[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23P 15/00 (2006.01)
B21D 5/14 (2006.01)
B21D 19/00 (2006.01)
B23D 15/02 (2006.01)
B23D 15/14 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820072827.3

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201309062Y

[22] 申请日 2008.12.1

[21] 申请号 200820072827.3

[73] 专利权人 曲 杰

地址 130103 吉林省长春市高新区超达路 8330 号吉林中杰数控设备有限公司

[72] 发明人 曲 杰 曲世君

[74] 专利代理机构 长春市四环专利事务所

代理人 张建成 刘玉仁

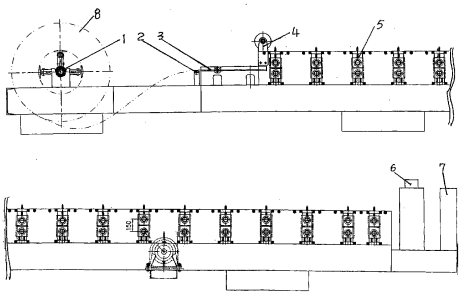
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

仿古琉璃瓦型彩钢板压瓦机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种仿古琉璃瓦型彩钢板压瓦机，是由钢板卷托放装置、托辊、限位装置、覆膜机构、数个并排排列的辊压装置、打折机构、剪切装置构成，卷钢板由钢板卷托放装置托起并可自由转动放钢板，钢板经过托辊、限位装置、覆膜机构进入数个并排排列的辊压装置逐渐模压，该数个辊压装置的滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，成型的钢板从辊压装置出来后，再经过打折机构折成铺叠的瓦形，由剪切装置裁切成小块的仿古琉璃瓦型彩钢板，生产效率高，该仿古琉璃瓦型彩钢板可以用于仿古建筑物的顶部防水，使建筑物具有仿古装饰效果。



1、一种仿古琉璃瓦型彩钢板压瓦机，其特征在于：是由钢板卷托放装置、托辊、限位装置、覆膜机构、数个并排排列的辊压装置、打折机构、剪切装置构成，卷钢板由钢板卷托放装置托起并可自由转动放钢板，钢板经过托辊、限位装置、覆膜机构进入数个并排排列的辊压装置逐渐模压，该数个辊压装置的滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，成型的钢板从辊压装置出来后，再经过打折机构折成铺叠的瓦形，由剪切装置裁切成小块，辊压装置是由床身、下模压轴、上模压轴、拉杆、双传动链轮及链条组成，下模压轴及上模压轴的轴面上设置有相对应的瓦模，床身的两侧顺向设置固定有下横梁，下横梁的上部设置有下模压轴承座，下模压轴的两端套设轴承，该二轴承分别套设在两侧的下模压轴承座中，二下模压轴承座的上部间隔橡胶垫设置固定有上模压轴承座，上模压轴的两端套设轴承，该二轴承分别套设在两侧的上模压轴承座中，下模压轴及上模压轴上的同一侧套设有相互啮合的变位齿轮，下模压轴伸出下模压轴承座的一端套设有双传动链轮，该双传动链轮通过二条传动链条分别与前、后辊压装置的双传动链轮绕设而传递动力，接收前面的动力并将动力传递给后面的辊压装置，两侧的上模压轴承座上设置有上横梁，上横梁垂直穿设有下压丝杠，位于上横梁上部的下压丝杠螺设有紧固螺母，左右两侧的二上横梁之间拉设有拉杆；其中一头端的辊压装置下部具有电机、行星摆线针轮减速机，该辊压装置的下模压轴上相对变位齿轮的另一侧套设有被动链轮，与该被动链轮同一侧的下部设置有主传动链轮，被动链轮与主传动链轮之间以传动链条传动，该主传动链轮套设在行星摆线针轮减速机的输出端，行星摆线针轮减速机由电机带动；

所述的打折机构是由机架、前托料模、后托料模、压料模、折弯模、上模

座、滑座、连接板、半连轴结、油缸、调整丝杠组成，其中前托料模高于后托料模，前托料模与后托料模一前一后通过下模安装板固定在机架的下方，压料模和折弯模位于前托料模和后托料模的上方，压料模固定在上模座下部，压料模与上模座之间设置有缓冲弹簧，折弯模也固定在上模座下部并位于压料模后部，压料模和折弯模两端的前后侧固定有滑板，前托料模与后托料模以及压料模和折弯模的模面是呈波浪状的瓦形，上模座的两端具有滑座，该滑座位于机架两边柱的滑槽内，上模座通过连接板和半连轴结与油缸的活塞杆连接，油缸固定在机架的上横梁中，机架的前后侧设置有调整丝杠，机架位于并固定在数个并排排列的辊压装置的后侧；

所述的剪切装置是由机架、下刀座、下刀、上刀、上刀座、滑座、推杆、四只压杆、油缸组成，其中的下刀通过下刀座固定在机架的下部，上刀位于下刀的上方，上刀固定在上刀座的下部，下刀和上刀的刀面呈波浪状的瓦形，上刀座的两端具有滑座，该滑座位于机架边柱的滑槽中可以上下滑动，一对以长销轴铰接在一起的压杆的一端铰接在上刀座上，其另一端铰接在机架横梁下方的固定座上，另一对以长销轴铰接在一起的压杆的一端铰接在上刀座上，其另一端铰接在机架横梁下方的吊耳上，二对以长销轴铰接在一起的压杆之间还通过长销轴铰接一推杆，油缸的活塞杆与一对以长销轴铰接在一起的压杆铰接，油缸的另一端固定在固定座上，机架底座的两侧各设置有二只调整丝杠。

仿古琉璃瓦型彩钢板压瓦机

技术领域

本实用新型涉及一种彩钢板压型机，特别涉及一种仿古琉璃瓦型彩钢板压瓦机。

背景技术

目前，彩钢板的结构是将钢板沿一个方向用压型机压出相间排列的沟槽，以增加板材的抗弯折强度，其一侧面覆设具有一定厚度的发泡板，另一侧面喷涂彩色涂层，该彩钢板具有保温功能，可用作临时建筑的墙体，也可贴覆在建筑物外墙面，起到装饰和保温的作用，还可置于建筑物的顶部作为瓦使用。但是，现有的彩钢板相间排列的沟槽是沿同一个方向形成，外观造型单调，用作屋顶瓦使用时，不具有仿古效果，而目前还没有制造仿古琉璃瓦彩钢板的压型机出现。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种仿古琉璃瓦型彩钢板钢板压瓦机，该瓷仿古琉璃瓦型彩钢板压瓦机能用钢板压制出仿古琉璃瓦，再在仿古琉璃瓦上喷涂所需要的颜色，即可制造出仿古琉璃瓦型彩钢板，该仿古琉璃瓦型彩钢板可以用于仿古建筑物的顶部防水，使建筑物具有仿古效果。

本实用新型是由钢板卷托放装置、托辊、限位装置、覆膜机构、数个并排排列的辊压装置、打折机构、剪切装置构成，卷钢板由钢板卷托放装置托起并可自由转动放钢板，钢板经过托辊、限位装置、覆膜机构进入数个并排排列的辊压装置逐渐模压，该数个辊压装置的滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，成型的钢板从辊压装置出来后，再经过打折机构折成铺叠的瓦形，由剪切装置

裁切成小块，辊压装置是由床身、下模压轴、上模压轴、拉杆、双传动链轮及链条组成，下模压轴及上模压轴的轴面上设置有相对应的瓦模，床身的两侧顺向设置固定有下横梁，下横梁的上部设置有下模压轴承座，下模压轴的两端套设轴承，该二轴承分别套设在两侧的下模压轴承座中，二下模压轴承座的上部间隔橡胶垫设置固定有上模压轴承座，上模压轴的两端套设轴承，该二轴承分别套设在两侧的上模压轴承座中，下模压轴及上模压轴上的同一侧套设有相互啮合的变位齿轮，下模压轴伸出下模压轴承座的一端套设有双传动链轮，该双传动链轮通过二条传动链条分别与前、后辊压装置的双传动链轮绕设而传递动力，接收前面的动力并将动力传递给后面的辊压装置，两侧的上模压轴承座上设置有上横梁，上横梁垂直穿设有下压丝杠，位于上横梁上部的下压丝杠螺设有紧固螺母，左右两侧的二上横梁之间拉设有拉杆；其中一头端的辊压装置下部具有电机、行星摆线针轮减速机，该辊压装置的下模压轴上相对变位齿轮的另一侧套设有被动链轮，与该被动链轮同一侧的下部设置有主传动链轮，被动链轮与主传动链轮之间以传动链条传动，该主传动链轮套设在行星摆线针轮减速机的输出端，行星摆线针轮减速机由电机带动。

其中的打折机构是由机架、前托料模、后托料模、压料模、折弯模、上模座、滑座、连接板、半连轴结、油缸、调整丝杠组成，其中前托料模高于后托料模，前托料模与后托料模一前一后通过下模安装板固定在机架的下方，压料模和折弯模位于前托料模和后托料模的上方，压料模固定在上模座下部，压料模与上模座之间设置有缓冲弹簧，折弯模也固定在上模座下部并位于压料模后部，压料模和折弯模两端的前后侧固定有滑板，前托料模与后托料模以及压料模和折弯模的模面是呈波浪状的瓦形，上模座的两端具有滑座，该滑座位于机

架两边柱的滑槽内，上模座通过连接板和半连轴结与油缸的活塞杆连接，油缸固定在机架的上横梁中，机架的前后侧设置有调整丝杠，机架位于并固定在数个并排排列的辊压装置的后侧。

剪切装置是由机架、下刀座、下刀、上刀、上刀座、滑座、推杆、四只压杆、油缸组成，其中的下刀通过下刀座固定在机架的下部，上刀位于下刀的上方，上刀固定在上刀座的下部，下刀和上刀的刀面呈波浪状的瓦形，上刀座的两端具有滑座，该滑座位于机架边柱的滑槽中可以上下滑动，一对以长销轴铰接在一起的压杆的一端铰接在上刀座上，其另一端铰接在机架横梁下方的固定座上，另一对以长销轴铰接在一起的压杆的一端铰接在上刀座上，其另一端铰接在机架横梁下方的吊耳上，二对以长销轴铰接在一起的压杆之间还通过长销轴铰接一推杆，油缸的活塞杆与一对以长销轴铰接在一起的压杆铰接，油缸的另一端固定在固定座上，机架底座的两侧各设置有二只调整丝杠。

本实用新型的工作原理是：

启动本实用新型后，卷钢板由钢板卷托放装置 1 托起并可自由转动放钢板，钢板经过托辊、限位装置、覆膜机构进入数个并排排列的辊压装置逐渐模压，该数个辊压装置的滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，最后将钢板压成波浪瓦形，再经过打折机构折成铺叠的瓦形，由剪切装置裁切成小块的仿古琉璃瓦型彩钢板。

本实用新型的有益效果是：

使用数个具有瓦形压模的辊压装置，滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，在钢板上可以一体成型压出波浪瓦形，再经过打折机构折成铺叠的瓦形，由剪切装置裁切成小块的仿古琉璃瓦型彩钢板，生产效率高，该仿古琉璃瓦型彩钢

板可以用于仿古建筑物的顶部防水，使建筑物具有仿古装饰效果。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例的各构件的布置示意图。

图 2 为本实用新型实施例的辊压装置剖视图。

图 3 为本实用新型实施例的打折机构的主视图。

图 4 为本实用新型实施例的打折机构的剖视图。

图 5 为本实用新型实施例的剪切装置的主视图。

图 6 为本实用新型实施例的剪切装置的剖视图。

具体实施方式

请参阅图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 所示，为本实用新型的实施例，本实施例是由钢板卷托放装置 1、托辊 2、限位装置 3、覆膜机构 4、十五个并排排列的辊压装置 5、打折机构 6、剪切装置 7 构成，卷钢板 8 由钢板卷托放装置 1 托起并可自由转动放钢板，钢板经过托辊 2、限位装置 3、覆膜机构 4 进入数个并排排列的辊压装置 5 逐渐模压，该数个辊压装置 5 的滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，成型的钢板从辊压装置 5 出来后，再经过打折机构 6 折成铺叠的瓦形，由剪切装置 7 裁切成小块。

再请参阅图 1、图 2 所示，每个辊压装置 5 是由床身 51、下模压轴 52、上模压轴 53、拉杆 54、双传动链轮 55 及链条 56 组成，下模压轴 52 及上模压轴 53 的轴面上设置有相对应的瓦模，床身 51 的两侧顺向设置固定有下横梁 57，下横梁 57 的上部设置有下模压轴承座 58，下模压轴 52 的两端套设轴承 59，该二轴承 59 分别套设在两侧的下模压轴承座 58 中，二下模压轴承座 58 的上部间隔橡胶垫 591 设置固定有上模压轴承座 531，上模压轴 53 的两端套设轴承 59，

该二轴承 59 分别套设在两侧的上模压轴承座 531 中，下模压轴 52 及上模压轴 53 上的同一侧套设有相互啮合的变位齿轮 521，下模压轴 52 伸出下模压轴承座 58 的一端套设有双传动链轮 55，该双传动链轮 55 通过二条传动链条 56 分别与前、后辊压装置 5 的双传动链轮 55 绕设而传递动力，接收前面的动力并将动力传递给后面的辊压装置 5，两侧的上模压轴承座 531 上设置有上横梁 532，上横梁 532 垂直穿设有下压丝杠 533，位于上横梁 532 上部的下压丝杠 533 螺设有紧固螺母 534，左右两侧的二上横梁 532 之间拉设有拉杆 54；其中一头端的辊压装置 5 下部具有电机 9、行星摆线针轮减速机 10，该辊压装置 5 的下模压轴 52 上相对变位齿轮 521 的另一侧套设有被动链轮 535，与该被动链轮 535 同一侧的下部设置有主传动链轮 536，被动链轮 535 与主传动链轮 536 之间以传动链条 537 传动，该主传动链轮 536 套设在行星摆线针轮减速机 10 的输出端，行星摆线针轮减速机 10 由电机 9 带动。

再请参阅图 1、图 3、图 4 所示，打折机构 6 是由机架 61、前托料模 62、后托料模 63、压料模 64、折弯模 65、上模座 66、滑座 67、连接板 68、半连轴结 69、油缸 691、调整丝杠 692 组成，其中前托料模 62 高于后托料模 63，前托料模 62 与后托料模 63 一前一后通过下模安装板 321 固定在机架 61 的下方，压料模 64 和折弯模 65 位于前托料模 62 和后托料模 63 的上方，压料模 64 固定在上模座 66 下部，压料模 64 与上模座 66 之间设置有缓冲弹簧 641，折弯模 65 也固定在上模座 66 下部并位于压料模 64 后部，压料模 64 和折弯模 65 两端的前后侧固定有滑板 642，前托料模 62 与后托料模 63 以及压料模 64 和折弯模 65 的模面是呈波浪状的瓦形，上模座 66 的两端具有滑座 67，该滑座 67 位于机架 61 两边柱 611 的滑槽内，上模座 66 通过连接板 68 和半连轴结 69 与油缸 691 的活

塞杆 6911 连接，油缸 691 固定在机架 61 的上横梁 612 中，机架 61 的前后侧设置有调整丝杠 692，机架 61 位于并固定在数个并排排列的辊压装置 5 的后侧。

再请参阅图 1、图 5、图 6 所示，剪切装置 7 是由机架 71、下刀座 72、下刀 73、上刀 74、上刀座 75、滑座 76、推杆 77、四只压杆 78、油缸 79 组成，其中的下刀 73 通过下刀座 72 固定在机架 71 的下部，上刀 74 位于下刀 73 的上方，上刀 74 固定在上刀座 75 的下部，下刀 73 和上刀 74 的刀面呈波浪状的瓦形，上刀座 75 的两端具有滑座 76，该滑座 76 位于机架 71 边柱 711 的滑槽中可以上下滑动，一对以长销轴 781 铰接在一起的压杆 78 的一端铰接在上刀座 75 上，其另一端以销轴 716 铰接在机架 71 横梁 712 下方的固定座 713 上，另一对以长销轴 781 铰接在一起的压杆 78 的一端铰接在上刀座 75 上，其另一端铰接在机架 71 横梁 712 下方的吊耳 714 上，二对以长销轴 781 铰接在一起的压杆 78 之间还通过长销轴 781 铰接一推杆 77，油缸 79 的活塞杆 791 与一对以长销轴 781 铰接在一起的压杆 78 铰接，油缸 79 的另一端以销 715 固定在固定座 713 上，机架 71 底座的两侧各设置有二只调整丝杠 792。

本实施例的工作原理是：

启动该仿古琉璃瓦型彩钢板钢板压瓦机后，卷钢板 8 由钢板卷托放装置 1 托起并可自由转动放钢板，钢板经过托辊 2、限位装置 3、覆膜机构 4 进入数个并排排列的辊压装置 5 逐渐模压，该数个辊压装置 5 的滚压深度由入料端至出料端逐渐变深，最后将钢板压成波浪瓦形，再经过打折机构 6 折成铺叠的瓦形，由剪切装置 7 裁切成小块的仿古琉璃瓦型彩钢板。

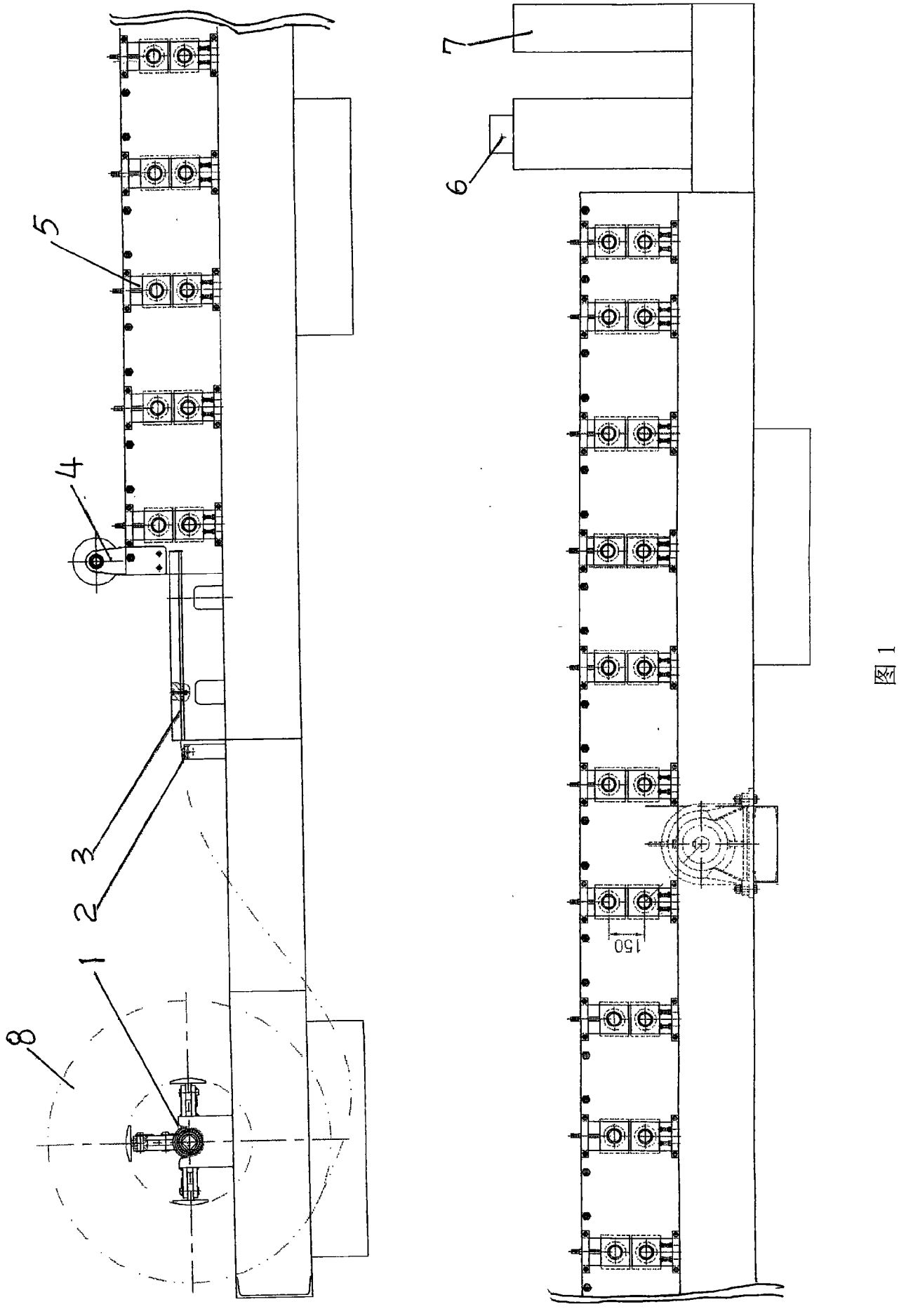


图 1

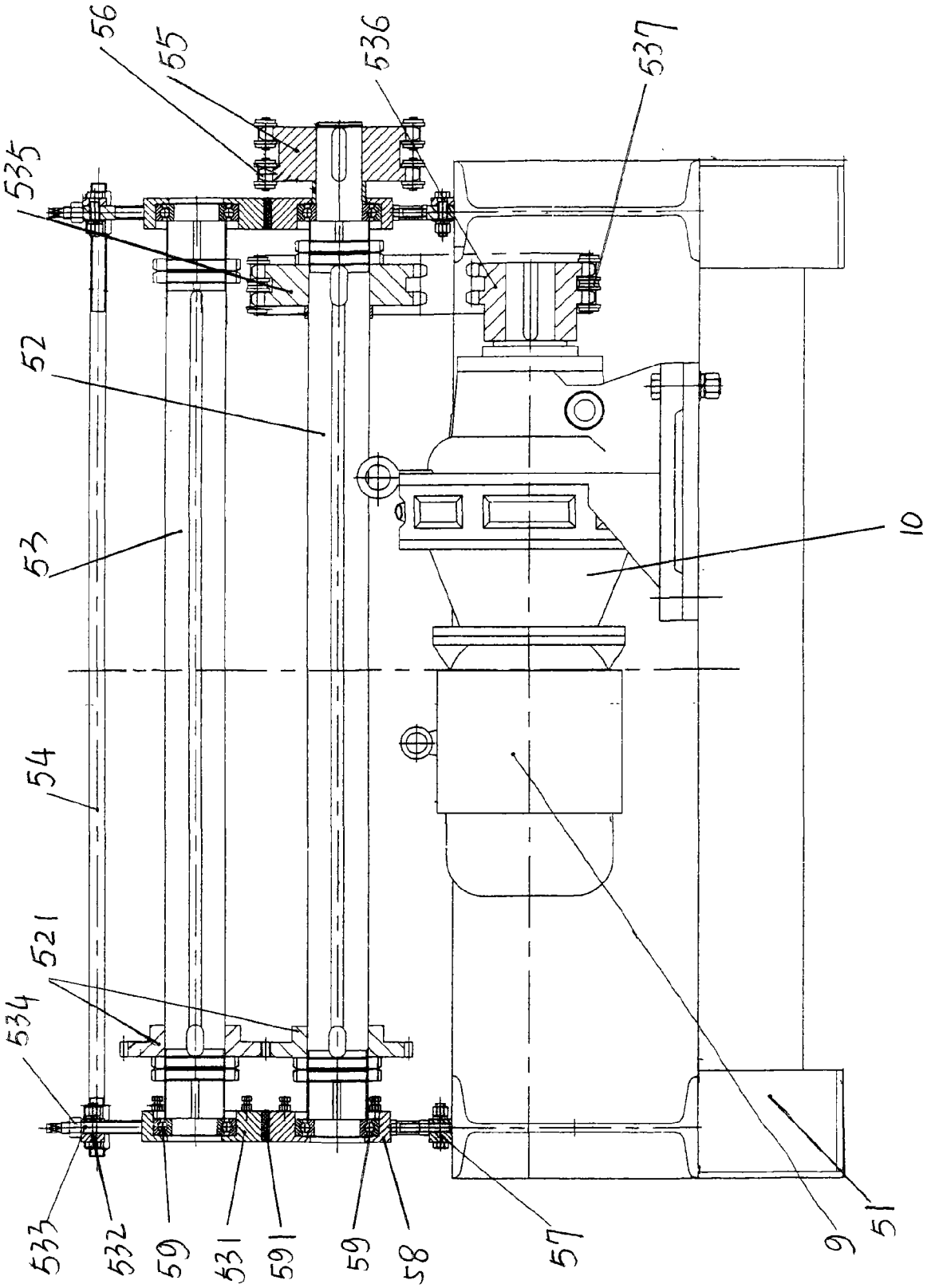

56
55
536
537
535
52
53
10
54
521
534
533
532
59
531
591
59
58
57
9
51

图 2

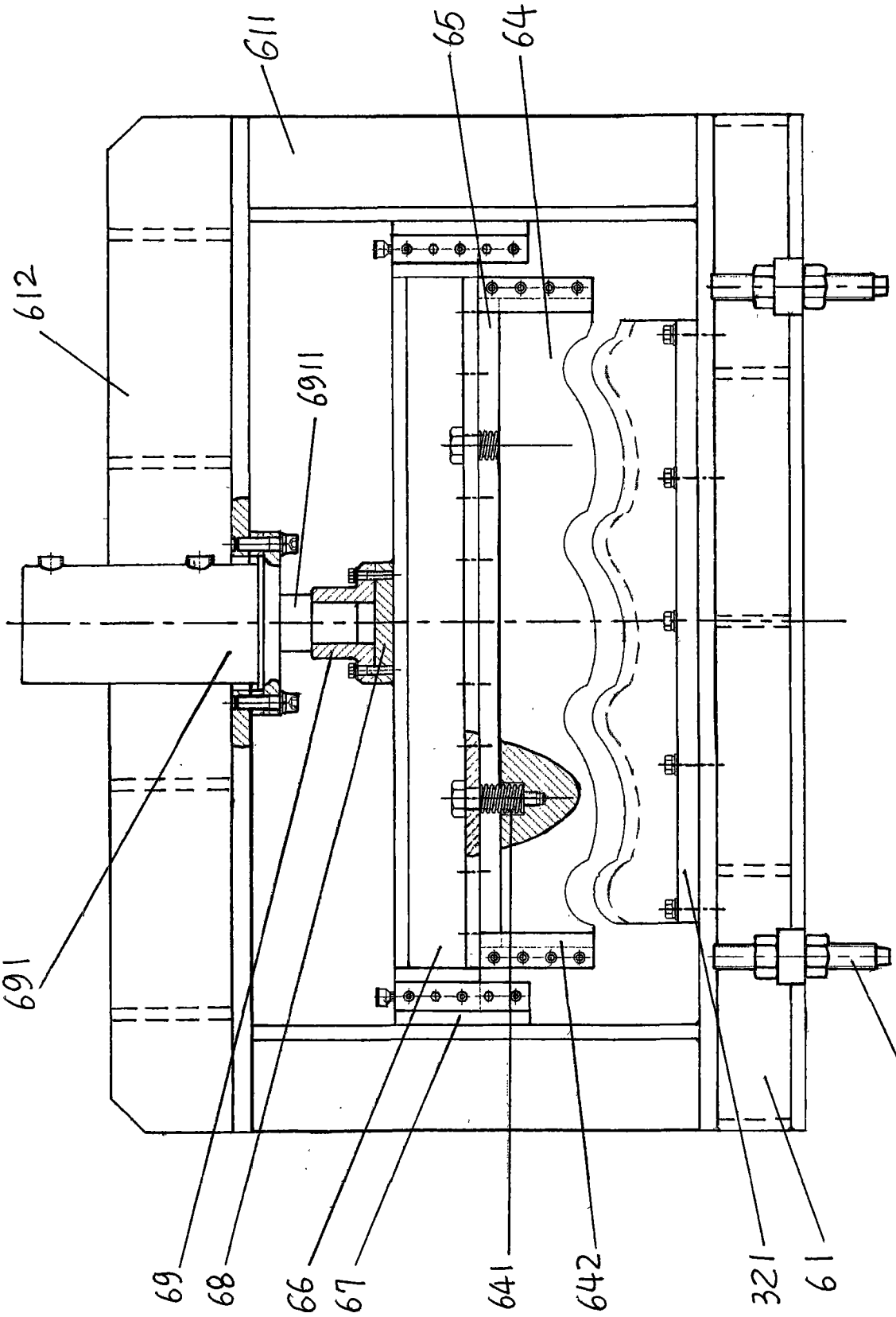


图 3

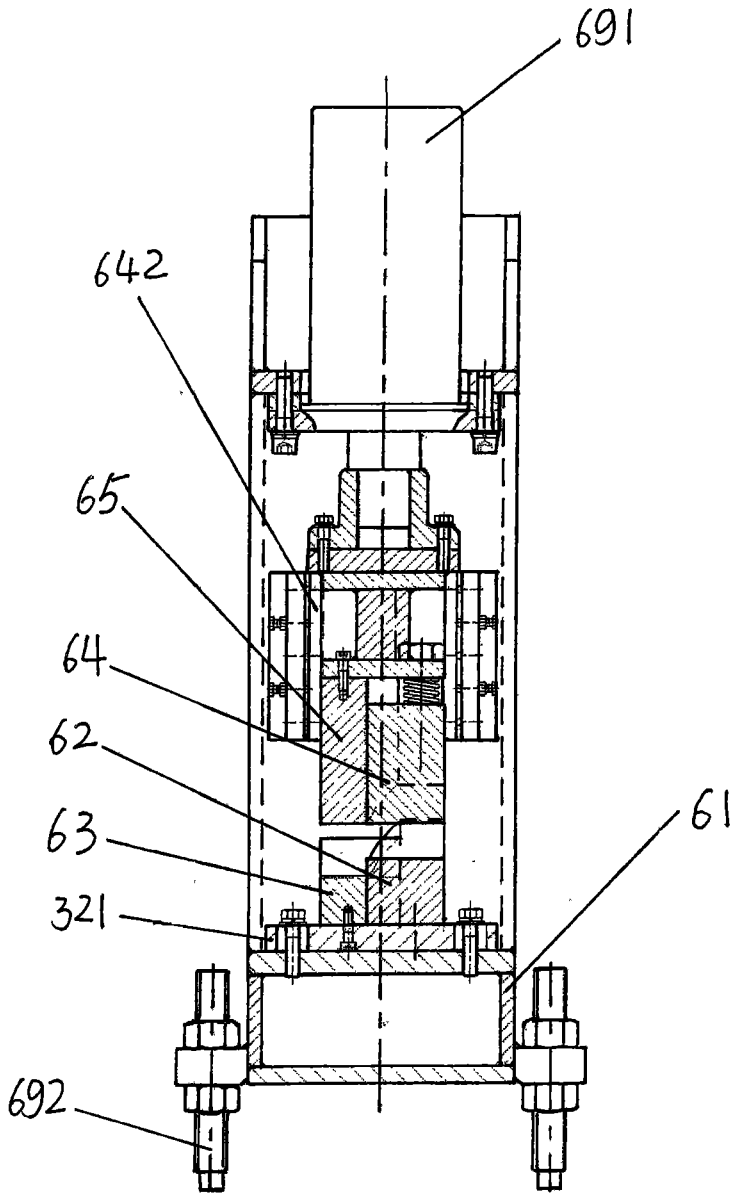


图 4

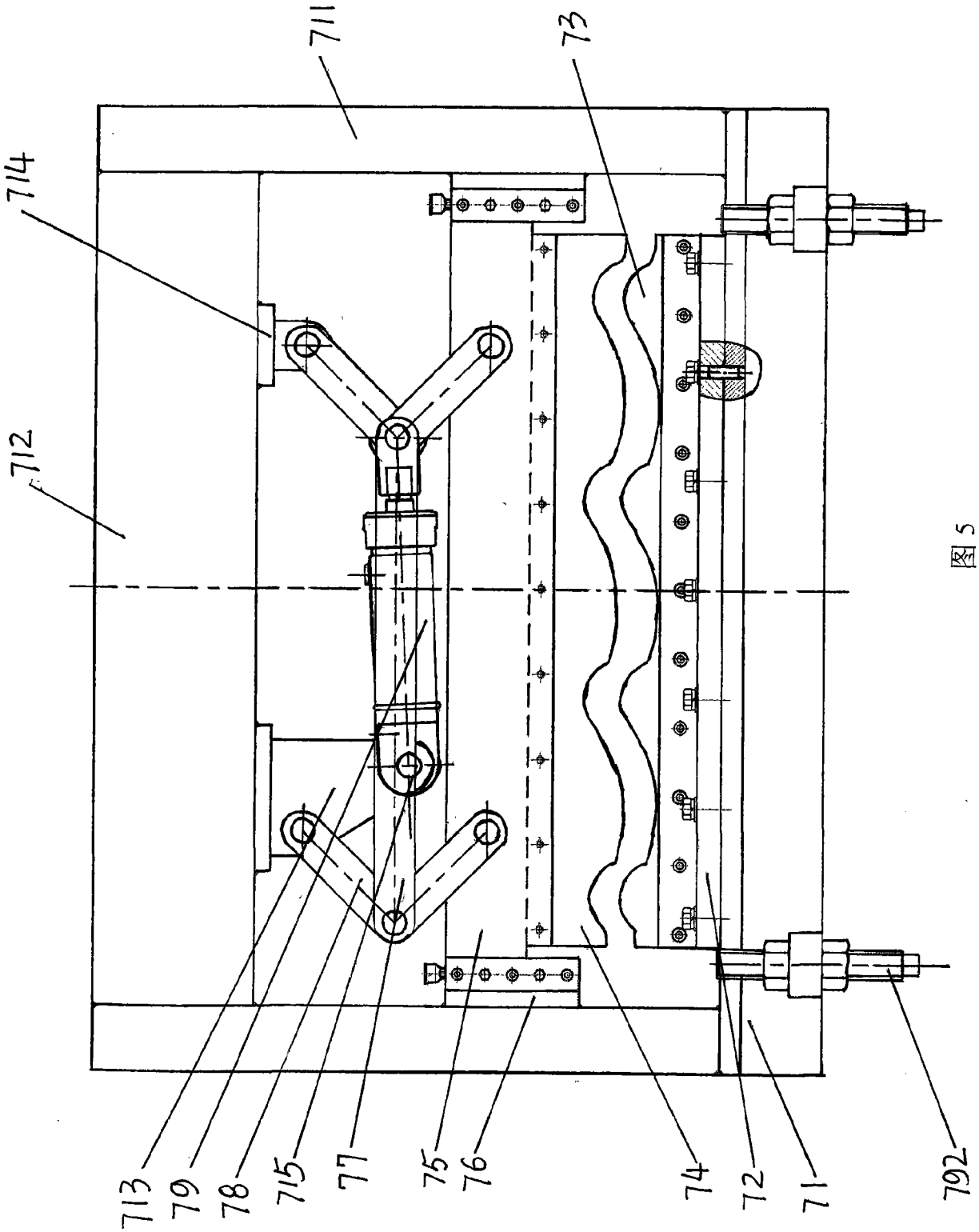


图 5

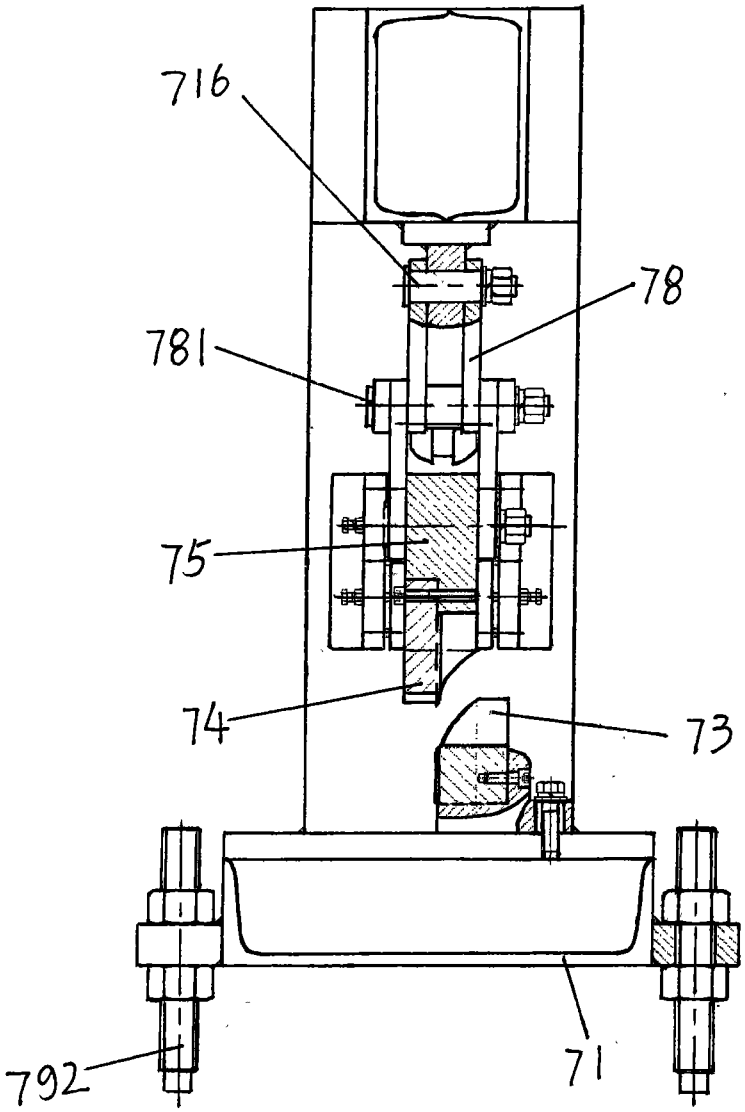


图 6