



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95220903.9

[45]授权公告日 1997 年 6 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2255965Y

[22]申请日 95.9.4 [24]颁证日 97.4.17

[73]专利权人 财团法人工业技术研究院

地址 台湾省新竹县竹东镇中兴路4段195号

[72]设计人 石敦智 陈冠洲

[21]申请号 95220903.9

[74]专利代理机构 中科专利代理有限公司

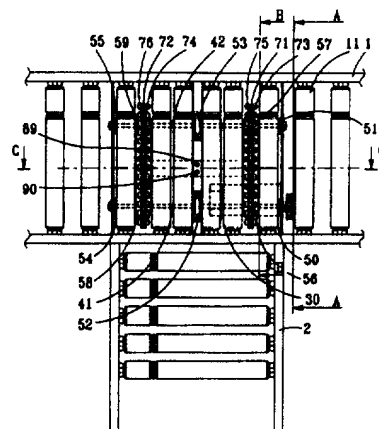
代理人 黄永奎

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 10 页

[54]实用新型名称 输送机移栽装置

[57]摘要

本实用新型涉及一种输送机移栽装置。该装置附设在滚筒输送机中，能同时让输送物垂直升降，并水平移栽至另一输送机，以一马达为动力源，在数滚筒间距两侧处分别设一对偏心设置的链轮与连接的倍速链条，倍速链条两侧所接的滚子在导轨上滚动，两侧相隔的链轮以轴相接，马达带动其中一轴转动，导轨下面接在链轮旁的轴承上，两导轨间相连以达到随轴承偏心回转同步升降，倍速链条在回转中伸出高于滚筒顶端。



权 利 要 求 书

1. 一种输送机移栽装置，系设置在滚筒输送机中的分流与合流位置处，其特征在于，该装置包括有：

一马达，设在输送机的基架上；马达端接有一传动链轮；马达能正反转；
两条倍速链条，分别设在输送机数滚筒间距的两侧中；

各倍速链条各节两侧分别接有滚子；

两轴，为与滚筒两侧的方向相垂直设置；轴的两端与中间数位置处分别以一小轴承与基架相接；其中一轴端接有一带动链轮；

一链条，接在传动链轮与带动链轮间；

四偏心轴套，分别接在两轴的近两端处；

四链轮，分别接在两轴的各偏心轴套上中间处；在以轴径向的一对链轮上分别接有一倍速链条；

四轴承，分别接在各偏心轴套外侧处；以及

两导轨，每一导轨均呈H形，其外侧轨条分别承靠在两轴承的上方，内侧轨条则悬在链轮的凸缘上；

每一H形导轨的两轨条间各置一链轮，且两链轮间以一倍速链条连结传动，而该倍速链条上侧的滚子承靠在导轨之上。

2. 如权利要求1所述的输送机移栽装置，其特征在于，所述的导轨分别以一连接块藉一连接条相连，是以一对导杆分别穿过该连接块与连接条，避免导轨组侧移及偏摆。

3. 如权利要求1所述的输送机移栽装置，其特征在于，其中能增设一组以上的倍速链条与所对应的结构。

说明书

输送机移载装置

本实用新型涉及一种输送机移载装置，尤其涉及一种引用在滚筒输送机上，能达到使流至分流或合流位置处的一输送物同时被垂直升降并快速水平移载的机械装置。

一般滚筒输送机所使用的升降式输送移载装置，其主要功能是使输送物从原输送方向改朝另一方向运动，即垂直转向，以达到分流与合流的作用。在分流场合，当输送物被滚筒输送机输送到移载装置上方时，移载装置必须使输送物上升离开与滚筒的接触，再输送至分支的另一输送机上。在合流场合，当输送物接近移载装置时，移载装置必须上升承接输送物，并将输送物输送至移载装置上方，再将输送物放下，使其沿新的输送方向前进。因此，一般滚筒输送机升降式移载装置在移载过程中，有两个动作，一是将输送物上举或放下，二是侧向移动输送物。这两种动作分别由两个动力源所驱动，也就是说，上举的动作借由气压缸配合连杆或导轨来达成；移动的动作再由另一组的马达带动另一组的滚筒来动作；而此组滚筒必定与物流中滚筒的方向垂直，若不再在该处移载，便失去功用；故整个移载过程，因设备架构与控制的复杂，成本相对提高，不同动力源的需求，都对输送系统的使用者造成投资与维护上的负担。

本实用新型的目的在于提供一种输送机移载装置，只要利用一个动力源便可在移载装置位置的输送物同时被垂直举升并水平移载，使输送物在输送系统中顺利转向、分流或合流。整体构造较简单，能直接装用在目前的系统中，且制造简单，组装容易，控制方便，体积小，成本低，且不影响输送机下方空间的运用，亦可让输送机的高度降低，具有实用性与经济性。

本实用新型的输送机移载装置，系设置在滚筒输送机中的分流与合流位置处，其特征在于，该装置包括有：一马达，设置在输送机的基架上；马达端接有一传动链轮；马达能正反转；两条倍速链条，分别设在输送机数滚筒

间距的两侧中，各倍速链条各节两侧分别接有滚子；两轴，为与滚筒两侧的方向相垂直设置；轴的两端与中间数位置处分别以一小轴承与基架相接，其中一轴端接有一带动链轮；一链条，接在传动链轮与带动链轮间；四偏心轴套，分别接在两轴的近两端处；四链轮，分别接在两轴的各偏心轴套上中间处；在以轴径向的一对链轮上分别接有一倍速链条；四轴承，分别接在各偏心轴套外侧处；以及两导轨，每一轨道均呈H形，其外侧轨条分别承靠在两轴承的上方，内侧轨条则悬在链轮的凸缘上；每一H型导轨的两轨条间各置一链轮，且两链轮间以一倍速链条连结传动，而该倍数链条上侧的滚子承靠在导轨之上。各导轨分别以一连接块籍一连接条相连，是以一对导杆分别穿过连接块与连接条，避免导轨组侧移及偏摆。

本实用新型输送机移栽装置的特征还在于，其中能增设一组以上的倍速链条与所对应的结构。

综上所述，还可以说，本实用新型的移栽装置在数滚筒的两侧间，分别设有一倍速链条，让倍速链条两侧所接的滚子分别在导轨上滚动，倍速链条组装在一对同步同相位的偏心设置的链轮上，两侧相间隔的两链轮间分别以一轴相接；马达端接一传动链轮，借一链条与其中一轴端的一带动链轮相接，便能传动两轴转动；导轨下面与设在轴上且位于链轮侧的一偏心设置的轴承相接，两导轨间以一连接条相连，以达到同步随轴承回转升降。

为了进一步了解本实用新型的特征及技术内容，请详细参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，然而所附图式仅供参考与说明用，而并非用来对本实用新型做任何限制；有关的附图为：

图 1 为本实用新型的仰视图；

图 2 为本实用新型的图 1 的 A—A 侧视图；

图 3 为本实用新型的图 1 的 C—C 侧视图；

图 4 为本实用新型的图 1 的 B—B 侧视图；

图 5 为本实用新型不含倍速链条的仰视图；

图 6 为本实用新型在移栽时的示意图；显示升降移栽情形；

图 7 为本实用新型中链轮一侧面的立体图；

图 8 为本实用新型中链轮另一侧面的立体图；

图 9 为本实用新型中导轨部份的立体图；

图 10 为本实用新型中链条已高出滚筒状况下的侧视图。

如图 1 所示，本实用新型为一种装设在滚筒输送机下方的移栽装置，能将主输送机 1 上的输送物 9（如图 6）移栽至副输送机 2 上，达到分流输送的作用，亦可将付输送机 2 上的输送物 9 移栽到主输送机 1 上，达到合流移栽的功能，也能适用于九十度转向输送。

如图 1 至图 5 所示，本实用新型的动力源为一马达 30，该马达 30 设置在一基座 3 的上方，将该马达 30 的动力经由与马达轴心 33 相接的一传动链轮 31，借一链条 70 向上传递到一带动链轮 32 上，该带动链轮 32 接在一轴 41 上；在数滚筒 11 间，与滚筒 11 轴向呈相垂直状，并在接近滚筒 11 的两侧端下方处设有一对平行的轴 41、42，该对轴 41、42 两端处分别以小轴承 50 与 54、51 与 55 与基架 3 相接，在该对轴 41、42 中间处分别以连座轴承 52 及 53 支撑在基架 3 上，该对轴 41、42 近两端处分别装置有偏心轴套 61 与 63、62 与 64；请同时参阅图 7，一偏心轴套 64 一侧端利用一 C 扣环 65 与一平行链固定在轴 42 上，偏心轴套 64 外有一键槽 66，在键槽 66 上以一键 67 固定，该键 66 同时嵌入链轮凸缘 68 的一键槽 69 中，该链轮凸缘 68 周面以内六角螺丝 21 与偏心轴套 64 锁固；其余各偏心轴套以上述相同方式组接；如图 8，偏心轴套 64 另一侧以一 C 扣环 22 固定在轴 42 上，在偏心轴套 64 上套接有一轴承 59，该轴承 59 也以一 C 扣环 23 固定，轴承 59 链轮 37 之间亦以一 C 扣环 23 隔离；于是各偏心轴套 61、62、63、64 上分别接有轴承 56、57、58、59 与链轮 34、35、36、37，在链轮 34、36 间接有一倍速链条 71，又在链轮 35、37 间接有一倍速链条 72；在各倍速链条 71、72 每节间隔接设有两侧的滚子 73 与 75、74 与 76，使各对滚子 73、75（如图 1）与 74、76 分别靠在导轨 81、82 的轨条 83、85 与 84、86 上。为何称为倍速链条，当链条 71 在导轨 81 上被以一定的速度带动时，因特设有滚子，于是滚子周面将有两部于链条速度的切线速度，即使得输送至倍速链条 71、72 上的输送物 9 以两部的速度移离。

如图4所示，链轮34、35是安装在偏心轴套61、62上，倍速链条71会随着偏心轴套上链轮的转动而被带动，于是链条71的顶点会由低于滚筒11的顶面处转至高出滚筒11的表面，请同时参阅图10，即产生同一位置升降的作用，倍速链条72亦同步动作，而链条71、72的转动方向，即是输送物要移栽的方向。如图4所示，偏心轴套61、62接有轴承56、57，而如H状的导轨81是支撑在轴承56、57上；另外偏心轴套63、64接有轴承58、59，如H状的导轨82是支撑在轴承58、59上；参阅图9，两导轨81、82中段部份下端面分别利用一对导杆91接有一连接块87、88，两连接块87、88底面间以一连接条89相连，因每一导轨81、82呈H形，具有两侧轨条83、85与84、86，两轨条间的空间8分别让所处的链轮通过，即以链轮带动倍速链条于转动上方时，让倍速链条两侧的滚子顺着导轨两侧的轨条上滚动，使导轨外侧轨条位于轴承上，内侧轨条悬于链轮凸缘上方，一对相连的导轨81、82即由四轴承56、57、58、59所带动，且与链轮同心同步回转升降；连接条89下方接有一对导杆90，有防止导轨81、82侧移及偏摆的作用。

参阅图6，当输送物9要由本实用新型由输送机1移栽至输送机2时，输送物9被输送至装有本实用新型移栽装置上方时，输送物9可被在输送机的阻挡器所阻止，或停止滚筒动力等方式限制其前进，此时马达30被启动，驱动链轮34、35、36、37同时与倍速链条71、72转动，倍速链条随偏心轴套61、62、63、64的旋转而上升，当倍速链条71、72上升到超过滚筒11上端的水平面时，倍速链条顺势将输送物9举起，并使输送物9以双倍的速度往倍速链轮的切线方向移动，转至输送机2上，且由于倍速链条的作用，使输送物9能在倍速链条降到滚筒上端的水平表面下前，完全离开移栽装置，而马达30则在倍速链条71、72与链轮34、35、36、37回复到初始位置后，停止动力；便完成分流移栽的动作。当需要将输送机2移栽至输送机1时，输送物9位于本实用新型上时，即启动马达30，但使链轮依其反方向旋转，让倍速链条可上升承接由左往右移动的输送物9，且将其输送并旋转在本实用新型上，由输送机1带离，完成合流移栽的动作。

在不需要移栽时，倍速链条虽以链轮和各导轨支撑在输送机的滚筒之间，但倍速链条的滚子上缘仍低于滚筒输送机的输送平面，故不影响输送物的运行。本实用新型的马达具有正逆转控制，以兼具分流与合流的作用。也能依实际需要增设数组倍速链条与链轮的结构，或加大、减小设置倍速链条的间距，以适用于不同的输送需求。更能因需要将倍速链条改为三倍或四倍的倍速链条，在不改变链轮的尺寸下，即能增进输送物的转向输送速度。

本实用新型的输送机移栽装置，具有以下优点：

一、只要利用一个动力源，便可让移栽装置上方位置的输送物同时被垂直举升与水平运动；

二、以链轮达到使输送物升降的作用，由链轮上的倍速链条支撑带动输送物，能使用较小链轮，但却有足够的移栽输送行程；

三、支撑倍速链条的导轨以与链轮同心设置的轴承支撑，使导轨能与链轮的最高点同步升降，保持倍速链条的水平位置与倍速传动作用，避免导轨与链轮间磨耗；

四、整体的零件少，构造简单，能在目前的系统中改装设置，也能在新系统中安装，且安装在输送机下方，避免不必要空间浪费，制造简单，组装容易，控制方便，具有简化控制，体积小，成本低，不影响输送机下方空间的运用，亦具有让输送机的高度需求降低，以降低整体成本的优点，并能提高实用性与经济性，维护更容易。

说明书附图

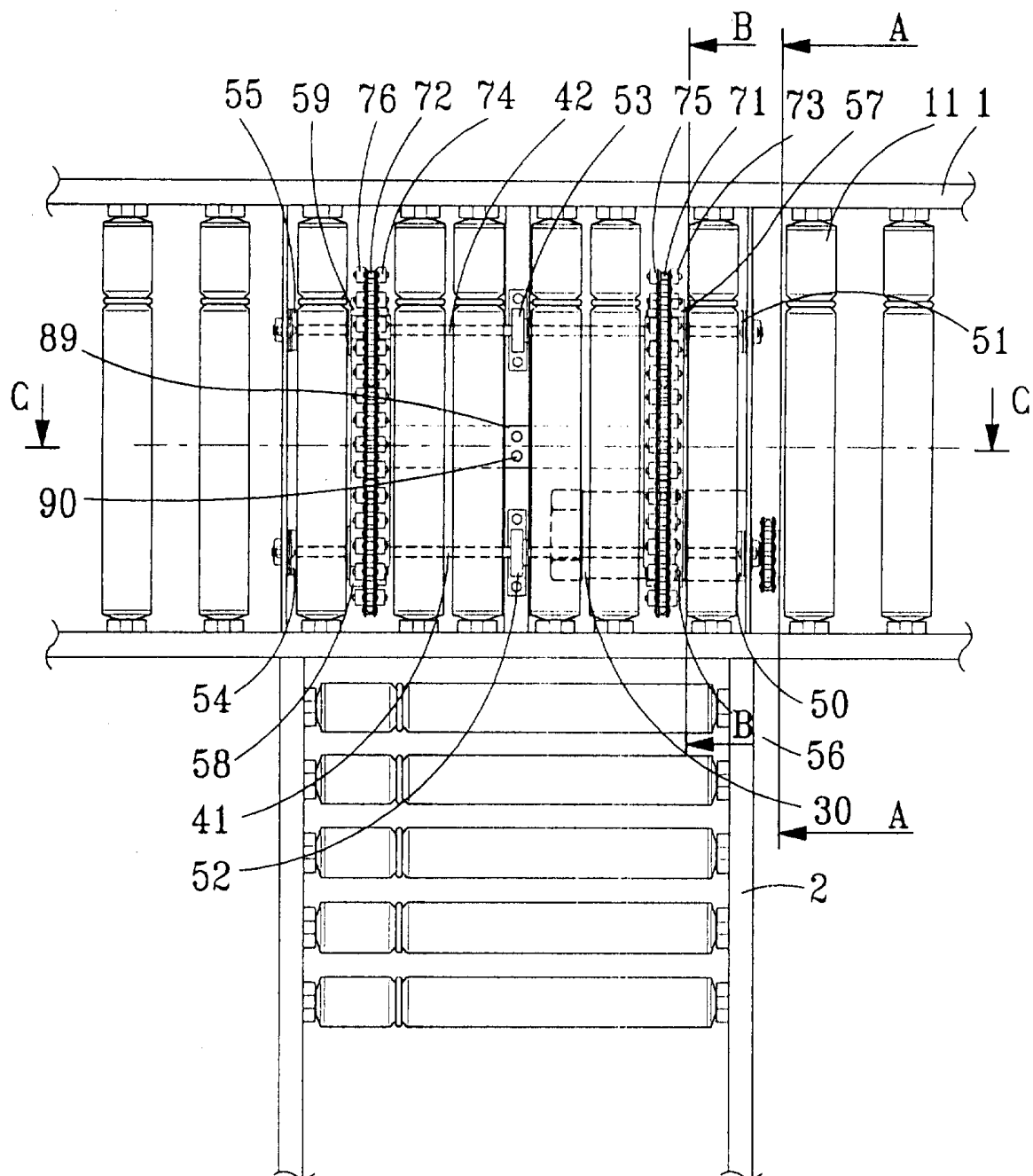


图 1

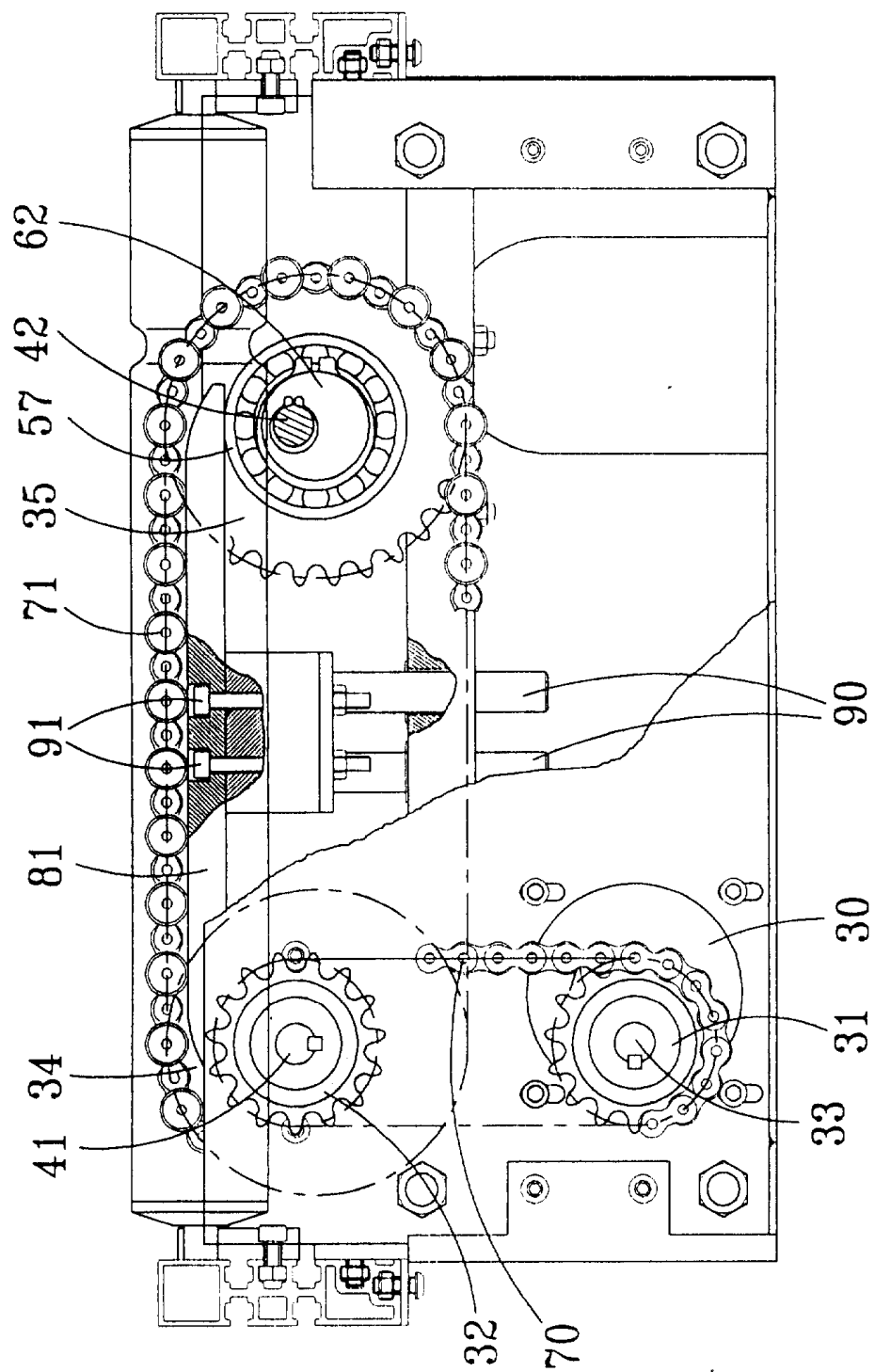


图 2

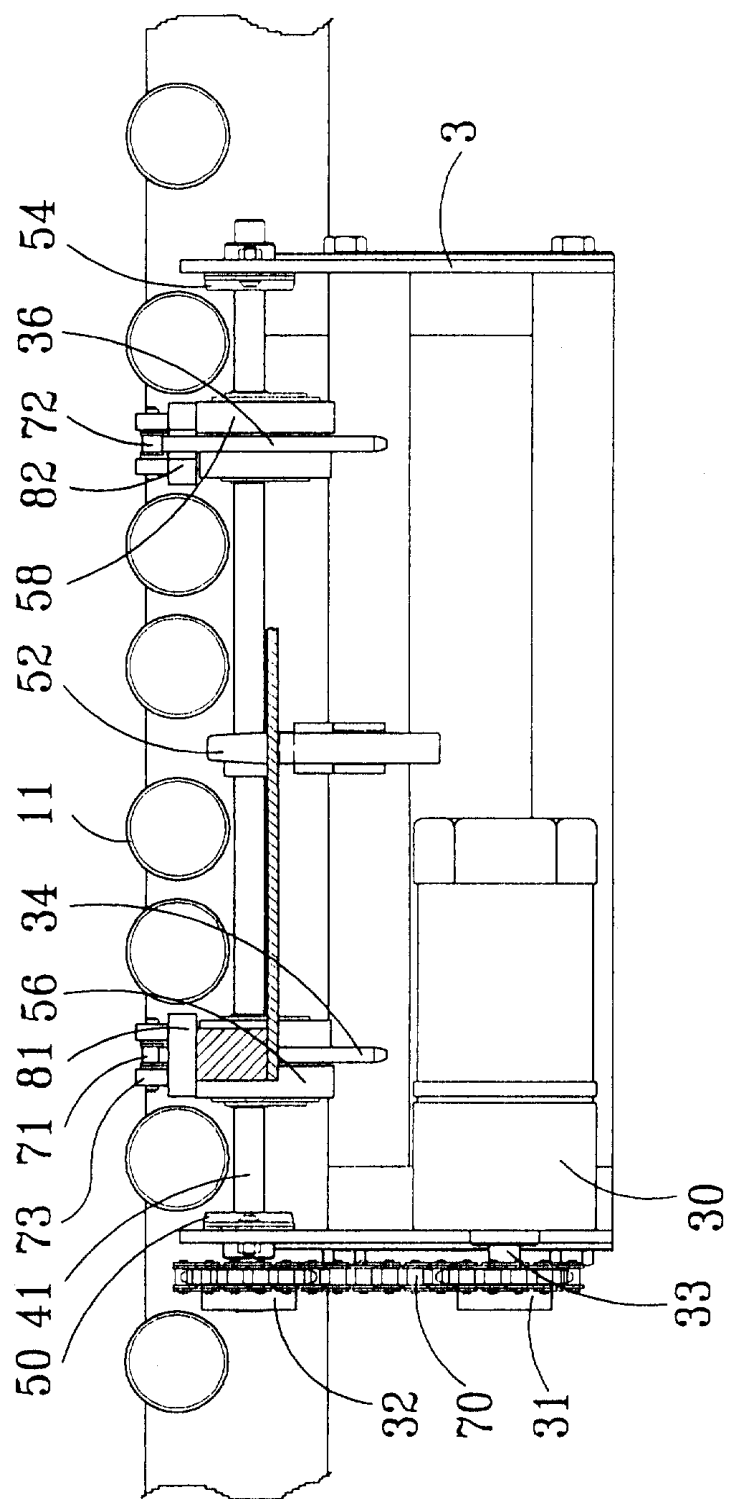


图 3

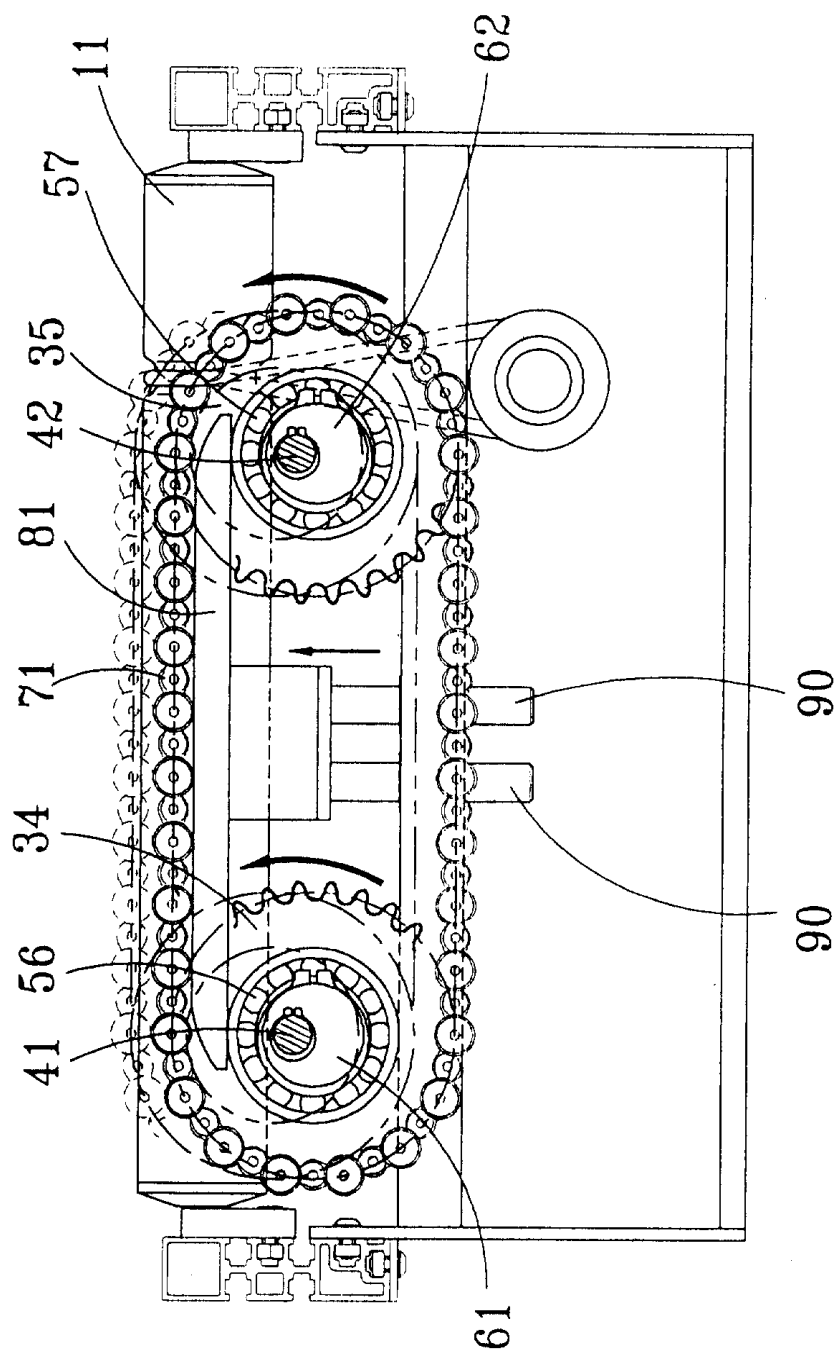


图 4

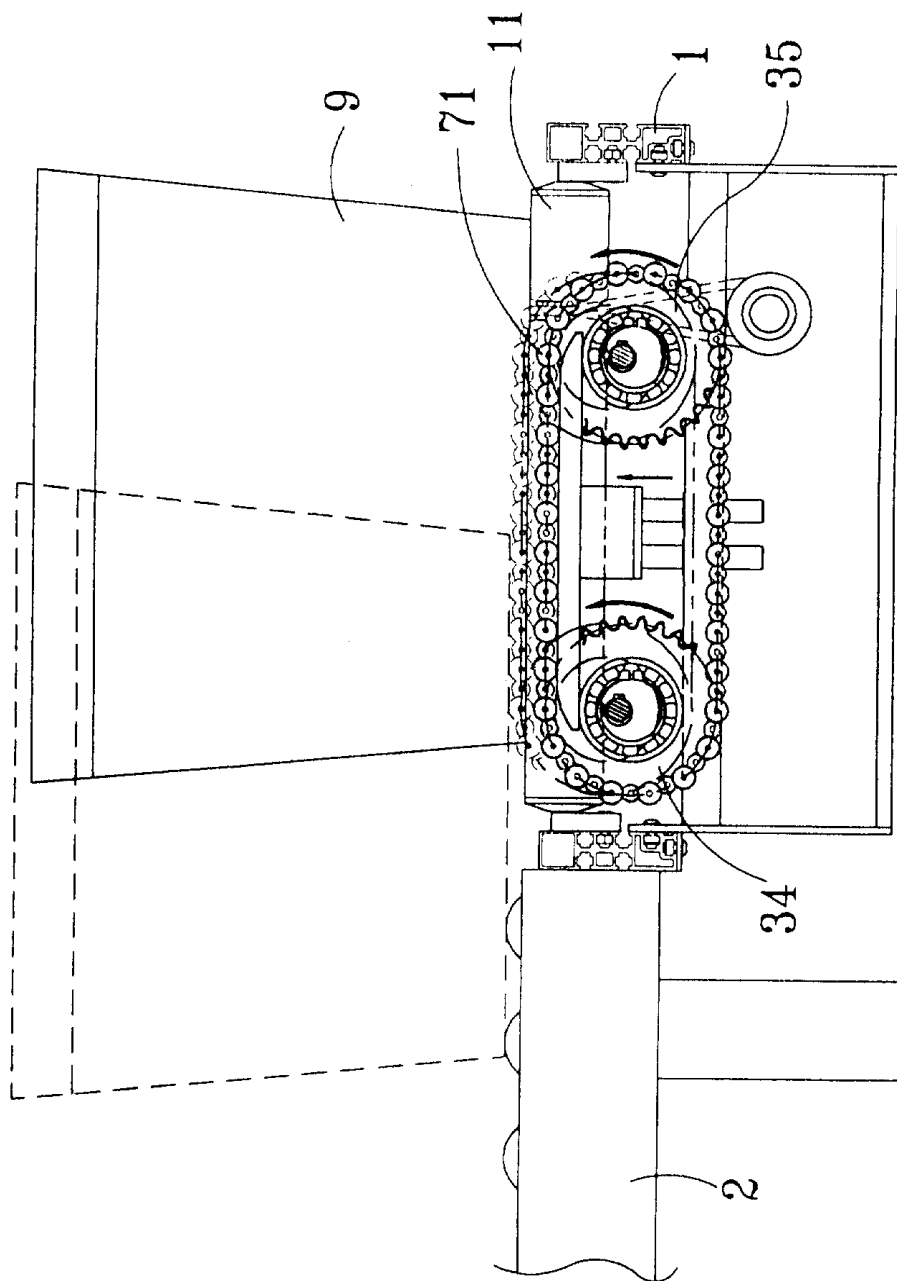


图6

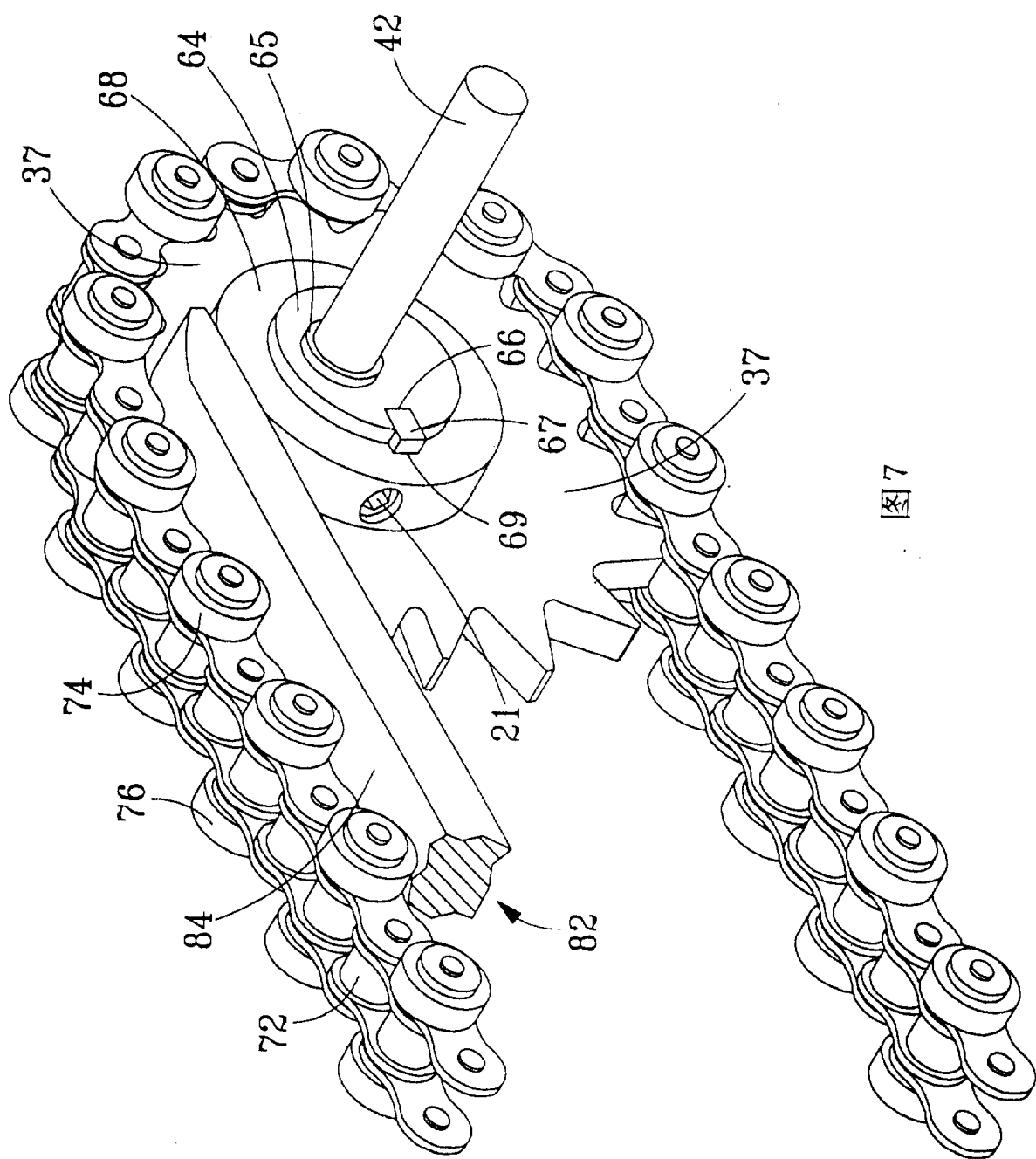
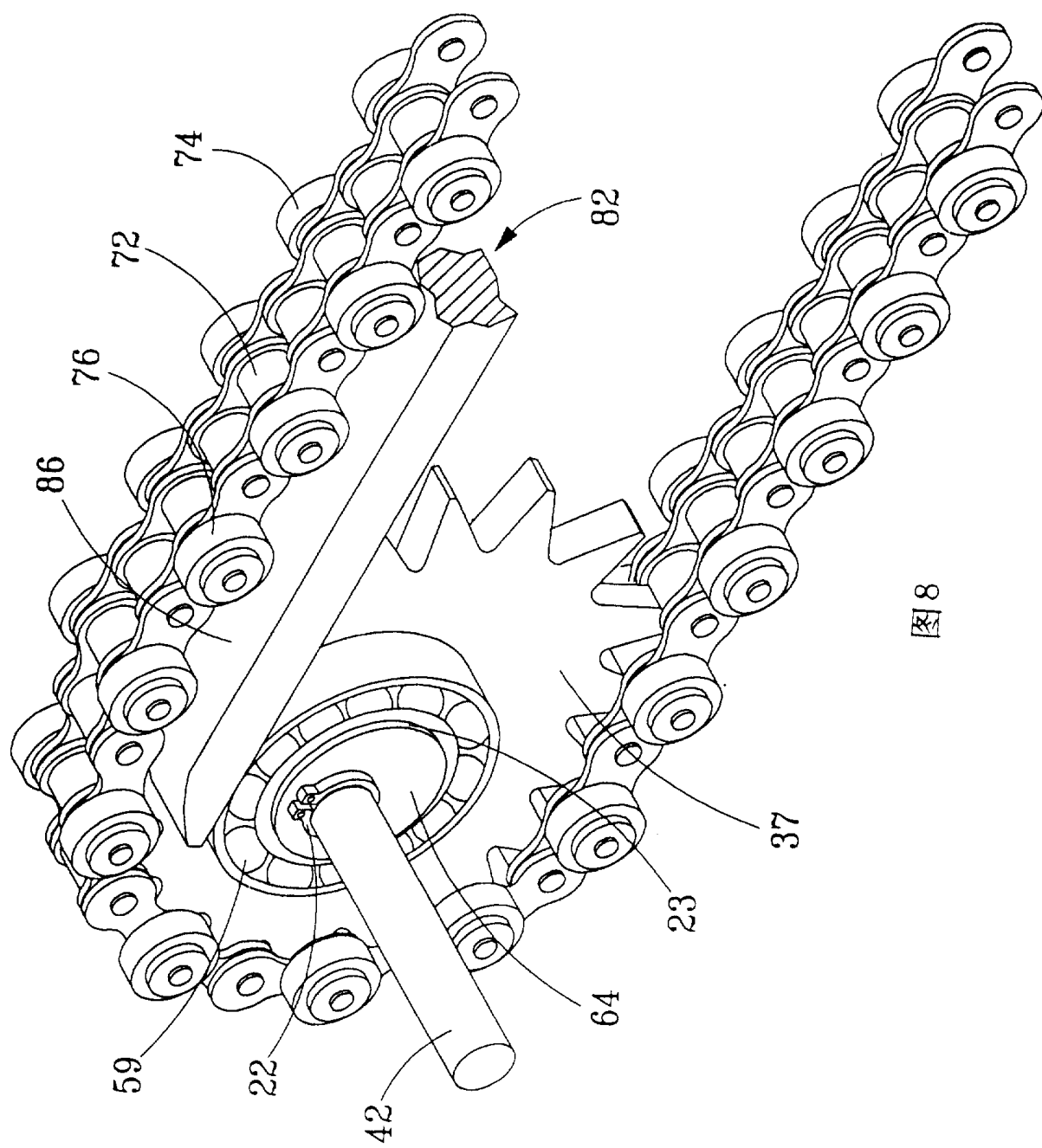


图 7



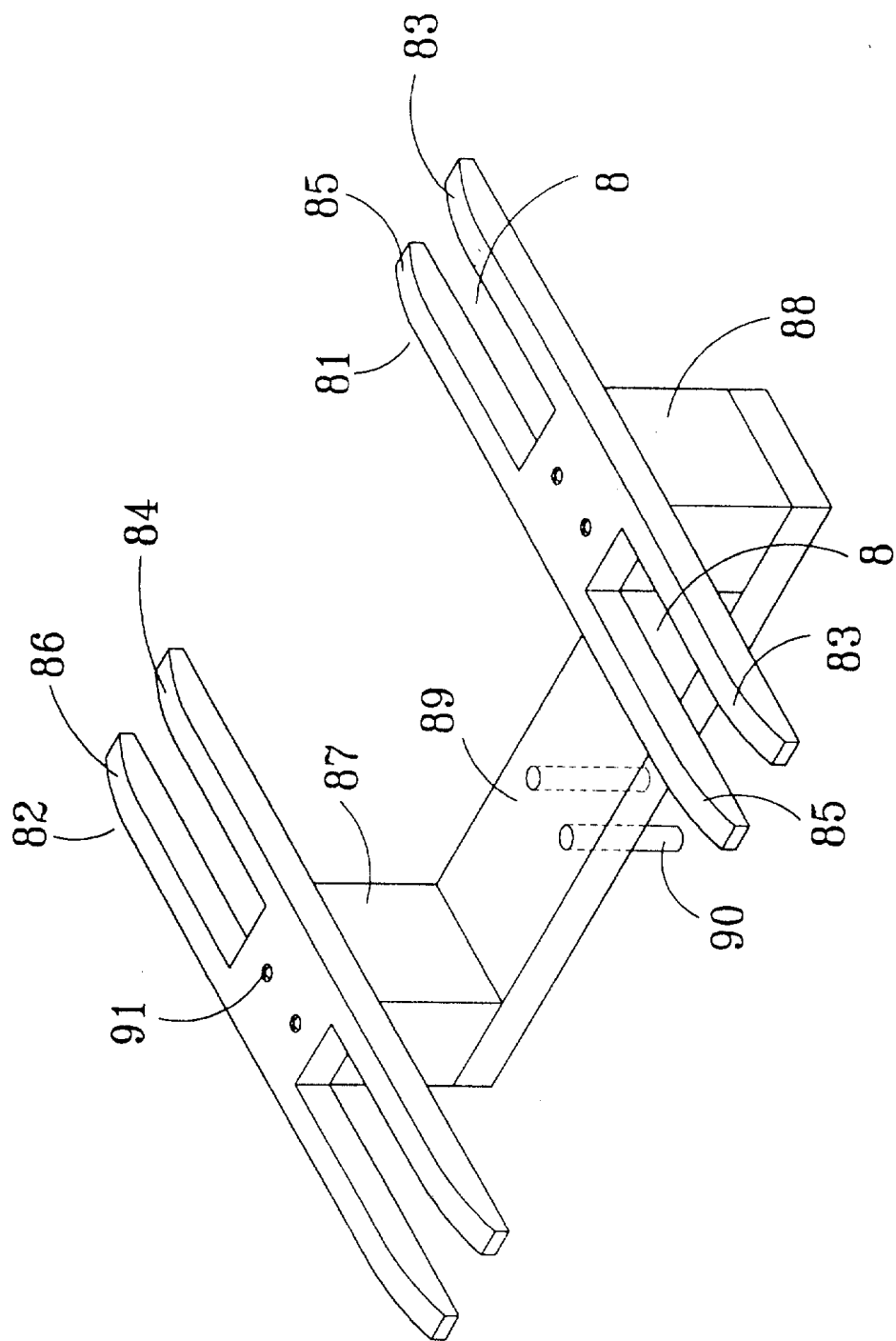


图 9

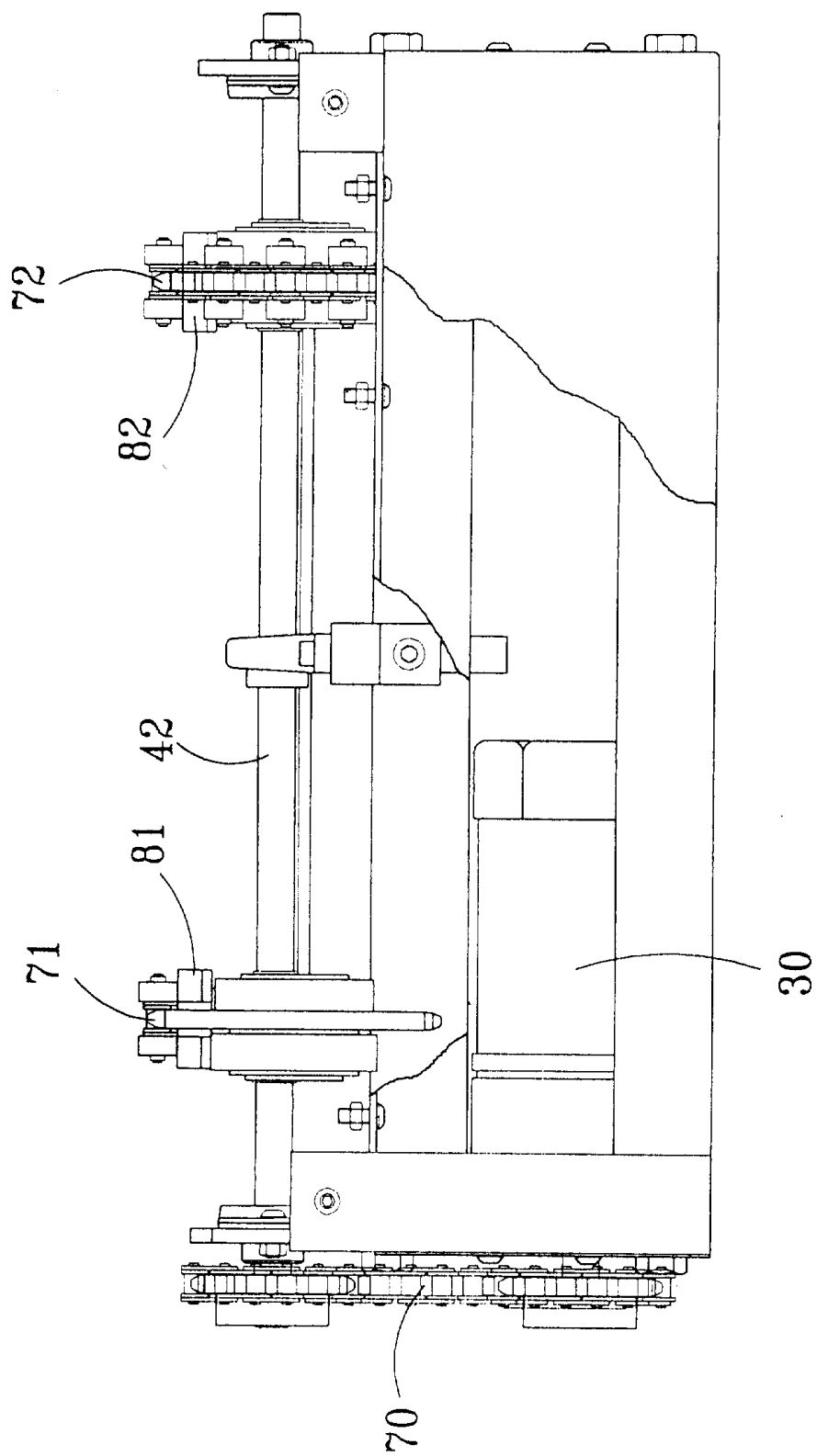


图 10