

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B24B 9/10 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920150531.3

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 201385246Y

[22] 申请日 2009.4.29

[21] 申请号 200920150531.3

[73] 专利权人 上海北玻玻璃技术工业有限公司

地址 201614 上海市松江区小昆山镇光华路  
328 号

[72] 发明人 李金成 张俊超

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有  
限责任公司

代理人 孙皓晨 滑春生

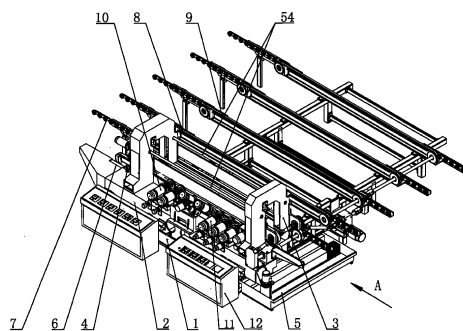
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

### [54] 实用新型名称

卧式直线单边磨边机

### [57] 摘要

一种大规格玻璃卧式单边磨边机，包括底座、机架、输入输出托辊、风刀、金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件，机架安装在底座上，在机架上装有按直线布置的金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件，在该金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件旁装有输入输出托辊，其特征在于：在所述的机架上对应于金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件两端各装有一弓型上夹紧器组件；在所述的输入输出托辊上方装有多排同步带输送机构。本实用新型的优点是：不仅能较好的解决矩形和非矩形（三角形、多边形）玻璃的直边磨削加工，而且可以多台组线便于工厂进行规模化生产，在磨边时不需要将玻璃立起，提高了生产效率安全性。



1、一种大规格玻璃卧式单边磨边机，包括底座、机架、输入输出托辊、金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件，机架安装在底座上，在机架上装有布置在同一直线上的金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件，在该金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件旁装有输入输出托辊，其特征在于：在所述的机架上装有两个弓型上夹紧器组件，并使所述的金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件位于这两个弓型上夹紧器组件之间，在所述的输入输出托辊上方装有多排同步带输送机构。

2、根据权利要求 1 所述的大规格玻璃卧式单边磨边机，其特征在于：所述的弓型上夹紧器组件包括弓型臂、夹紧器升降电机、左夹紧器、右夹紧器，弓型臂的一端连接在所述的机架上，弓型臂的另一端悬伸到所述的同步带输送机构的正上方，左、右夹紧器分别纵向滑动地安装在弓型臂的两个臂上，夹紧器升降电机安装在弓型臂的上部，该夹紧器升降电机通过传动机构与所述的左、右夹紧器传动连接。

3、根据权利要求 2 所述的大规格玻璃卧式单边磨边机，其特征在于：所述的同步带输送机构包括电机减速机组件、第一万向转动轴、下同步带带轮、支座、第一齿轮箱、第二万向转动轴、上同步带带轮、传动轴和第二齿轮箱，电机减速机组件的一个输出轴通过第一万向转动轴与第一组下同步带带轮的轴传动连接，下同步带带轮的轴穿过支座，并通过第一齿轮箱和第二万向转动轴与一组上同步带带轮传动连接；该电机减速机组件的另一个输出轴通过第二齿轮箱与第二组下同步带带轮的传动轴传动连接；所述的上同步带带轮与第一组下同步带带轮上下对应并具有相同的线速度，并位于所述的左夹紧器和右夹紧器的下方。

4、根据权利要求 1 所述的大规格玻璃卧式单边磨边机，其特征在于：由两台所述的卧式单边磨边机与过渡台组成联线，两台所述的卧式单边磨边机分别安装在过渡台的两侧。

## 卧式直线单边磨边机

## 技术领域

本实用新型涉及一种玻璃磨边设备，具体是一种大规格玻璃卧式单边磨边机。

## 背景技术

目前玻璃单边磨大多为立式结构，在磨削大规格玻璃时，必须先把玻璃立起放到立磨机上，这样不仅工作量明显增大，降低了生产效率，而且安全隐患较大。

## 发明内容

本实用新型的目的是提供一种大规格玻璃卧式单边磨边机，以解决现有立式结构磨边设备在磨削大规格玻璃时，存在的必须先把玻璃立起放到立磨机上，导致的增加工作量，生产效率低，安全隐患较大的问题。

本实用新型的技术方案：包括底座、机架、输入输出托辊、金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件，机架安装在底座上，在机架上装有布置在同一直线上的金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件，在该金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件旁装有输入输出托辊，其特征在于：在所述的机架上装有两个弓型上夹紧器组件，并使所述的金刚轮磨头组件和抛光轮磨轮组件位于这两个弓型上夹紧器组件之间，在所述的输入输出托辊上方装有多排同步带输送机构。

本实用新型的优点是：在卧式双边磨的基础上取其固定侧一边，另一边完全开放，下部增加多根同步皮带以保证玻璃输送的同步性，这样玻璃在磨削时一侧紧靠固定侧定位排可保证连续水平放入，而其另一侧是完全开放状态，玻璃的宽度大小不受限制，不仅能较好的解决矩形和非矩形（三角形、多边形）玻璃的直边磨削加工，而且可以多台组线便于工厂进行规模化生产，不仅生产效率高，而且无任何安全隐患。

## 附图说明

图1为本实用新型卧式单边磨边机的立体结构示意图；

图2为本实用新型的玻璃夹紧结构的示意图（图1中A向视图）；

图3为本实用新型的同步带输送机构（图中未表示同步带）的示意图；

图4为本实用新型的夹紧器与夹紧器升降电机之间的传动机构的构成示意图（图2上部的右视图）；

图5是图4的B-B剖视图；

图6为采用本实用新型组成联线的示意图。

### 具体实施方式

参见图1，本实用新型包括底座1、机架2、弓型上夹紧器组件3、找方机构4、防水和冷却系统5、定位排6、输入输出托辊7、风刀8、多排同步带输送机构9、金刚轮磨头组件10、抛光轮磨轮组件11、电器控制系统12。机架2安装在底座1上，在机架2上装有按直线布置的金刚轮磨头组件10和抛光轮磨轮组件11（布置在图1所示的A向的同一直线上），在该金刚轮磨头组件10和抛光轮磨轮组件11旁装有输入输出托辊7，其特征在于：在所述的机架2上对应于金刚轮磨头组件10和抛光轮磨轮组件11前后两端（图1所示的A向的一端为前端，相对的另一各为后端）分别装有一弓型上夹紧器组件3；在所述的输入输出托辊7上方装有多排同步带输送机构9。

本实用新型除了弓型上夹紧器组件3和同步带输送机构9外，其余全部为现有双边磨边机技术。在弓型上夹紧器组件3前面的机架2上装有找方机构4（说明功能）和定位排6（说明功能），在前端的下面装有防水和冷却系统5，在金刚轮磨头组件10和抛光轮磨轮组件11的对面装有利于对两个组件的磨头进行风冷的风刀8，在机架的一侧装有整个设备的电器控制系统12。

参见图2，所述的每一弓型上夹紧器组件3各包括弓型臂31、夹紧器升降电机32（只在一个弓型臂31装有该夹紧器升降电机32）、左夹紧器33、右夹紧器35，弓型臂31的一端连接在所述的机架2上，弓型臂31的另一端悬伸到所述的同步带输送机构9的正上方，左、右夹紧器33和35分别纵向滑动地安装在弓型臂的两个臂上，夹紧器升降电机32安装在弓型臂31的上部，该夹紧器升降电机32通过传动机构与所述的左、右夹紧器33和35传动连接，由夹紧器升降电机32带动左、右夹紧器33和35做上下移动。

参见图1、图4和图5，所述的左、右夹紧器33和35与夹紧器升降电机32之间的传动机构包括减速机52、传动轴54、上同步带轮56、同步齿形带57、导柱58、导套59和同步带下涨紧带轮60，每一夹紧器升降电机32各通过一减速机52与传动轴54传

动连接,传动轴54贯穿在两个弓型臂31之间,在每一弓型臂31的两个纵向臂内的传动轴54上各安装一上同步带轮56,在每一上同步带轮56的下方各安装一同步带下涨紧带轮60,在该上同步带轮56与同步带下涨紧带轮60之间安装同步齿形带57,在该同步齿形带57的外侧装有纵向的导柱58,在该导柱58上滑动安装导套59,所述的左、右夹紧器33或35安装在该导套59上。工作时,夹紧器升降电机32通过上述传动机构左夹紧器33或右夹紧器35随着导套59上下移动。

在两个弓型臂31的左右两个纵向臂内均安装一套上述传动机构,每一传动机构分别驱动一个左夹紧器33或右夹紧器35。两个弓型臂31上的左夹紧器33由左边的一台夹紧器升降电机32驱动,两个弓型臂31上的右夹紧器35由右边的一台夹紧器升降电机32驱动。

左、右夹紧器33和35的组成结构为双边磨现有技术,由固定梁、弹簧片、定位槽和同步带组成(未图示),通过弹簧片的变形来夹紧玻璃。两排夹紧器33和35之间距离为700mm。在该左夹紧器33、右夹紧器35的下方是一对上同步带带轮97和第一组(两个)下同步带带轮93上下对应的组合结构(为同步带输送机构9的构件,参见图3),在该一对上同步带带轮97上分别装有上同步带34和36,在两个第一组下同步带带轮93上装有以下同步带38和39。在工作时,玻璃G水平放在下同步带38和39上表面做水平移动。左夹紧器33、右夹紧器35通过夹紧器升降电机32带动可以做上下移动,来调节上下同步带34和38、36和39之间的距离,以夹紧玻璃G。然后由同步带输送机构9带动使各个同步带以相同的速度带动玻璃G进入金刚轮磨头组件10和抛光轮磨轮组件11进行磨削加工。

参见图3,所述的同步带输送机构9包括电机减速机组件91、第一万向转动轴92、第一组下同步带带轮93(一对)、第二组下同步带带轮90(两对)、支座94、第一齿轮箱95、第二万向转动轴96、上同步带带轮97(一对)、传动轴98和第二齿轮箱99,电机减速机组件91的一个输出轴通过第一万向转动轴92与第一组下同步带带轮93的轴传动连接,下同步带带轮93的轴穿过支座94,并通过第一齿轮箱95和第二万向转动轴96与一组上同步带带轮97传动连接;该电机减速机组件91的另一个输出轴通过第二齿轮箱99与第二组下同步带带轮90的传动轴98传动连接;所述的上同步带带轮97与第一组下同步带带轮93上下对应,并位于所述的左夹紧器33、右夹紧器35的下方。

同步带输送机构9为多排同步带输送机构,其由多根同步带按一定的距离进行排列,并由一根轴把所有的同步带穿起来以保证多排同步带的同步性。工作时,玻

璃首先放到输入输出托辊7上,并紧靠定位排6向前人工推至同步带输送机构9的上下同步带34和38与36和39之间,并由上下同步带自动带入弓型上夹紧器组件3处,由左夹紧器33和右夹紧器35夹紧带入由金刚轮磨头组件10和抛光轮磨轮组件11组成的磨削区域完成玻璃的磨削。由于玻璃的上部夹紧是单侧双排夹紧,另一侧完全是开放的,玻璃的宽度尺寸不再受限制,而且只要有一直边能紧靠磨轮磨削,另一边不管是三角形,梯形,还是多边形均可以进行磨削。

第一组下同步带带轮93、第二组下同步带带轮90和上同步带带轮97都以相同的线速度带动玻璃G移动。

参见图4,采用两台本实用新型卧式单边磨边机A和B通过手动转向台或自动转向台C组成一条联线,可一次完成两条边的磨削。两条这样的联线组装起来就可以很方便的实行连续化生产,避免像立式磨边机那样来回上下搬动玻璃,不仅提高了玻璃的生产效率,而且降低了工人的劳动强度,同时不再有任何安全隐患。

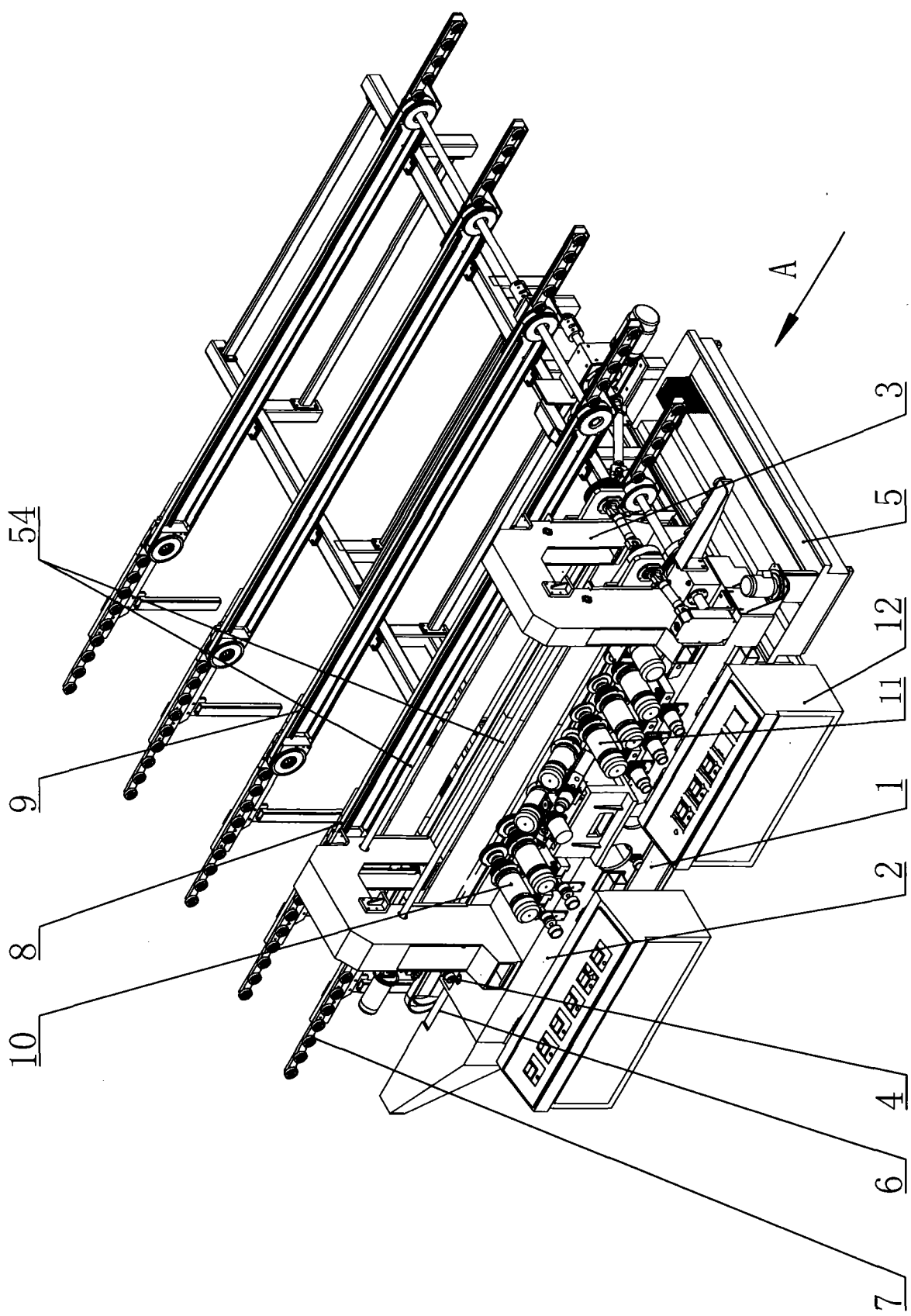


图 1

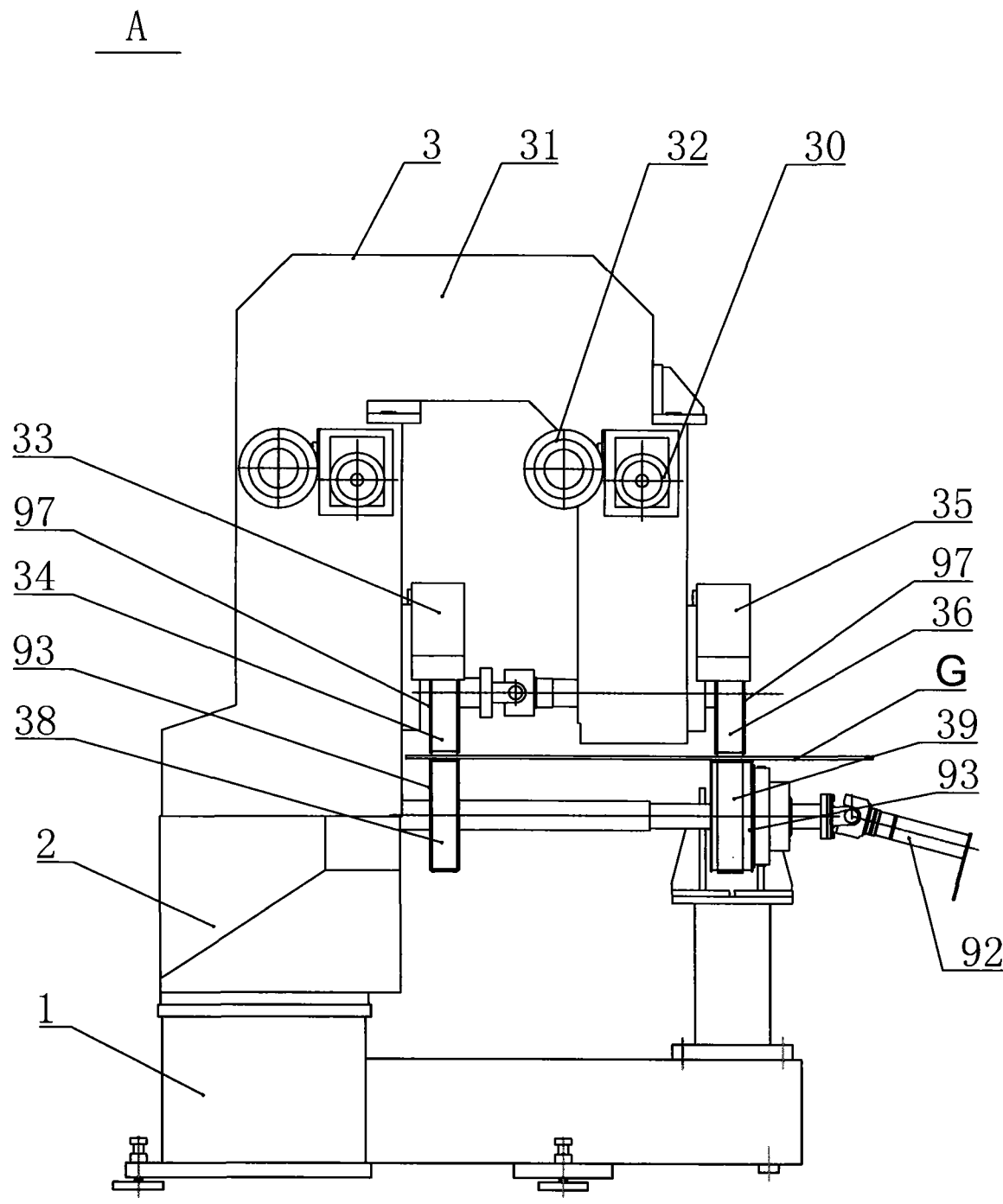


图 2

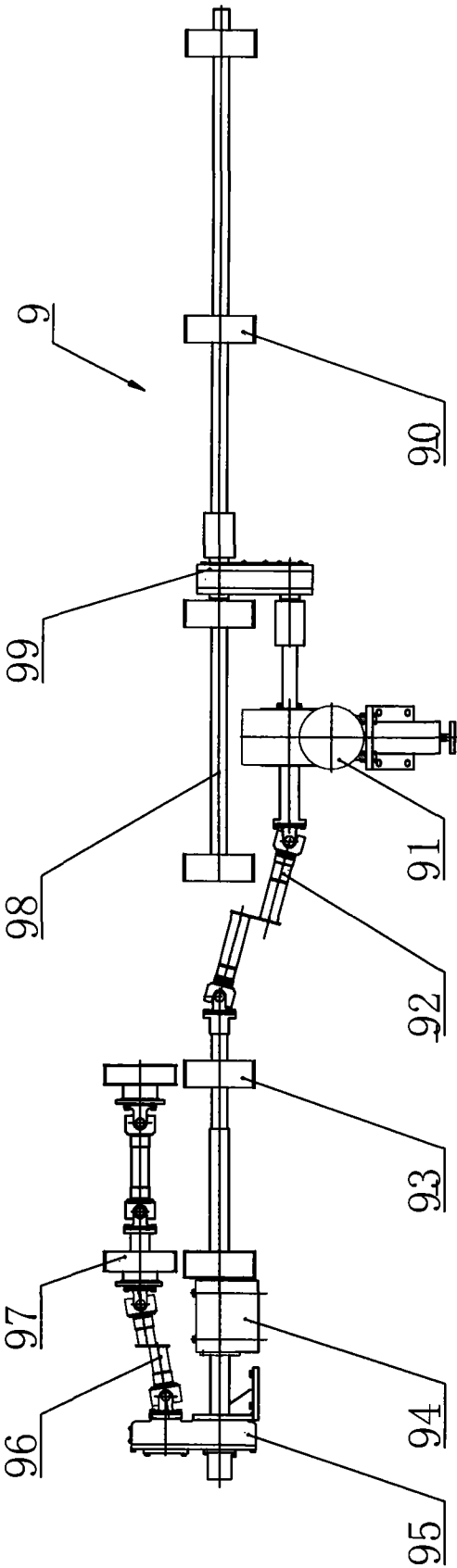


图 3

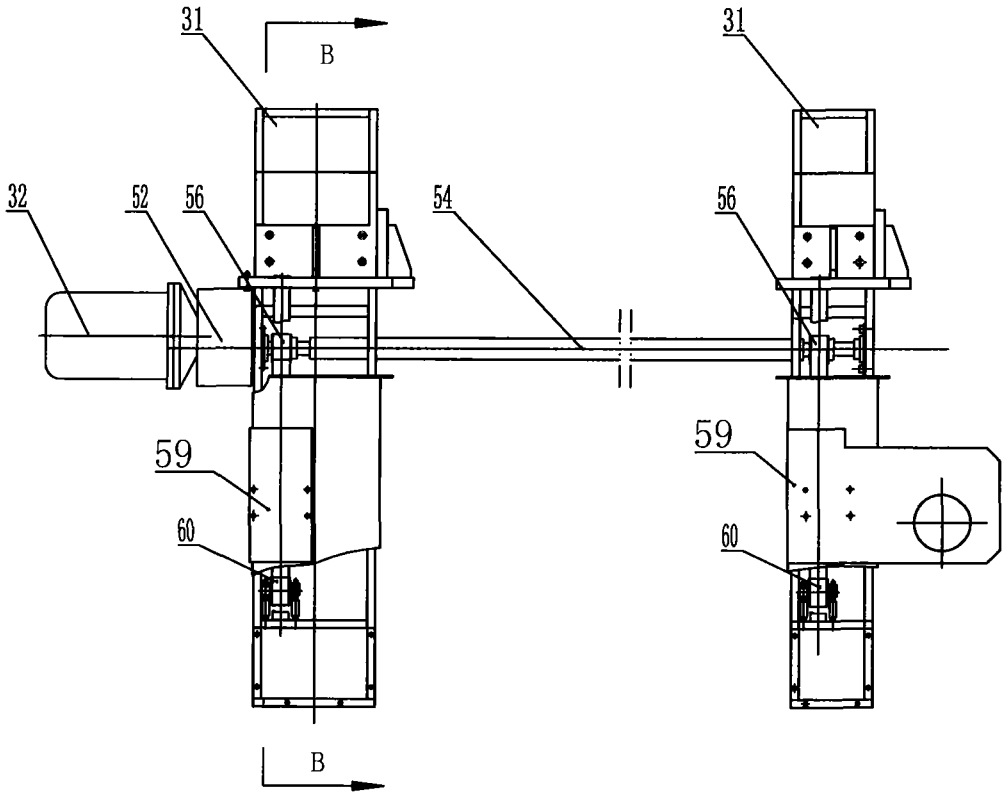


图 4

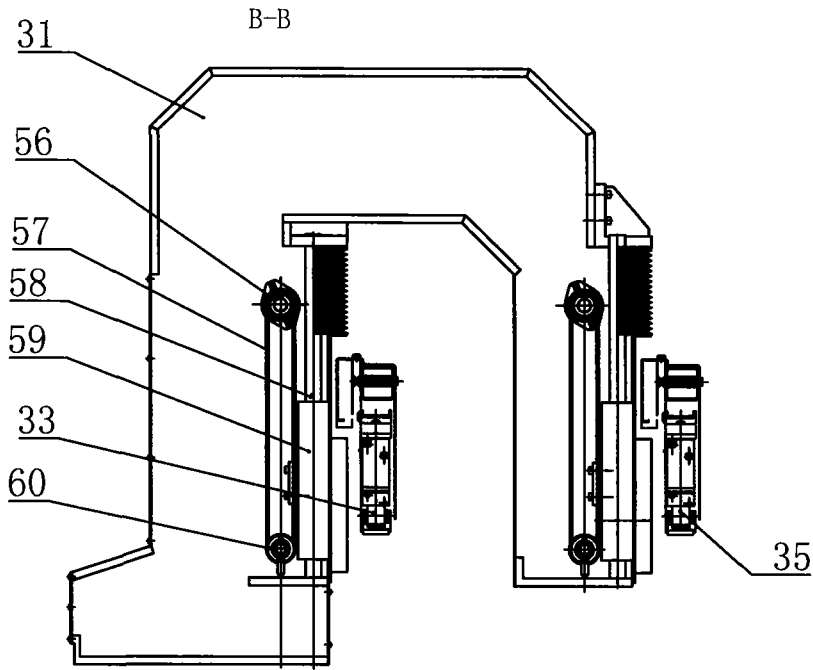


图 5

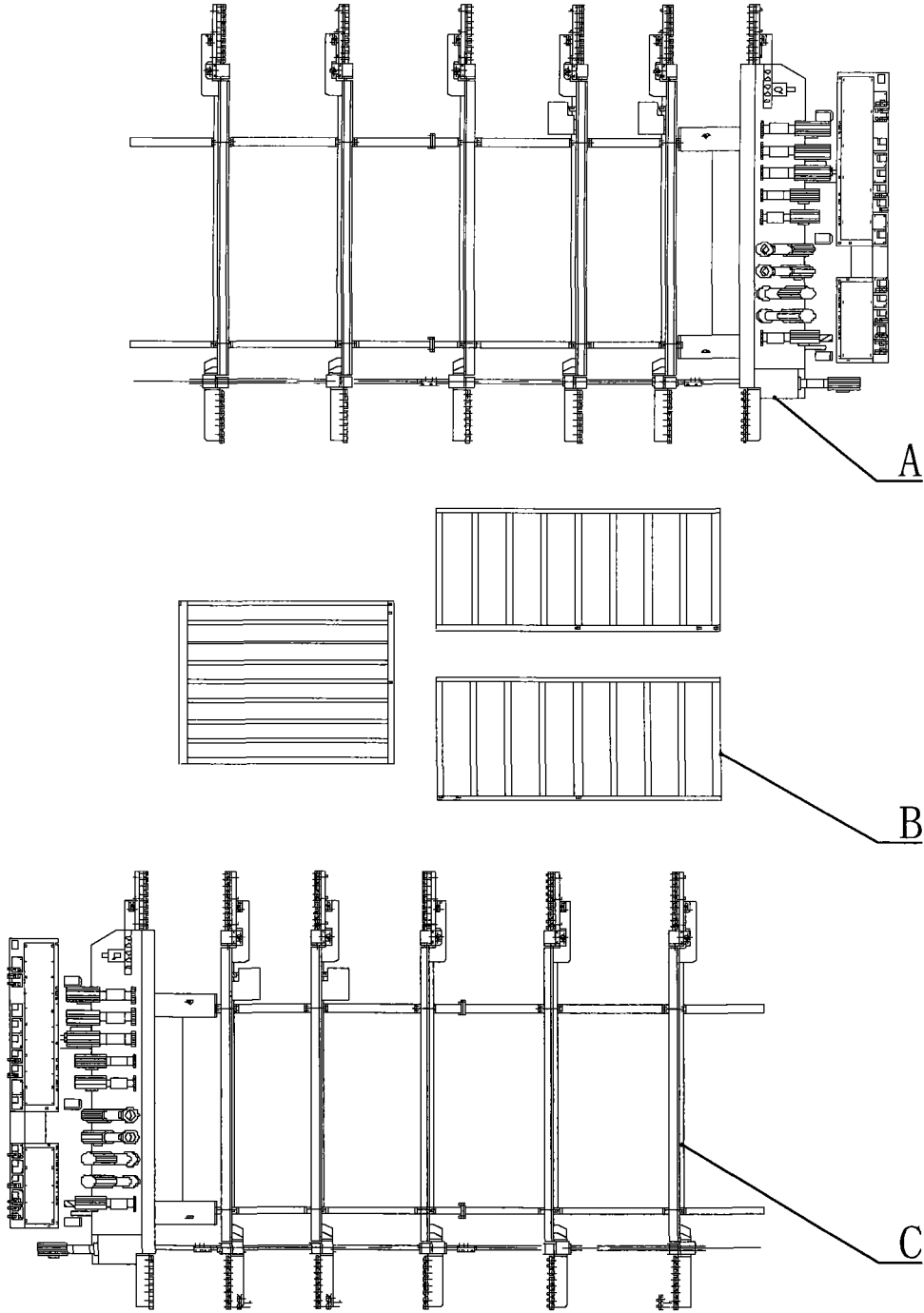


图 6