径的盖子时,可以通过盖子直径调节装置9进行调节两个预压杆80之间的间距,从而调节适应不同直径的盖子。

[0038] 扣盖机构3还包括用于调节升降面板33上下升降的第四手动调整装置300,所述第四手动调整装置300包括安装在扣盖安装面板30上的第四调整座301,第四调整座301一端安装有第四减速器302,第四减速器302输入端通过第四调整杆303与第四手轮304连接,第四减速器302输出端连接有第四丝杆305,第四丝杆305下端与第四螺纹套306连接,第四螺纹套306固定在扣盖安装面板30上,第四丝杆305中部套设有第四调整块307,第四调整块307与升降面板33固定连接。

[0039] 直行输送机构4包括安装在主体机架1上的两侧直行输送安装板40,两侧直行输送安装板40之间的两端设有输送轮,两个输送轮之间连接有直行输送带41,其中一输送轮通过电机驱动连接。

[0040] 分流转盘定位装置5包括两侧定位面板50,其中一侧定位面板50安装在直行输送安装板40上,两侧定位面板50之间连接有支撑杆51和支撑板52,两个支撑板52之间设有穿过支撑杆51的第五调整块53,所述第五调整块53与第五丝杆56螺纹连接,所述第五丝杆56末端连接有第五手轮57,所述第五调整块53上还设有沿垂直方向穿过的转轴58,所述转轴58一端通过电机59驱动连接,另一端连接有分流盘组件,所述分流盘组件由两个分流盘500通过连接杆501连接,每个分流盘500的外缘沿圆周方向按等分设置圆弧缺口502。

[0041] 盖子压入理盖机构6包括安装在主体机架1上的压盖机架60,所述压盖机架60上设有压盖安装板61,所述压盖安装板61上设有两个滑轨二62,每个滑轨二62上安装有滑块二63,在两个滑块二63之间安装有压盖面板64,所述压盖面板64两端安装有主动轴65和被动轴66,主动轴65和被动轴66上均安装有齿轮67,主动轴65与被动轴66之间的齿轮67上连接有压盖输送带68,所述压盖输送带68内设有按压压盖输送带68的配重块69,配重块69的两

端通过连接板600固定,连接板600与压盖面板64固定连接,主动轴65输入端与第二减速器601输出端连接,第二减速器601输入端与压盖电机602输出端连接,还包括用于调节压盖面板64上下升降的第二手动调整装置641。第二手动调整装置641包括安装在压盖机架60上的第二调整座642,第二调整座642一端安装有第三减速器643,第三减速器643输入端通过第二调整杆644与第二手轮645连接,第三减速器643输出端连接第二丝杆646,第二丝杆646下端与第二螺纹套647连接,第二螺纹套647固定在压盖安装板61上,第二丝杆646中部套设有第二调整块648,第二调整块648与压盖面板64固定连接。

[0042] 瓶边滚压机构7包括两个对称设置在主体机架1上的滚压装置,每个所述滚压装置包括底座70,所述底座70上设有两个滑轨71,每个滑轨71上配合可滑动的第三滑块72,两个第三滑块72之间安装有底板73,所述底板73上设有瓶边滚压箱74,所述瓶边滚压箱74两端安装有皮带轮75,两端的皮带轮75之间连接有皮带79,其中一端皮带轮75通过电机76驱动传动,所述两个底座70下端之间通过第三丝杆77连接,所述第三丝杆77末端设有可旋转第三丝杆转动的第三手轮78。

[0043] 本发明还包括将爬坡输送带23上的盖子送入扣盖机构内的吹气装置,所述吹气装置包括吹气管以及与吹气管连接的空气泵。

[0044] 本发明工作原理:首先将复数个盖子11倒入盖子放料斗21中,由于爬坡输送带23不停转动将盖子11带走,盖子11先经过水平输送带后,再向垂直输送带方向爬坡,爬坡后盖子就会立在台阶板27上,再由吹气装置的吹气管通过气体将盖子11从出料口281吹到盖子水平进料管35内,由于盖子水平进料管35内呈倾斜设置,就会往垂直进料管36方向掉落,掉落到垂直进料管36下端的盖子被预压曲面板86的预顶部顶住,当下端预顶部松开盖子掉落,而上端预顶部刚压紧盖子,这样可以保持盖子一个个地掉落,而直行输送机构将包装罐一一传送,包装罐10先经过分流转盘定位装置5将靠在一起的包装罐呈等距分开,包装罐10经过到盖子预压装置下端后盖子一端扣在包装罐10上,再由盖子压入理盖机构6将盖子与包装罐扣合,最后由瓶边滚压机构将包装罐10抱紧,同时由瓶边滚压机构的皮带对盖子拧紧后,由直行输送机构送出,全程实现自动化,无需通过人工分工操作,生产效率高,人工劳动成本低。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

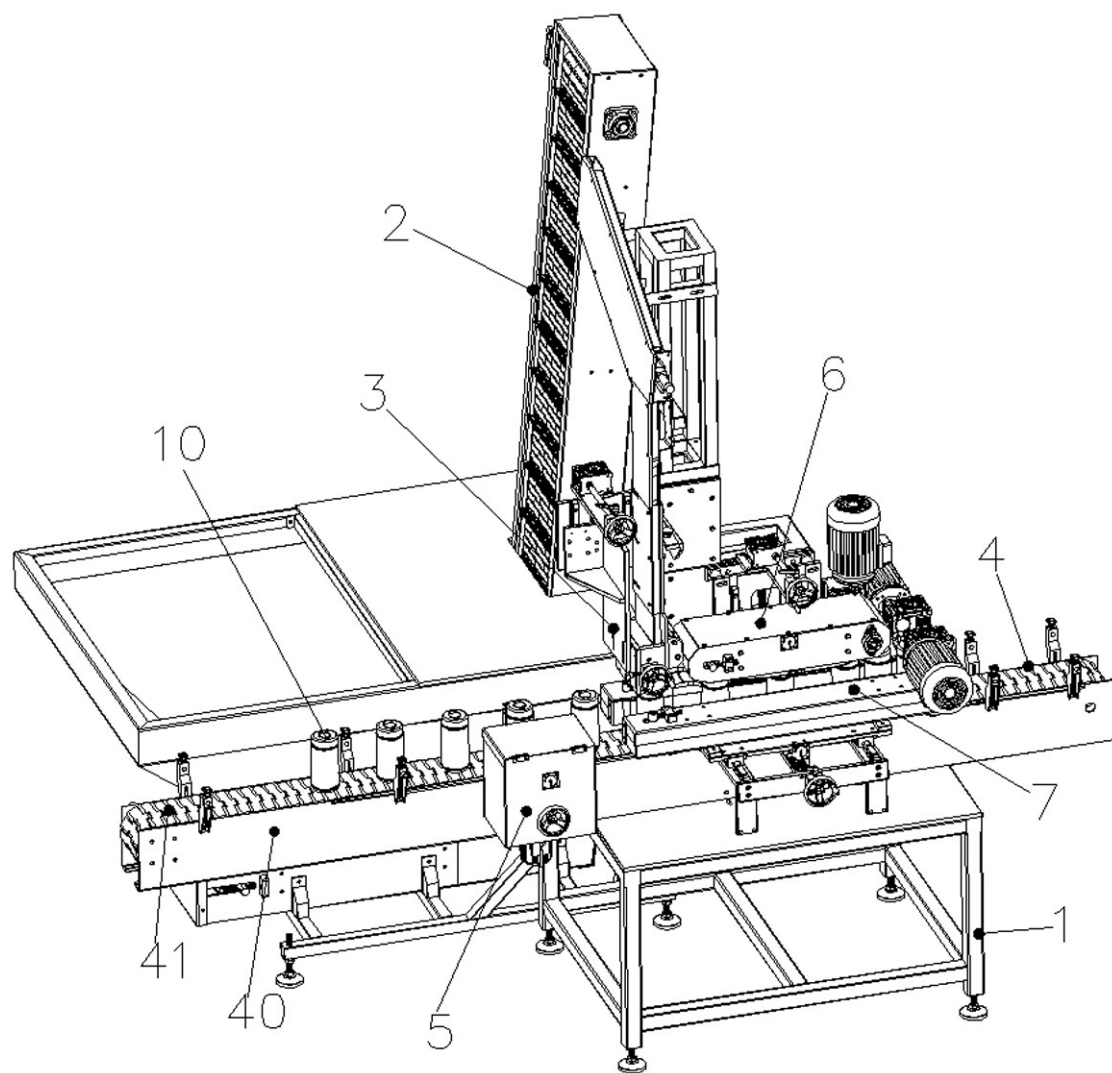


图1

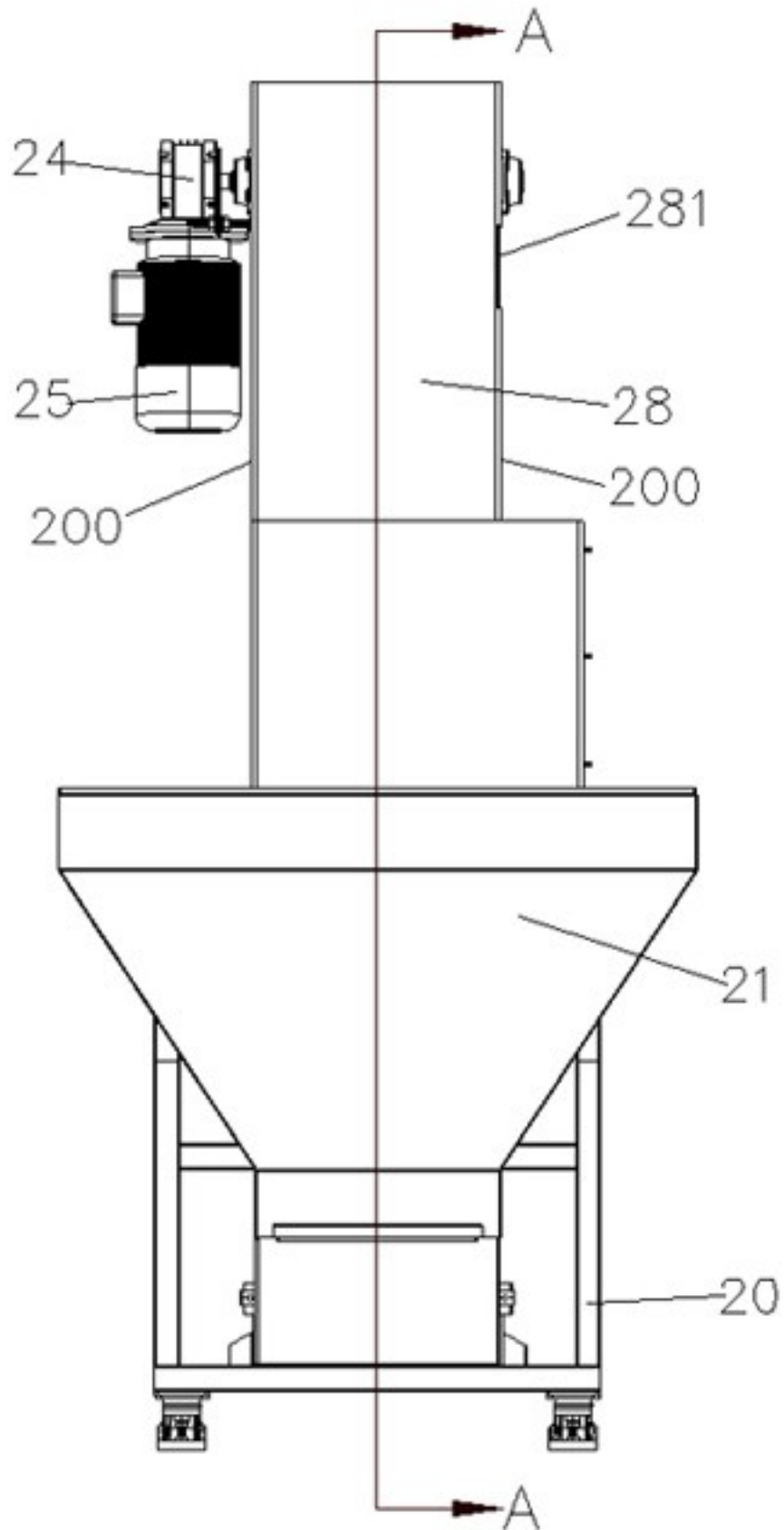


图2

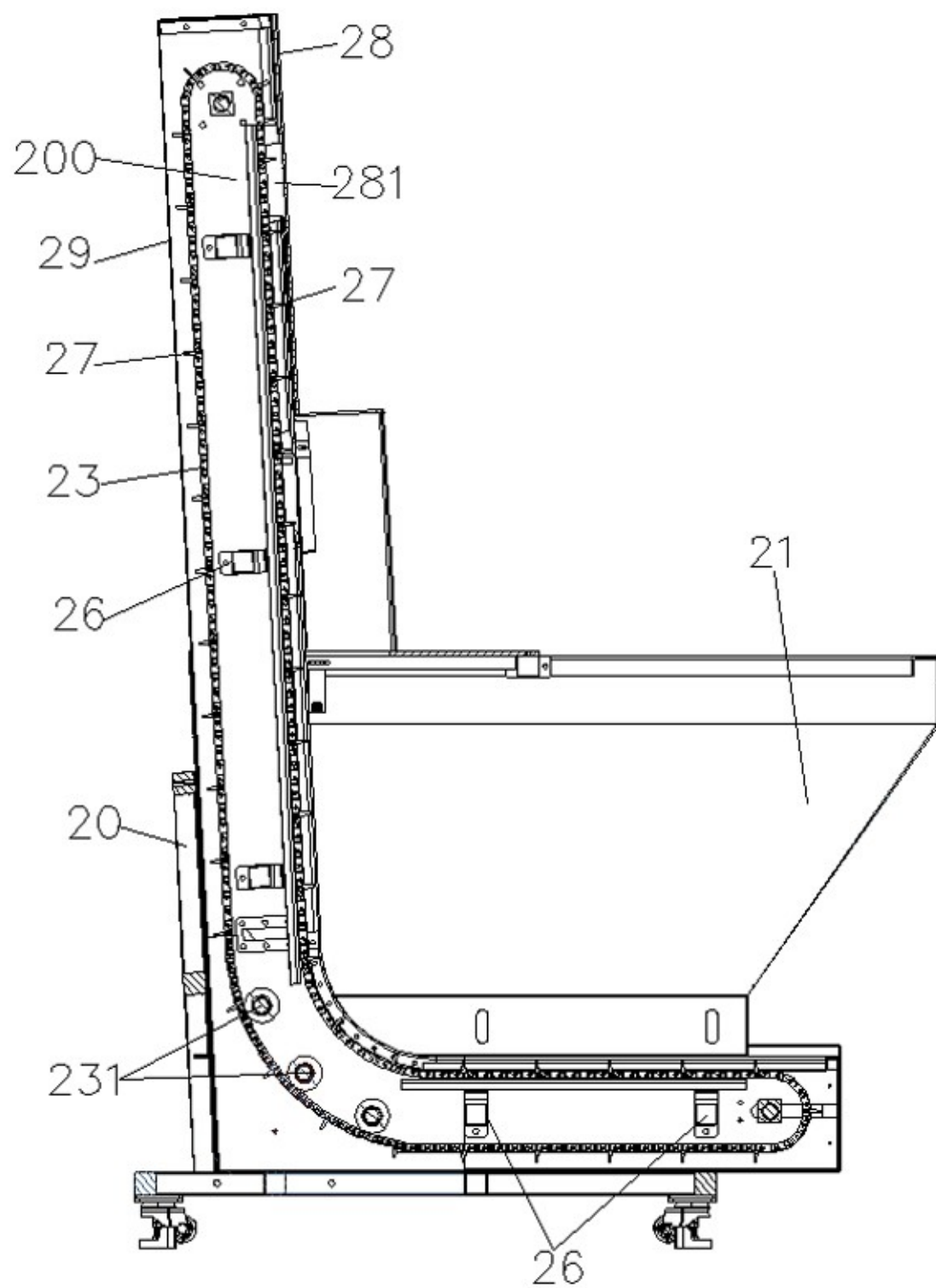


图3

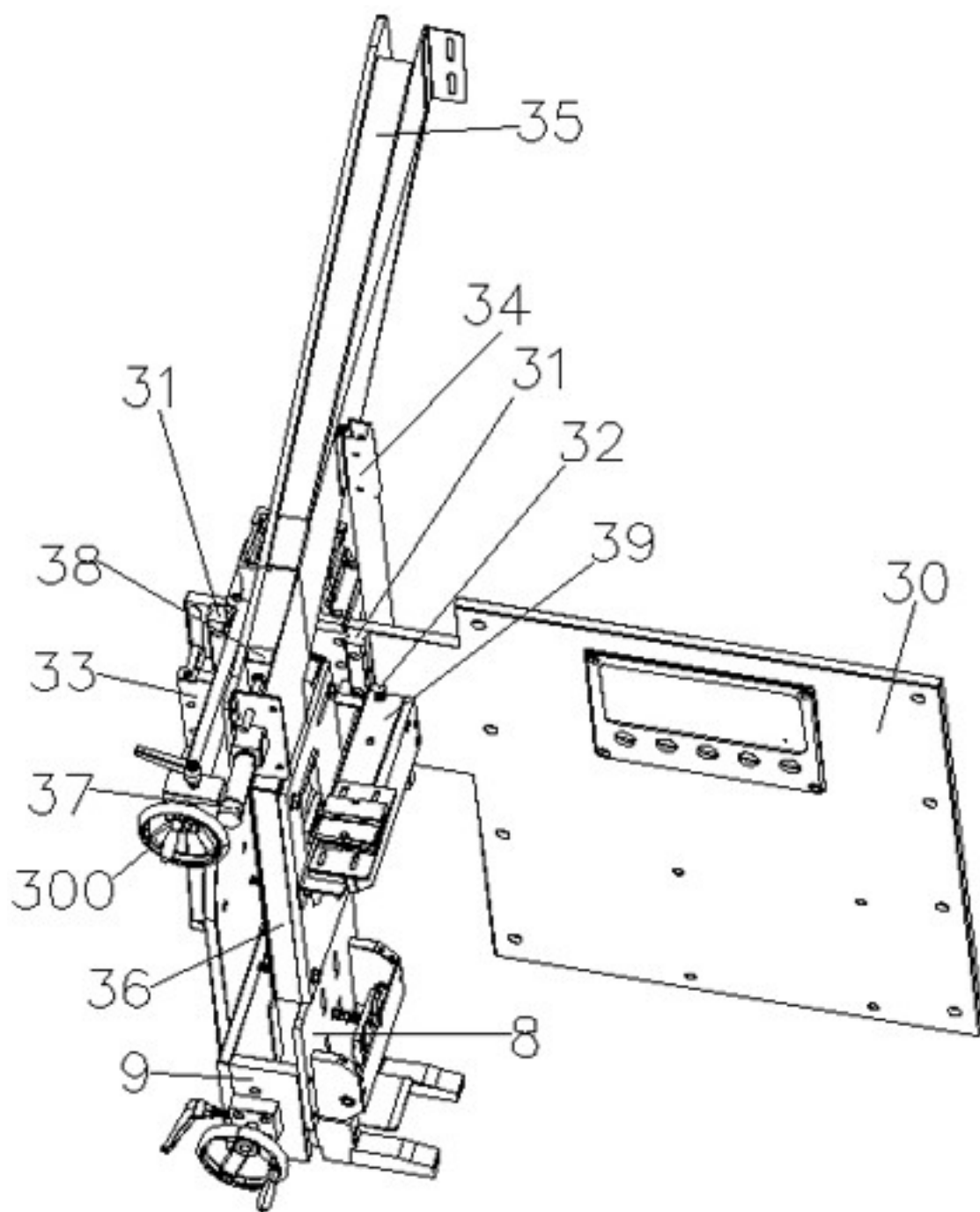


图4

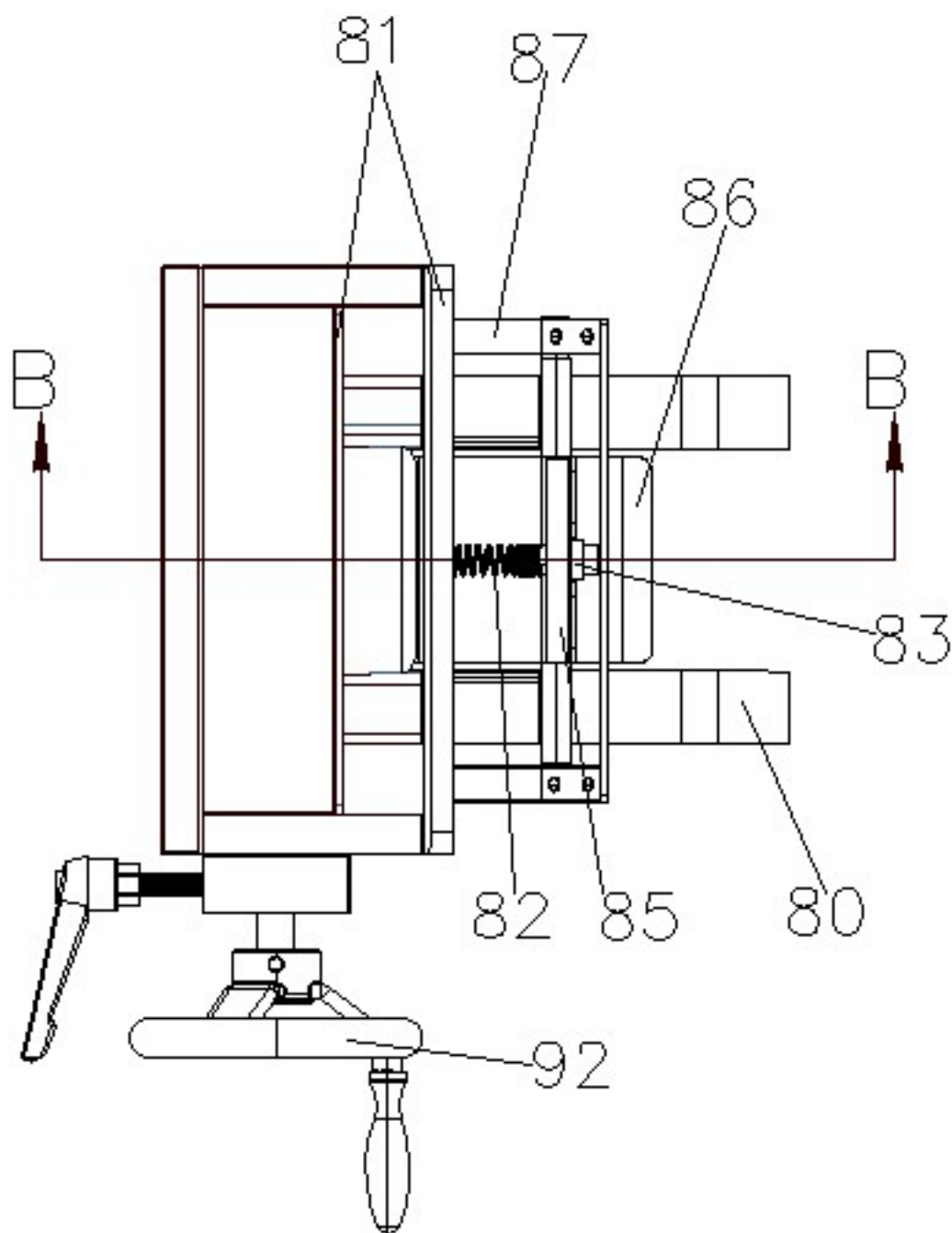


图6

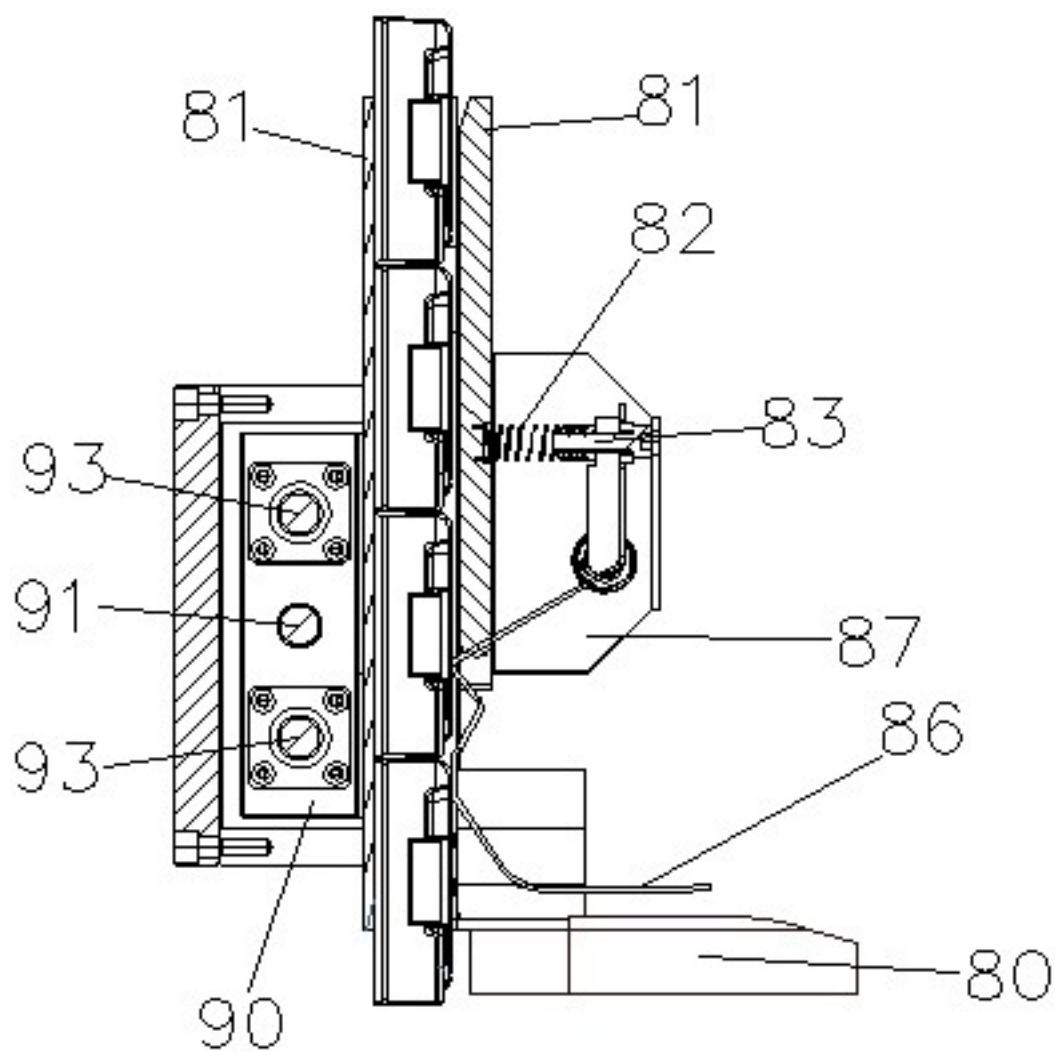


图7

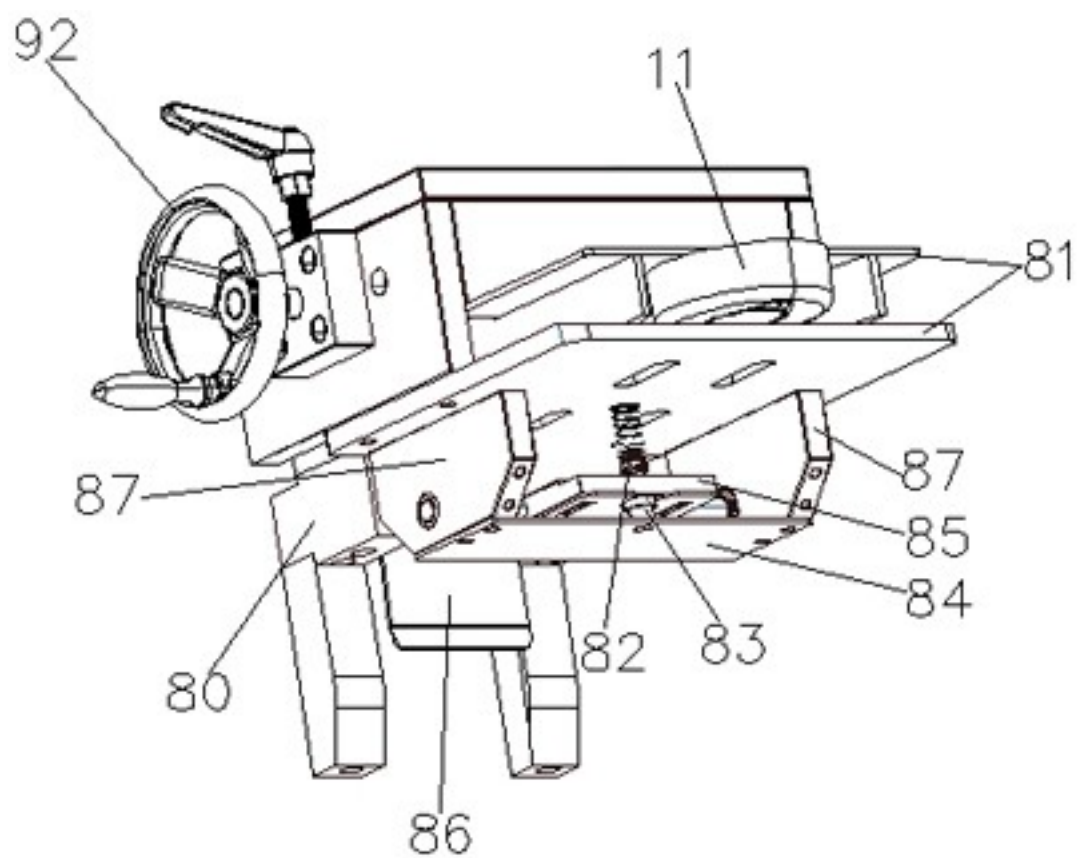


图8

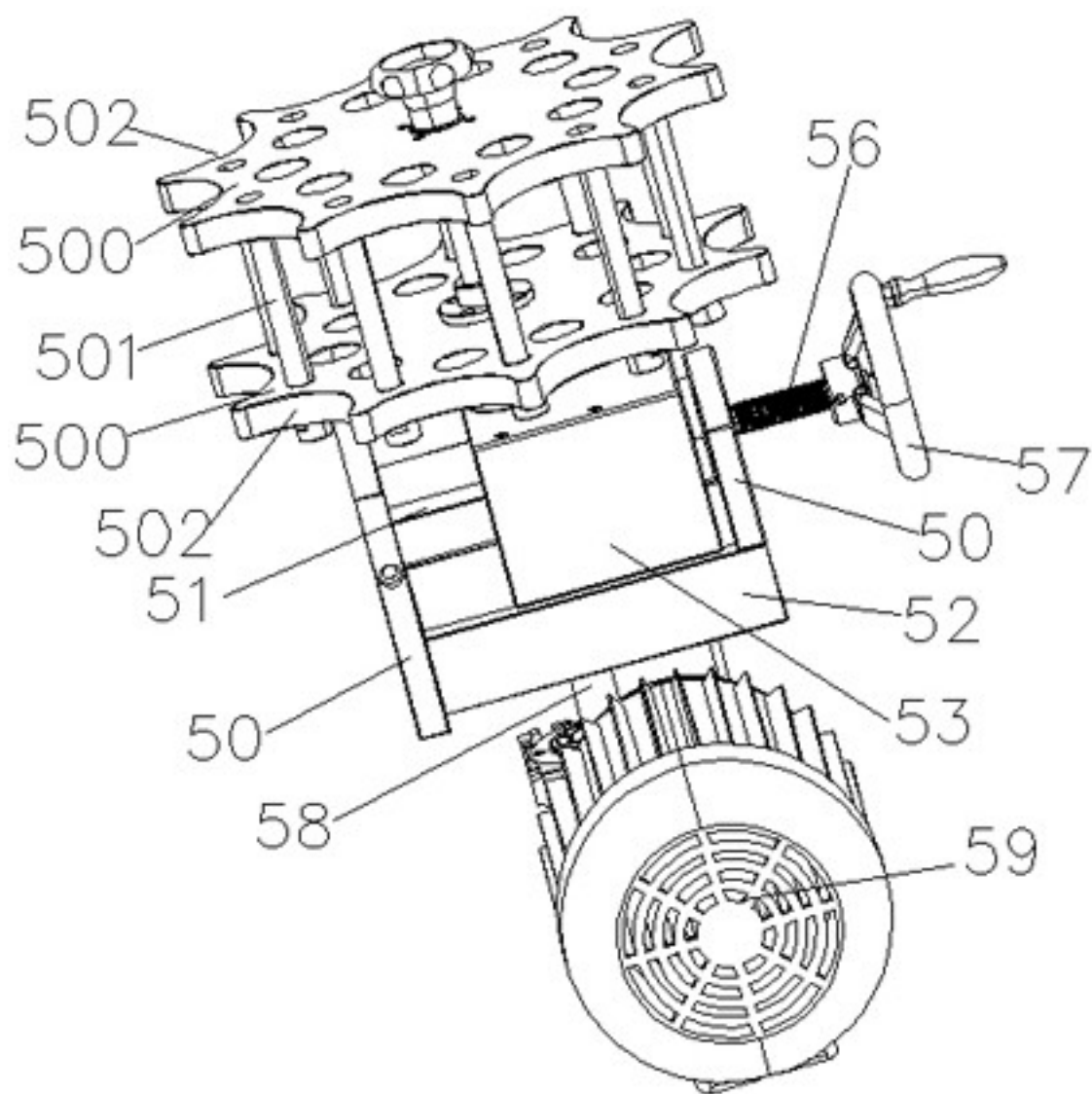


图9

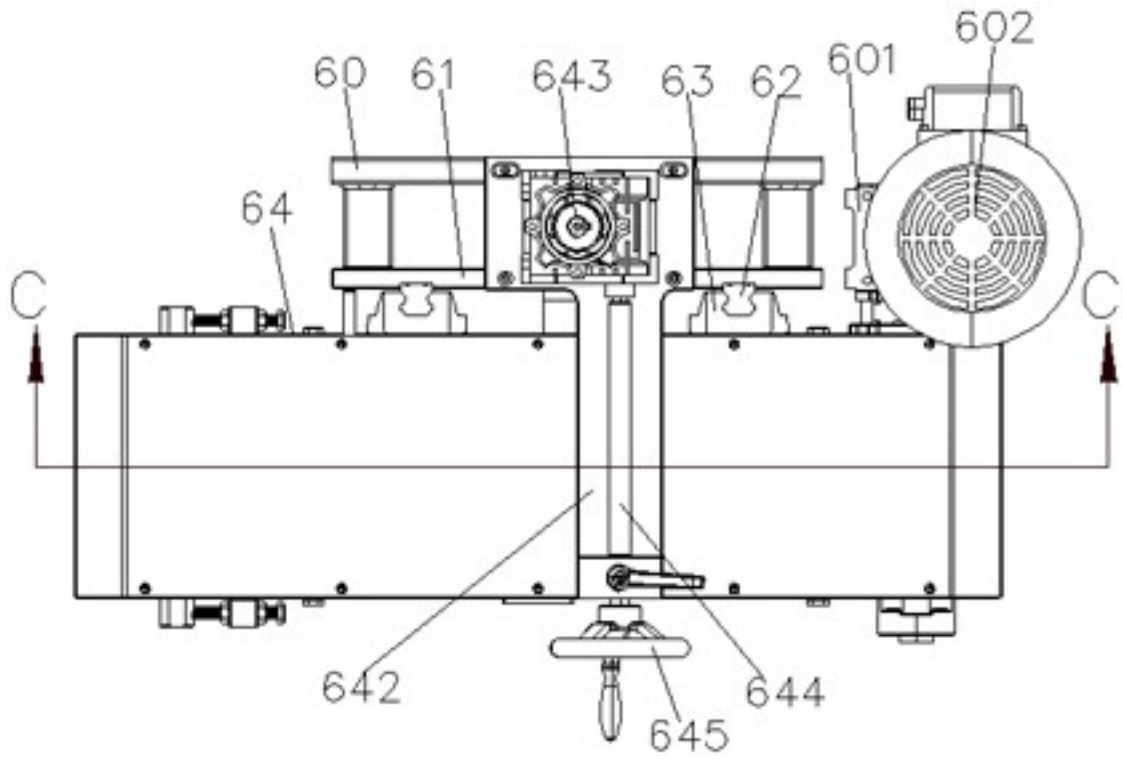


图10

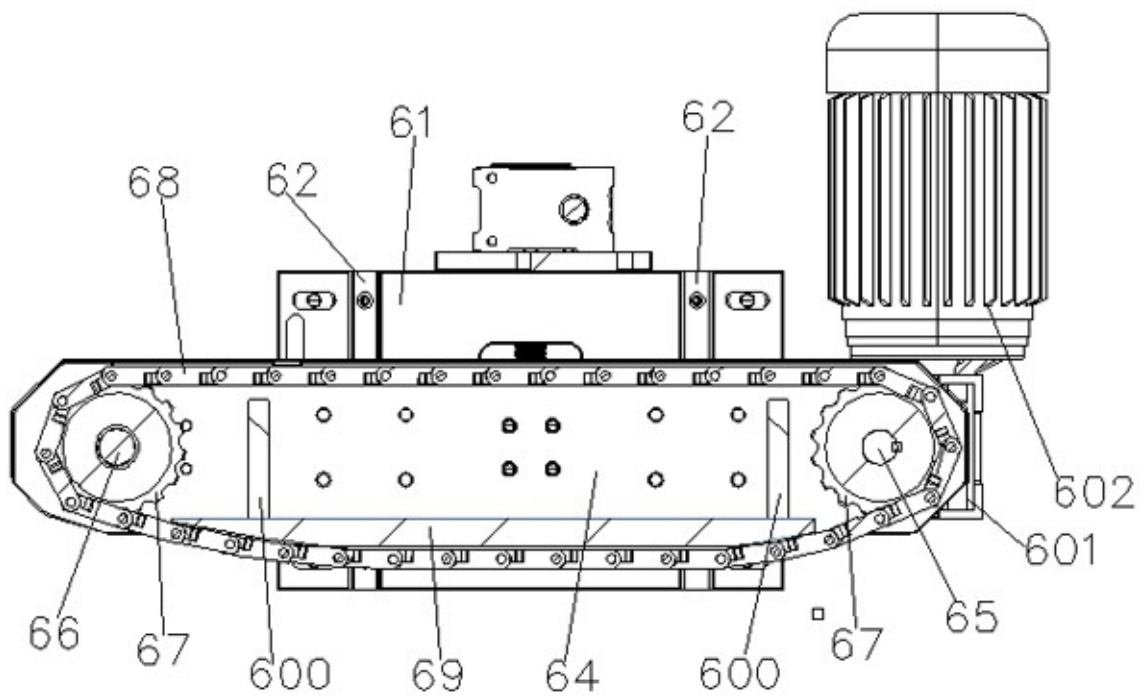


图11

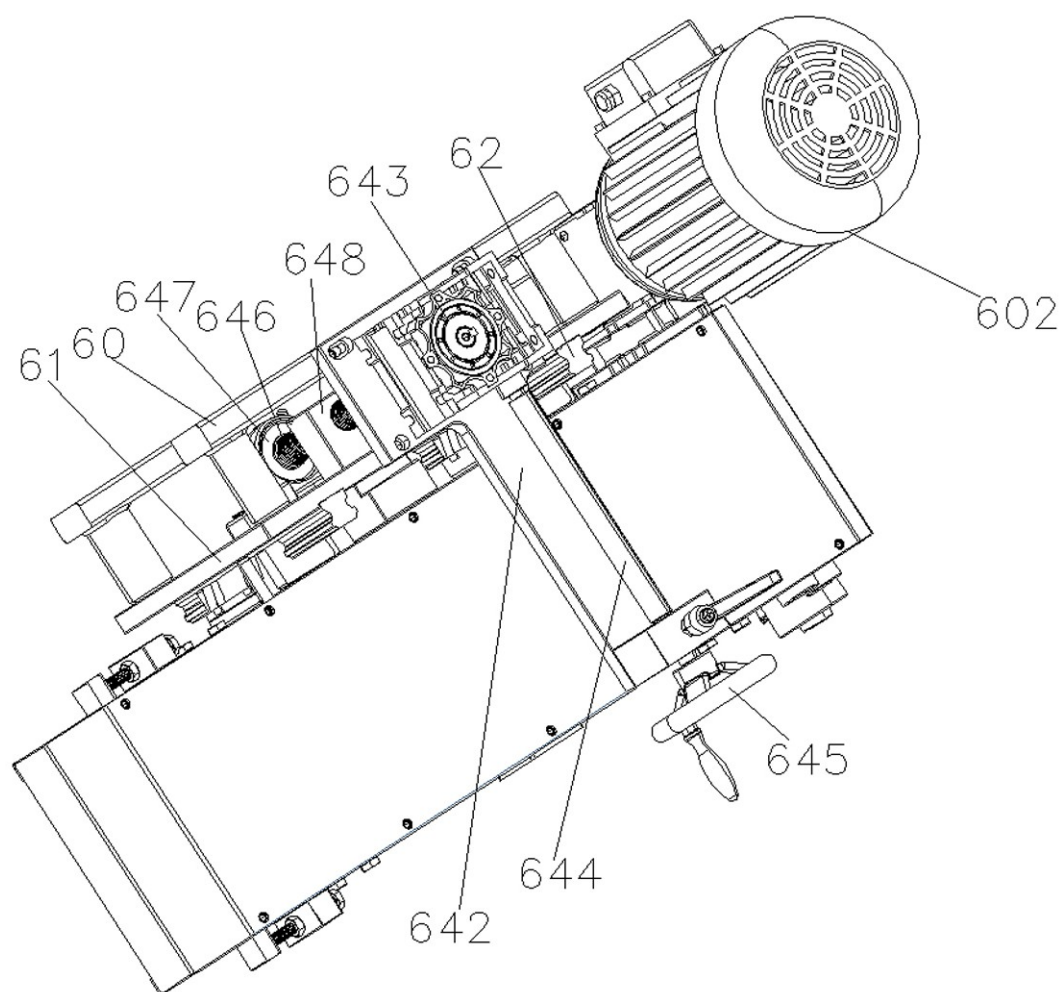


图12

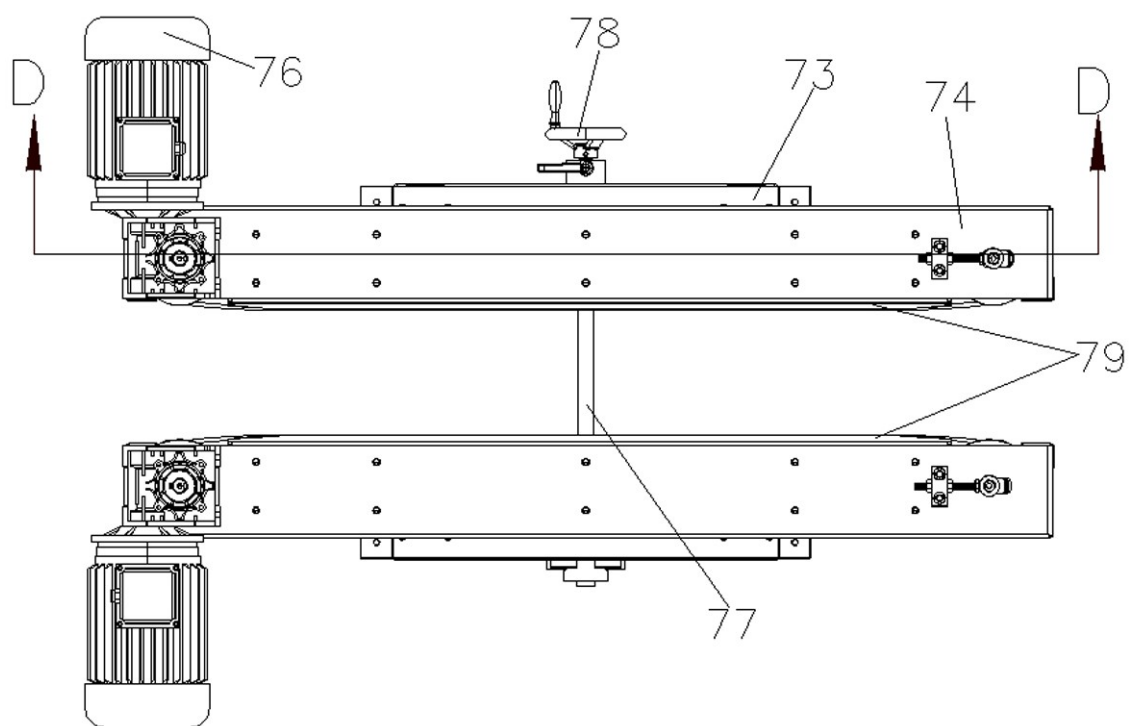


图13

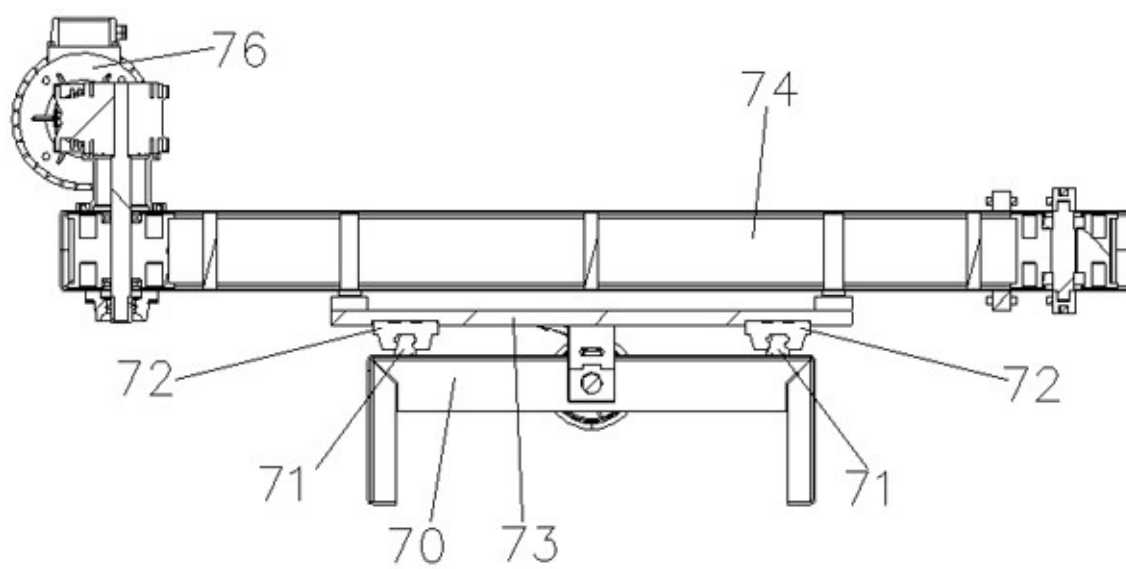


图14

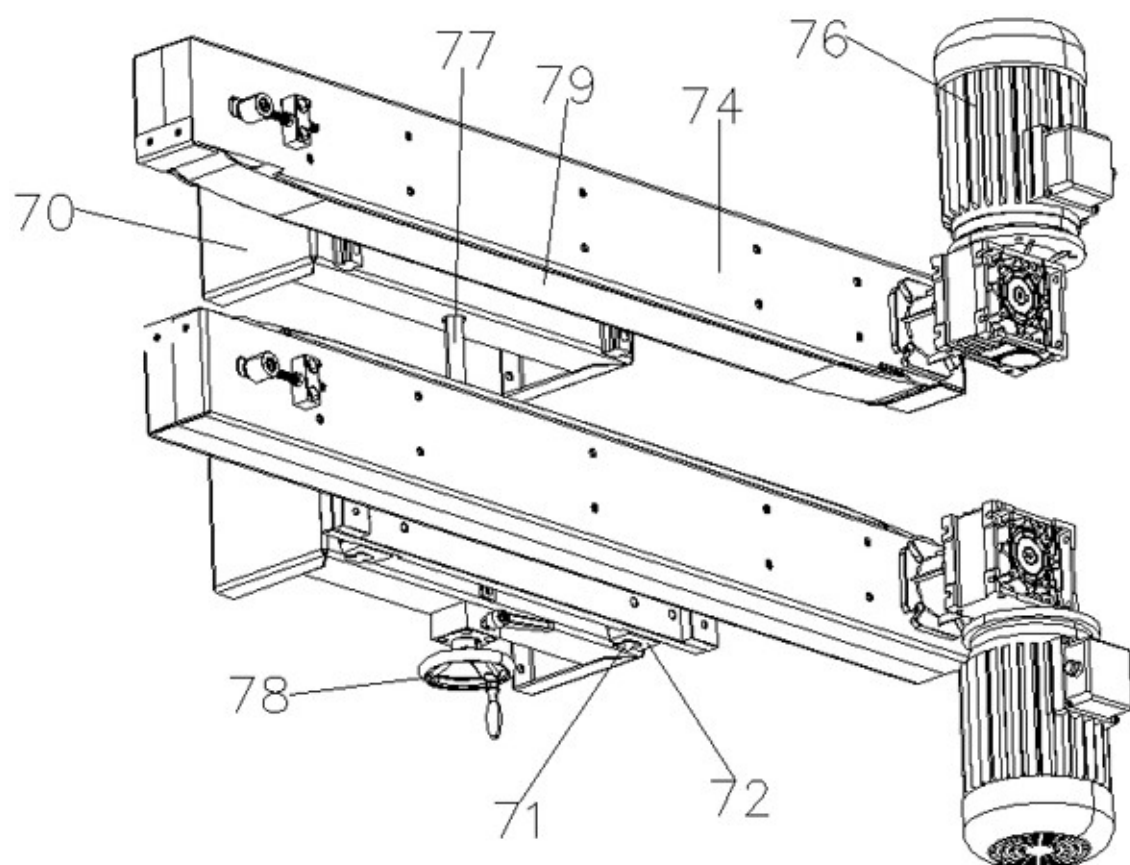


图15