

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00267626.5

[45] 授权公告日 2001 年 10 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2455434Y

[22] 申请日 2000.12.21

[73] 专利权人 高峰工业股份有限公司

地址 台湾台中县大雅乡三和村中清路一段 128
巷 2 号

[72] 设计人 吴胜墩

[21] 申请号 00267626.5

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

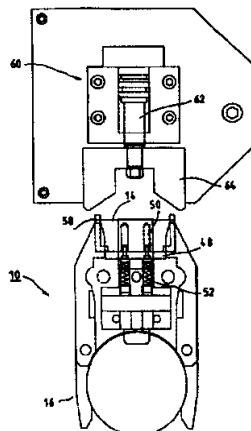
代理人 汤保平

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 5 页

[54] 实用新型名称 切削中心机刀库的刀具夹座

[57] 摘要

一种切削中心机刀库的刀具夹座，各夹座分别包含有一基座，二盖 板盖设于基座两侧，二夹臂相对枢设于二盖板之间，其内端位于基座两侧，而外端突出于二盖板外侧，一控制装置控制二夹臂相对枢转；当刀库的顶推块推抵该二夹臂前，是先推动控制装置，以使其外端相对外张，而松开刀柄；当刀库的顶推块复位时，控制装置可回复原状态而令二夹臂的内端相对外张至定位，以使二夹臂外端相对靠近，进而稳固地夹持刀柄。



ISSN 1008-4274

权利要求书

5 1. 一种切削中心机刀库的刀具夹座，该刀库中是包含多数个刀具
夹座，用以夹持容纳有各种加工刀具的刀柄，其特征在于，各该夹座分别包含有一基座，二盖板，相对盖设于该基座两侧，二夹臂，相对枢设于该二盖板之间，其内端是位于该基座两侧，而外端是突出于该二盖板外侧，刀柄是被夹持于该二夹臂外端之间，一控制装置，设置于该基座上并对应该二夹臂的内端，用以控制该二夹臂可否相对枢转。
10

2. 根据权利要求 1 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在于，其中该控制装置是设置于基座一侧所凹设的一容置空间内，包含用以限制该二夹臂内端移动的一限制单元，及用以促使该限制单元移位的一驱动单元，该限制单元是可于该容置空间内弹性移位，该驱动单元是 15 置于该限制单元上并突出于该二夹臂内端外侧，而对应该顶推块。

3. 根据权利要求 1 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在于，其中该限制单元是包含一顶掣件，该顶掣件的二端是分别对应该二夹臂的内端，至少一弹性件，介于该基座与顶掣件之间，用以使该顶掣件恒抵接于容置空间一侧，该驱动单元是包含二驱动件，各该驱动件是 20 分别置于该二夹臂内端所设的一承窝内而连接该顶掣件。

4. 根据权利要求 3 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在于，其中该顶掣件是具有一长条状本体，二导杆，相对设于该本体一侧，该本体是置于该容置空间内，该二导杆是分别置于基座上所设与容置空间相通的二导槽内。

25 5. 根据权利要求 3 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在于，其中该基座上设有至少一与该容置空间相通的容孔，该弹性件是置于容孔内并抵接该顶掣件，用以使该顶掣件恒抵接于容置空间邻接导槽的一侧。

6. 根据权利要求 5 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在 30 于，其中该基座上还贯穿有与该容孔相通的一通孔，该通孔二开口端并

00·12·21

分别朝向该二夹臂的内端。

7. 根据权利要求 7 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在于，其中还包含有一抵制块，该抵制块是塞置于该容孔邻接通孔的一端，用以将该弹性件限制于容孔内。

5 8. 根据权利要求 4 所述的切削中心机刀库的刀具夹座，其特征在于，其中该二导杆是锁接于本体上。

说 明 书

5

切削中心机刀库的刀具夹座

本实用新型是与切削中心机有关，更详而言之是指一种切削中心机刀库的刀具夹座。

按，习知切削中心机刀库的刀具夹持机构一般可区分为二种，一是为刀套式，如新型第 8 7 2 0 4 5 1 9 号“履带式刀库结构改良”、第 8 8 2 0 5 4 0 3 号“综合加工机刀库的改良”及第 8 3 2 1 4 7 6 5 号“综合加工机的刀库倒刀机构”等专利案所揭者，一是为夹爪式，如第 8 7 2 1 3 1 7 6 号“换刀库刀盘结构改良”、第 8 3 2 1 0 0 7 0 号“轮鼓式刀库上的夹刀机构”、第 8 7 2 1 1 9 1 1 号“切削中心机泛用组合模组化刀库”及第 8 6 2 0 7 7 6 5 号“切削机中刀库的夹座构造”等专利前案所示。简言之，刀套式刀具夹持机构是藉由套筒夹持刀具，而夹爪式刀具夹持机构是藉由夹爪抓持刀具。

就夹爪式刀具夹持机构而言，如图 1 所示，习知的刀具夹座 1 是包含一区隔座 2，二盖板 3，相对锁置于该区隔座 2 外侧，二夹臂 4，枢设于该二盖板 3 内而位于区隔座 2 两侧，该区隔座 2 上更设有一容置空间 5，用以容纳一弹簧 6，该弹簧 6 两端并抵接于二夹臂 4 内端之间，用以藉其张力使该二夹臂 4 外端产生相对靠近的趋势，藉以夹持刀具 7。如图 2 所示，当切削中心机须使用该夹座 1 所夹持的刀具 7 来加工时，该刀具夹座 1 是被移至刀库的顶推杆 8 下方的位置，继而该顶推杆 25 8 将朝刀具夹座 1 移动而以其末端所设的顶推块 9 推抵该二夹臂 4 的内端，使该二夹臂 4 的内端相对偏移靠近，如此一来，即可促使该二夹臂 4 的外端外张，以便松开该刀具 7，使该刀具 7 受切削中心机的换刀机构（图中未示）作动进而移至加工位置。

由上可知，前述习知的刀具夹座其用以夹持刀具的夹持力来源是来自单一构件……弹簧……的张力。由于弹簧的张力有其上限，且亦有

其使用寿命（弹性疲乏），是以，该等刀具夹座的夹持力不仅不高，且有其固定的刀具重量负荷上限，而无法夹持较负荷上限更重的刀具，甚至可能发生刀具脱落的情事。是故，难免使得切削中心机的实用性受到限制。

5 本实用新型的主要目的即在提供一种切削中心机刀库的刀具夹座，其刀具夹持力较习知刀具夹座为高，且，由于其刀具夹持力较习知者为高，以便可提升切削中心机使用上的弹性，更具有实用价值。

缘是，为达成前述的目的，本实用新型是提供一种切削中心机刀库的刀具夹座，该刀库中是包含多数个刀具夹座，用以夹持容纳有各种加工刀具的刀柄，其特征在于各该夹座分别包含有一基座，二盖板，相对盖设于该基座两侧，二夹臂，相对枢设于该二盖板之间，其内端是位于该基座两侧，而外端是突出于该二盖板外侧，刀柄是被夹持于该二夹臂外端之间，一控制装置，设置于该基座上所设的一容置空间内，包含一可弹性移动的顶掣件，该顶掣件二端是分别对应该二夹臂的内端，至少一驱动件，设置于该二夹臂外端并连接该顶掣件；藉此，当刀库的顶推块推抵该二夹臂前，是先推动该控制装置，则该控制装置将使该二夹臂可受顶推块的推移而枢转，以便使其外端相对外张，而松开刀柄；当该刀库的顶推块复位时，该控制装置可回复原状态而令该二夹臂的内端相对外张至定位，以便使该二夹臂外端相对靠近，进而稳固地夹持刀柄。

20 其中该控制装置是设置于基座一侧所凹设的一容置空间内，包含用以限制该二夹臂内端移动的一限制单元，及用以促使该限制单元移位的一驱动单元，该限制单元是可于该容置空间内弹性移位，该驱动单元是设置于该限制单元上并突出于该二夹臂内端外侧，而对应该顶推块。

其中该限制单元是包含一顶掣件，该顶掣件的二端是分别对应该二夹臂的内端，至少一弹性件，介于该基座与顶掣件之间，用以使该顶掣件恒抵接于容置空间一侧，该驱动单元是包含二驱动件，各该驱动件是分别置于该二夹臂内端所设的一承窝内而连接该顶掣件。

30 其中该顶掣件是具有一长条状本体，二导杆，相对设于该本体一侧，该本体是置于该容置空间内，该二导杆是分别置于基座上所设与容置空间相通的二导槽内。

其中该基座上设有至少一与该容置空间相通的容孔，该弹性件是置于容孔内并抵接该顶掣件，用以使该顶掣件恒抵接于容置空间邻接导槽的一侧。

其中该基座上还贯穿有与该容孔相通的一通孔，该通孔二开口端并
5 分别朝向该二夹臂的内端。

其中还包含有一抵制块，该抵制块是塞置于该容孔邻接通孔的一端，用以将该弹性件限制于容孔内。

其中该二导杆是锁接于本体上。

以下，兹举本实用新型一较佳实施例，并配合图式做进一步的详细
10 说明如后，其中：

图 1 是习知刀具夹座的示意图。

图 2 是习知刀具夹座的动作示意图。

图 3 是本实用新型一较佳实施例的立体分解图。

图 4 是本实用新型一较佳实施例的正视图。

15 图 5 是本实用新型一较佳实施例的动作示意图。

首先，请参阅图 3 及图 4 所示，本实用新型一较佳实施例的刀具夹座 1 0，是由一基座 1 2、二盖板 1 4、二夹臂 1 6 及一控制装置 1 8 所构成。

该基座 1 2，概呈凸形，具有下部 2 2 及一上部 2 4，该上部
20 2 4 上横向凹设有一容置空间 2 6，二透空的导槽 2 8，平行地自该容置空间 2 6 朝上端延伸，一通孔 3 0，横向穿设于该下部 2 2 上，二容孔 3 2，平行地连通该通孔 3 0 与容置空间 2 6 并分别对应导槽 2 8；

该二盖板 1 4，是相对所置于该基座 1 2 两侧，并将该容置空间 2 6 与导槽 2 8 封闭；

25 该二夹臂 1 6，是相对地枢设于该二盖板 1 4 之间，并位于该基座 1 2 旁侧，二者上端的抵接端 3 4 上分别设有一纵向延伸的承窝 3 6，下端的嵌接端 3 8 内缘分别设有呈凹陷曲弧状的嵌合边 4 0；

该控制装置 1 8，是由一限制单元 4 2 及一驱动单元 4 4 所组成。该限制单元 4 2 具有一顶掣件 4 6，该顶掣件 4 6 是具有一长条状刚性佳的本体 4 8，该本体 4 8 是置于该容置空间 2 6 内，其二端并突伸至

基座 1 2 外端而抵制该二夹臂 1 6 的抵接端 3 4，二导杆 5 0，相对锁设于该本体 4 8 顶侧，并分别伸置于各该导槽 2 8 内，二弹性件 5 2，分别置于容孔 3 2 内而位于锁置于各该容孔 3 2 邻接通孔 3 0 一端的抵制块 5 4 上端，并藉由一套盖 5 6 抵接于该本体 4 8 底侧，用以使该顶掣件 4 6 未受力时，是使该本体 4 8 抵贴于容置空间 2 6 上缘；该驱动单元 4 4 是包含二概呈“L”型的驱动件 5 8，该二驱动件 5 8 是分别置于该二夹臂 1 6 的承窝 3 6 内而抵接于该本体 4 8 上端。

藉由上述各该构件的配合，可将多数本实用新型的夹座 1 0 设置于一切削中心机的刀库（未示于图式中）中。该刀库中并设有用以控制该夹座 1 0 换刀动作的一习知顶推装置 6 0，其非本实用新型的重点，此处不予以详述其构造，大体言上是包含一可上下移动的顶推杆 6 2，及一设置于该顶推杆 6 2 下端的顶推块 6 4。基此，如图 5 所示，当该切削中心机进行换刀动作时，该顶推杆 6 2 是朝下伸出，则该顶推块 6 4 尚未接触该二夹臂 1 6 之前，是先将该二驱动件 5 8 下压，进而同时使该顶掣件 4 6 朝下移动，当该本体 4 8 脱离介于该二夹臂 1 6 抵接端 3 4 间的位置后，该二夹臂 1 6 即可受顶推块 6 4 底侧锥面 6 6 的推挤、导引而朝相互靠近的方向移动，如此一来，该二夹臂 1 6 即可以与盖板 1 4 枢接的枢接点 6 8 为轴心相对偏转，进而使该二夹臂 1 6 的嵌接端 3 8 相对外张，以便释放刀具。

当切削中心机的换刀动作完成后，该顶推装置 6 0 会收回顶推杆 6 2，使该顶推块 6 4 随的上移，而当该顶推块 6 4 上升之际，由于该二弹性件 5 2 随时推抵顶掣件 4 6 的设计，可使该顶掣件 4 6 与各该驱动件 5 8 同步上移；当该顶推杆 6 2 及顶推块 6 4 复位后，该顶掣件 4 6 即可受二弹性件 5 2 推动而回复以本体 4 8 二端抵接于该二夹臂 1 6 抵接端 3 4 间的位置，使该二夹臂 1 6 的嵌接端 3 8 可相对靠近而夹持刀具，而各该驱动件 5 8 亦可回复原位。

由上可知，本实用新型藉由该控制装置 1 8 的限制单元 4 2 及驱动单元 4 4 的设计，可巧妙地控制该二夹臂 1 6 的张、合动作，同时，藉由该刚性佳的本体 4 8 顶推二夹臂 1 6 抵接端 3 4 的设计，可使该二夹臂 1 6 具有较习知者（以弹簧顶推夹臂的设计）更佳的夹持力。进一步

言之，由于本实用新型该夹座 1 0 可产生较习知者为高的刀具夹持力，是以，更可进而使切削中心机适用更多型式的加工刀具，增益切削中心机的实用价值。

值得一提的是，由于本实用新型该基座 1 2 仍预留有该通孔 3 0，
5 因此，操作者亦可轻易地将该控制装置 1 8 拆除，使本实用新型该夹座
1 0 转换为习知的刀具夹座来使用。

综上所陈，本实用新型所提供的切削中心机刀库的刀具夹座，其俱
备较习知刀具夹座为高的刀具夹持力，且，由于其刀具夹持力较习知者
为高，以便可进而提升切削中心机使用上的弹性，使其更具实用价值；
10 缘是，本实用新型确实符合新型专利的规定，爰依法提出申请，祈贵审
查委员详为审视并早日赐准专利为祷。

说 明 书 附 图

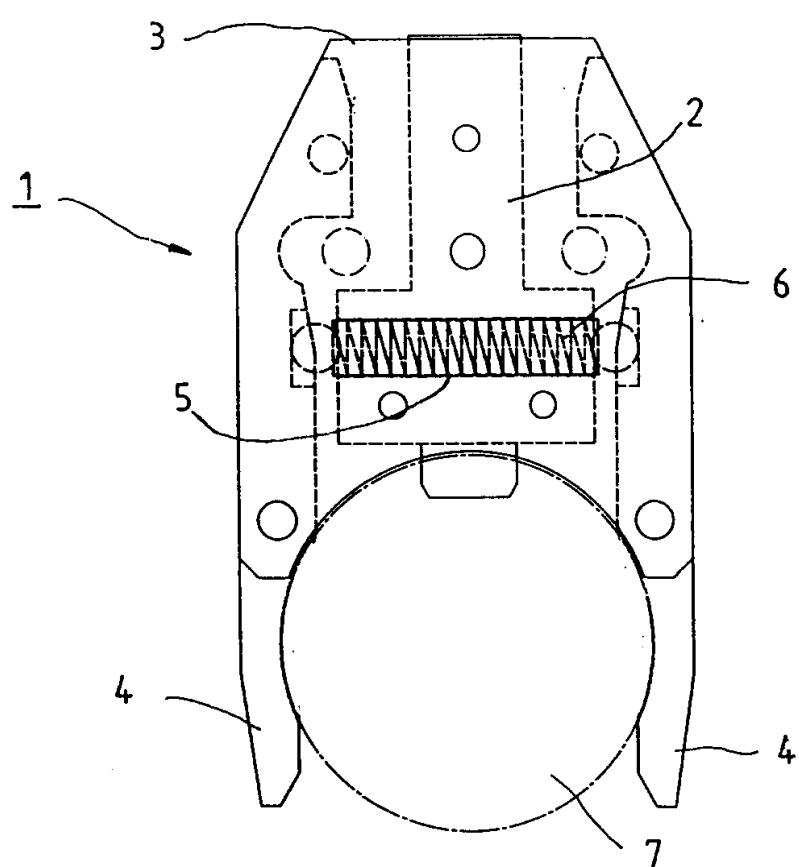
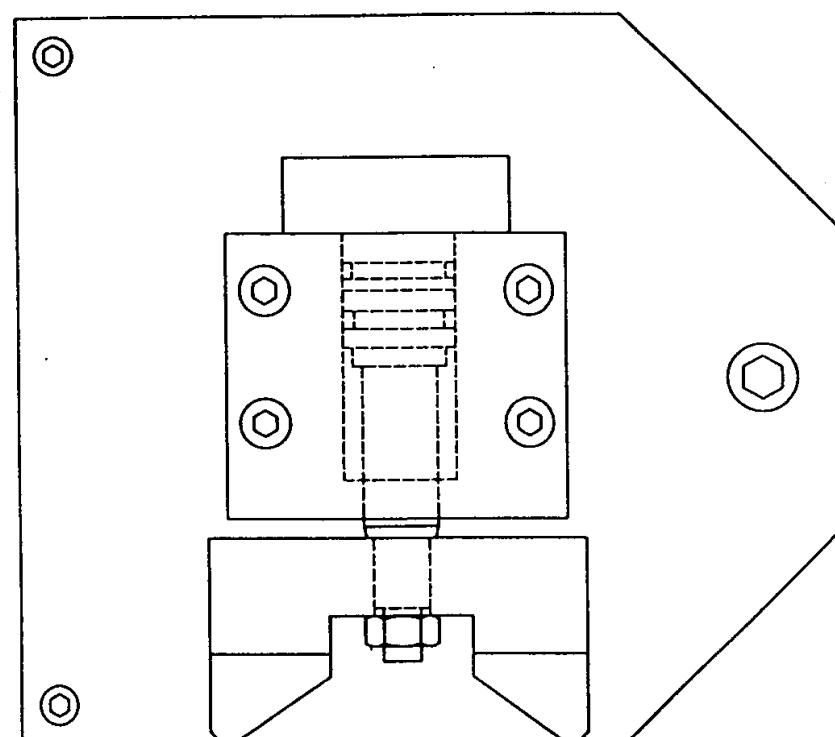


图 1

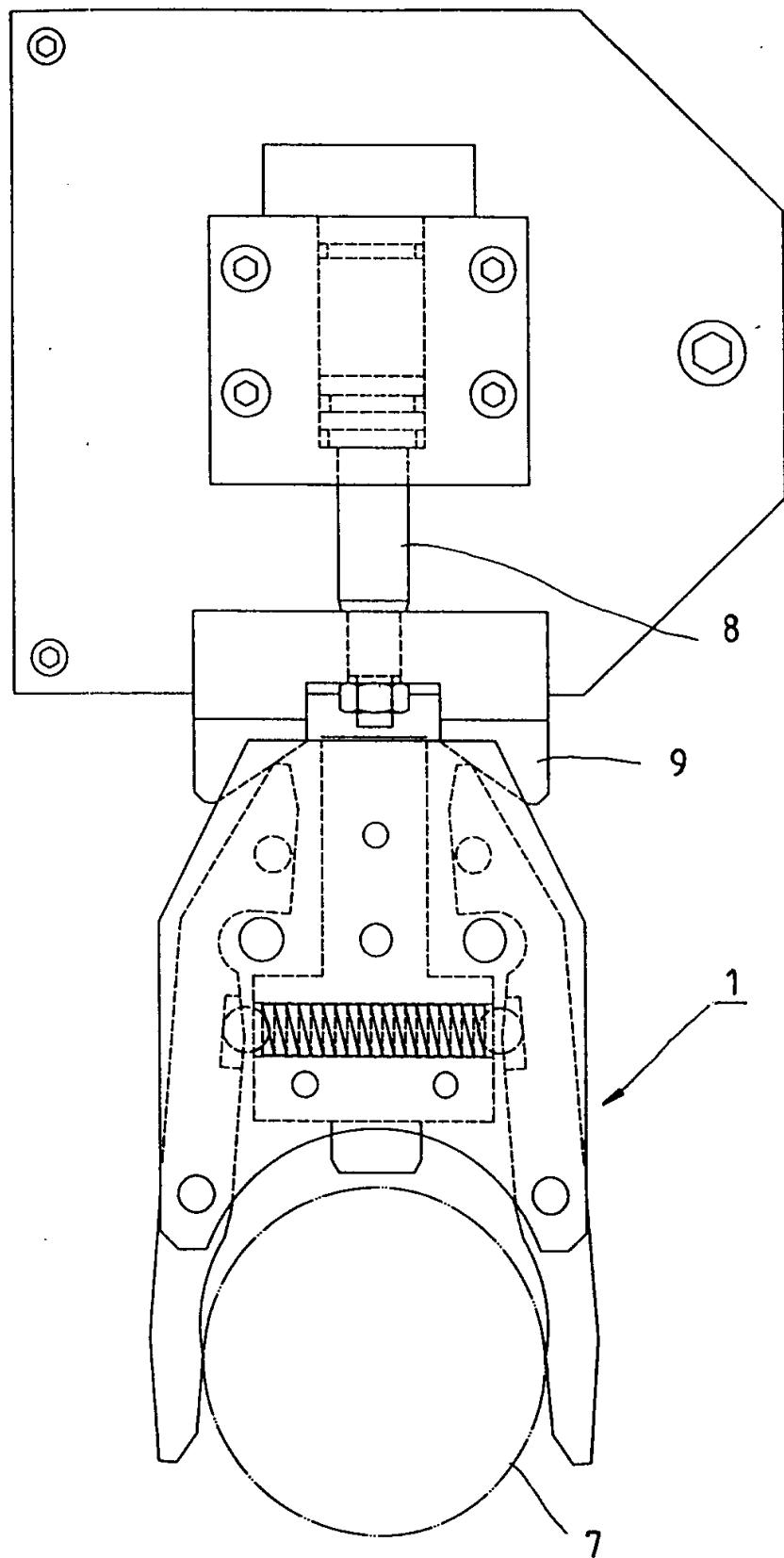
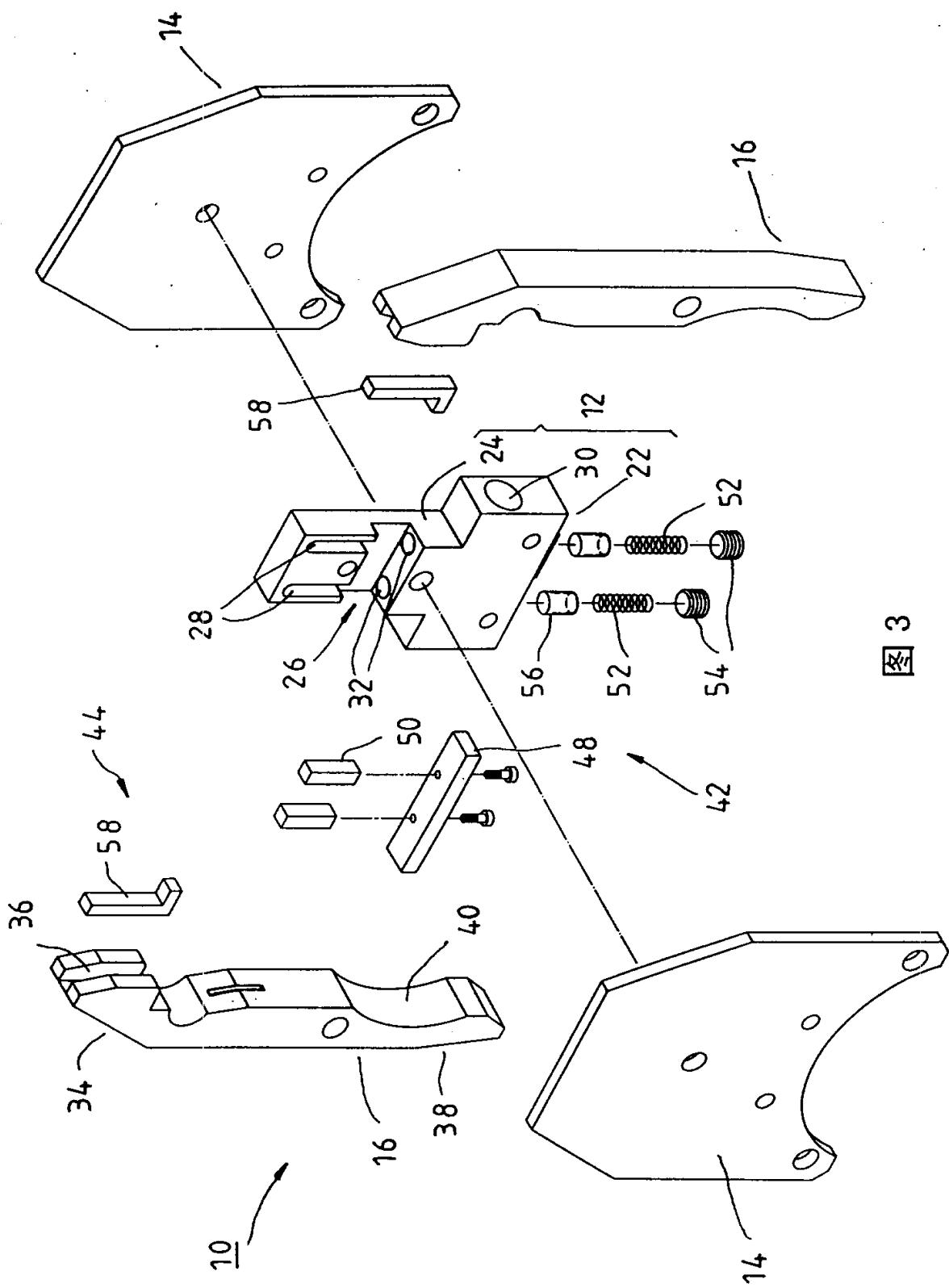


图 2

图 3



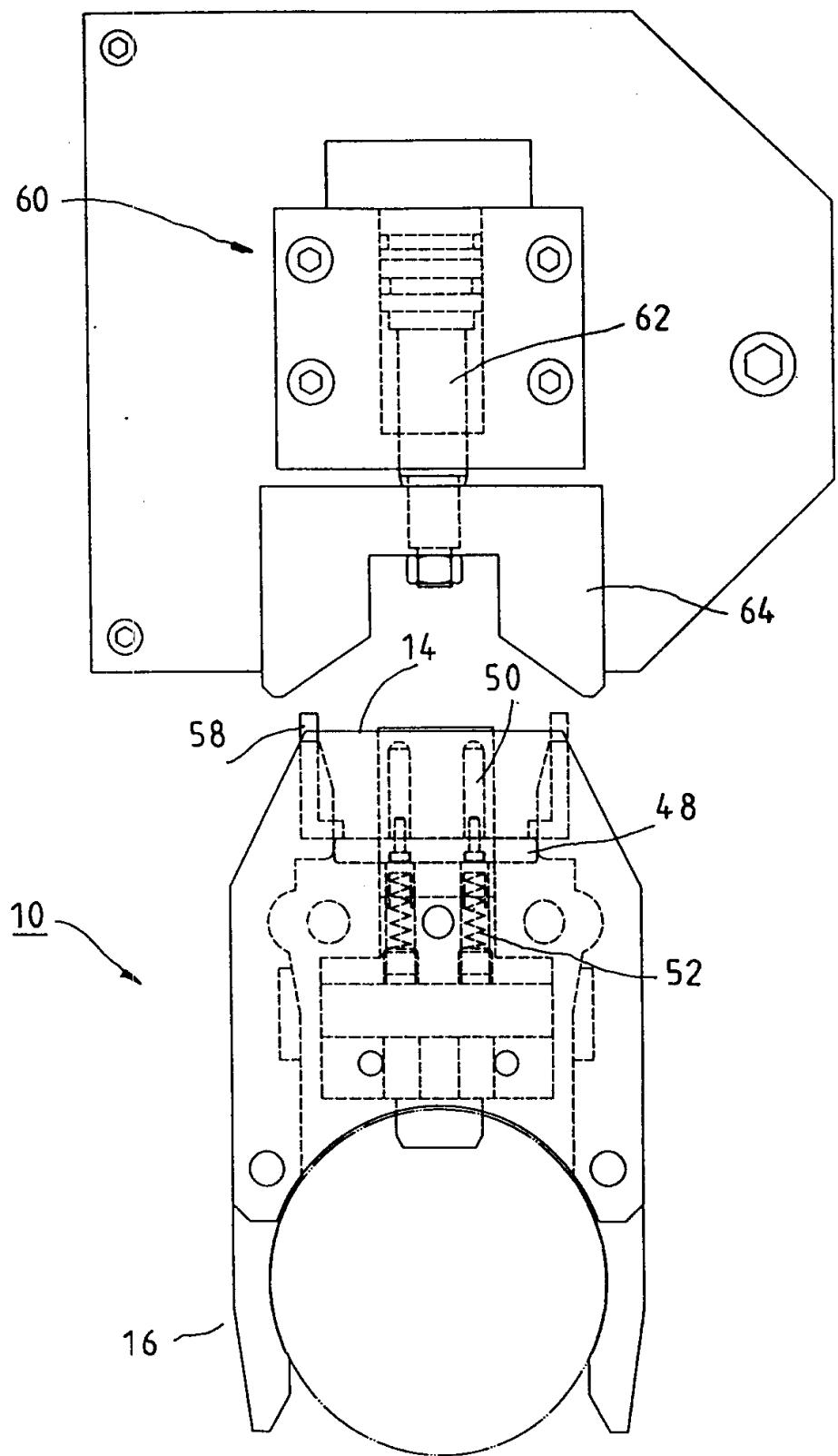


图 4

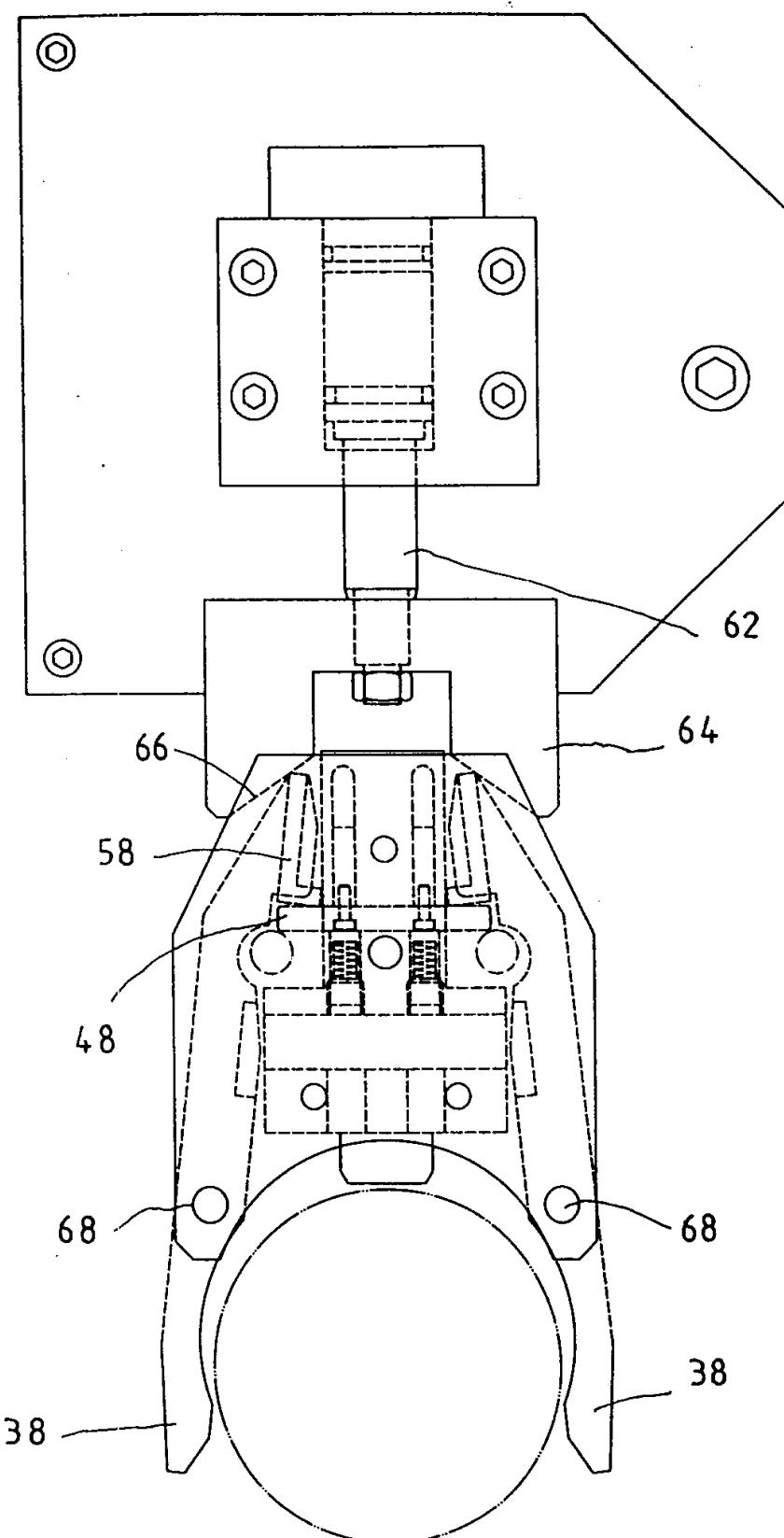


图 5