

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720170161.0

[45] 授权公告日 2008年9月3日

[11] 授权公告号 CN 201109083Y

[22] 申请日 2007.8.13

[21] 申请号 200720170161.0

[73] 专利权人 徐秀贵

地址 台湾省台中县神冈乡社南村社南街5巷62号

[72] 发明人 徐秀贵

[74] 专利代理机构 北京中安信知识产权代理事务所
代理人 徐林

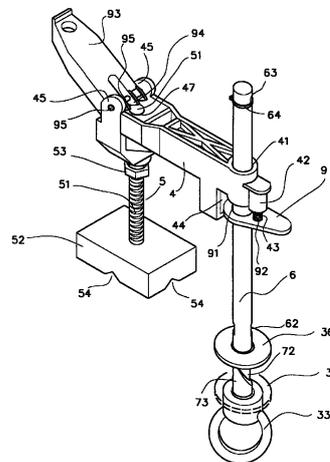
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

[54] 实用新型名称

工作台面用之改良的快速夹

[57] 摘要

一种工作台面用之改良的快速夹，是指可在工作台上供木工或者是其它用途上来夹定位使用的快速夹改良构造，其构造上包括有一个升降本体、夹杆与插杆等构件所组合构成，其主要是在插杆与升降本体的前端之间设有一弹性压片，可以用来将升降本体予以固定或放开，以调整升降本体的上下位移动作，另外在夹杆的上方设有一可旋动的握把，能利用杠杆原理，在调整好夹杆下方座体与工件间可接触到的高度后，快速的将工件夹固定位，而且在插杆的底部车制具有螺纹外径，可以将一设有内螺纹孔径且以斜坡度方式裁切成的两块套筒，螺旋在其上，使两块套筒在螺旋上下移动时，能使套筒的外径增大或缩小，来定位于工作面上的孔径中方便工件加工作业。



1. 一种工作台面用之改良的快速夹，其特征在于：其构造上包括：

升降本体（4）-其前端颈部设有一个可上下贯通的孔径（41），在该孔径（41）的前端外缘面上具有一个内径孔座（42），于其前端颈部的孔径（41）下端近缘部位，具有一个插口（44），以及在升降本体（4）的后端部位，具有一对凸耳（45）与一座体（46），在升降本体（4）其座体后端部位上的中央部位开设有一个可上下贯通的螺孔径（47），可供夹杆（5）上的螺杆（51）旋入组合；

手把（93）-其近下方部位设有一对如凸轮缘面形状的端部（94）以及在该端部（94）上设有一个横杆轴（95）；

插杆（6）-在其接近杆身的上端部位处，设有一个凹入环槽（63），供一扣环（64）卡入其内，在插杆（6）的底端部位，设有一段螺杆（61）以及在螺杆（61）的上方杆身处，开设有一个凹入缺口（62）；

夹杆（5）-是由一个螺杆（51）、与一个座体（52）所组合构成；

压片（9）-其尾端部位开设有一个孔径（91），以及其前方部位开设有一个凹入的孔座（92）；

压缩弹簧（43）-在组合时是其上方部位穿插在升降本体（4）前端颈部的内径（41）孔座中，而下方部位是穿插于压片（9）前方部位的孔座（92）中；

两块套筒（72、73）-其中位于下方位置的套筒（73），在其上设有一内螺纹孔径（71），而位于上方位置的套筒（72），在其上设有一内径（722），两者分别可以圈套与旋转螺合在插杆（6）接近底端部位的螺杆（61）上；

升降本体（4）前端上的孔径（41）可供插杆（6）穿插入其内，内

径孔座(42)可供压缩弹簧(43)的上端部位穿插于其内,在压片(9)尾端部位上的孔径(91)套穿于插杆(6)后,压片(9)尾端部位则穿插于升降本体(4)下方的插口(44)中,压缩弹簧(43)的下端部位插入于压片(9)前方部位的孔座(92)中,位于升降本体(4)后端部位上的座体(46),其上的螺孔径(47)供夹杆(5)上的螺杆(51)旋入组合,升降本体(4)后端部位上的凸耳(45),供手把(93)下方的横杆轴(95)穿插组合,并且在组合后使手把(93)下方部位的端部(94),能对应在夹杆(5)螺杆(51)的顶端面上。

2.如权利要求1所述之工作台面用之改良的快速夹,其特征在于:在插杆(6)底端部位上的螺杆(61),可以将两块套筒(72、73)及垫片(34、36)搭配螺帽(33)等构件来圈套旋转螺合使用。

3.权利要求1所述之工作台面用之改良的快速夹,其特征在于:夹杆(5)中的螺杆上旋合有一个螺帽(53),而座体(52)的底端面设有凹槽(54)。

4.如权利要求1所述之工作台面用之改良的快速夹,其特征在于:该两块套筒(72、73)的相对接触边面是一个斜切边面(721、731)。

工作台面用之改良的快速夹

技术领域

本实用新型涉及一种夹固工具，特别是一种可在工作台面上供木工或者是其它用途上来夹定位使用的改良的快速夹。

背景技术

由于一般插在工作台面上来夹持工件予以加工使用的夹具，外观形态有很多种，实在是不胜枚举，但是综合下其结构都是采取如附图 1 所示的构造方式，来达到可迫紧定位于工作台面上的孔径中，如图 1 中所示，在夹具上设有一个插杆 1，以倾斜状的方式直接将插杆 1 插入贯通于工作台面 2 上的预设孔径 3 处，使插杆 1 的边面能够顶触到工作台面 2 上的孔径 3 上下两点边端 31、32 处，然后再配合以螺帽 33、垫片 34 等构件，来自插杆 1 的底端螺旋到工作台面 2 的底端面固定，这种的迫紧定位固定方式，在使用上乃具有以下缺失处：

第一，其在使用上因为插杆 1 边面所顶触到木质工作台面 2 上的孔径 3 内是上下两点边端 31、32 的点接处，所以在以螺帽 33 迫紧后，很容易如图 2 上所示者，使该边端 31 处凹陷入或者是破裂掉，这样一来，就会有空隙 35 产生，而使插杆 1 在加工作业当中晃动，影响工件 8 加工质量。

第二，该夹具的构造设计上，是于必须以插杆 1，插入贯通于工作台面 2 上的预设孔径 3 外，再以螺帽 33 迫紧来固定的方式，所以其使用上的工作台面 2 就必须被限定在有完全贯穿到底部外的孔径 3 之工作台

面 2 才能够使用,若是遇到有未完全贯穿到底部外的孔径 3 之工作台面 2 就无法使用,于是最近市面上有出现如图 3 所示的另外一种夹具构造,虽然这种夹具在其底端设有一个可向外扩张的套筒 84,在插入工作面上的预设孔径中时,可以解决上列所述之缺失处,但是其在使用上仍然具有其它的缺失处,兹说明如下:

第一,其构造上太过繁杂,在外径上要车制螺杆 80,而内径中又要车制螺纹 81 与内螺孔 82,制造上成本很高。

第二,其在插入工作面上的预设孔径中使用时,是完全靠用手来旋转旋钮 83,使套筒 84 向外扩张,所以很费力不便。

第三,其在使用上调整滑座 85 上下时,是如图 4 所示,须将滑座 85 一端抬起倾斜,使滑座 85 内的两杆体 86、87 抵触到螺杆 80,来使其定位,这种使用方式很容易因工作时晃动或者不小心碰到滑座 85 时,就会使滑座 85 产生晃动,无法达到完全紧固的功能。

第四,其在使用上要夹固工件时,须靠用手来旋转旋钮 88,使夹座 89 逐渐向下,操作上十分耗时缓慢。

第五,其夹座 89 的底端为平整直线状设计,当遇到外形为圆弧形的工件时,就不容易夹固。

有鉴于此,所以本发明人才再研发出本实用新型来提供给消费者方便使用。

发明内容

本实用新型的目的是提出一种能令工作台面用之快速夹使用时,不必限定在有完全贯穿到底部外的孔径之工作台面才能够使用,可以省时省力的固定快速夹到工作台面上,并且在固定时可以避免桌面的孔径内端边破裂或凹陷入,产生余隙,固定不稳固的情况,另外还可以解决

外形为圆弧形的工件不易加固的问题。

为了实现上述目的，本实用新型提出以下方案：

一种工作台面用之改良的快速夹，其特征在于：其构造上包括：

升降本体 4-其前端颈部设有一个可上下贯通的孔径 41，在该孔径 41 的前端外缘面上具有一个内径孔座 42，于其前端颈部的孔径 41 下端近缘部位，具有一个插口 44，以及在升降本体 4 的后端部位，具有一对凸耳 45 与一座体 46，在升降本体 4 其座体后端部位上的中央部位开设有一个可上下贯通的螺孔径 47，可供夹杆 5 上的螺杆 51 旋入组合；。

手把 93-其近下方部位设有一对如凸轮缘面形状的端部 94 以及在该端部 94 上设有一个横杆轴 95。

插杆 6-在其接近杆身的上端部位处，设有一个凹入环槽 63，供一扣环 64 卡入其内，在插杆 6 的底端部位，设有一段螺杆 61 以及在螺杆 61 的上方杆身处，开设有一个凹入缺口 62。

夹杆 5-是由一个螺杆 51、与一个座体 52 所组合构成。

压片 9-其尾端部位开设有一个孔径 91，以及其前方部位开设有一个凹入的孔座 92。

压缩弹簧 43-在组合时是其上方部位穿插在升降本体 4 前端颈部的内径 41 孔座中，而下方部位是穿插于压片 9 前方部位的孔座 92 中。

两块套筒 72、73-其中位于下方位置的套筒 73，在其上设有一内螺纹孔径 71，而位于上方位置的套筒 72，在其上设有一内径 722，两者分别可以圈套与旋转螺合在插杆 6 接近底端部位的螺杆 61 上；

升降本体 4 前端上的孔径 41 可供插杆 6 穿插入其内，内径孔座 42 可供压缩弹簧 43 的上端部位穿插于其内，在压片 9 尾端部位上的孔径 91 套穿于插杆 6 后，压片 9 尾端部位则穿插于升降本体 4 下方的插口 44 中，压缩弹簧 43 的下端部位插入于压片 9 前方部位的孔座 92 中，位于升降

本体 4 后端部位上的座体 46，其上的螺孔径 47 供夹杆 5 上的螺杆 51 旋入组合，升降本体 4 后端部位上的凸耳 45，供手把 93 下方的横杆轴 95 穿插组合，并且在组合后使手把 93 下方部位的端部 94，能对应在夹杆 5 螺杆 51 的顶端面上。

本实用新型的有益效果在于：

采用本实用新型实现的工作台面用之快速夹在操作上较为省时省力，能利用杠杆原理，快速的将工件抵止住固定位，使插杆在插入工作台面上的预设孔径中时，能够很快速的完全迫紧定位于工作台面上的孔径中而方便其加工作业使用。

附图的简要说明

图 1、2、3、4 是为现有技术的相关构造图。

图 5 是为本实用新型的立体构造分解图。

图 6 是为本实用新型的立体构造组合图。

图 7、8 是为实用新型的平面剖视相关构造示意图。

图 9 是为本实用新型以扳手旋转插杆时之示意图。

图 10、11 是为本实用新型实施于工作台面上贯通孔径时之实施图例。

图 12 是为本实用新型座体在夹固圆形工件时之示意图。

图 13 是为本实用新型实施于工作台面上夹持工件时之实施图例。

图 14、15 是为本实用新型实施于工作台面上未贯通孔径时之实施图例。

具体实施方式

请参阅图 5、6、7 所示，本实用新型是由一个升降本体 4 搭配一个插杆 6、夹杆 5 与压缩弹簧 43、压片 9、手把 93、两套筒 72、73 及垫片

36、垫片 34、螺帽 33 等构件所组合构成，其中，升降本体 4 的前端颈部设有一个可上下贯通的孔径 41，在该孔径 41 的前端外缘面上，另外成型具有一个内径孔座 42，又，位于该孔径 41 下端近缘部位，则设计成型具有一个插口 44，以及在升降本体 4 的后端部位，设计成型具有一对凸耳 45 与一座体 46，其中，在座体 46 的中央部位开设有一个可上下贯通的螺孔径 47；插杆 6，在其接近杆身的上端部位处，设有一个凹入环槽 63，可供一扣环 64 卡入其内，来作为调整升降本体 4 在插杆 6 上位移动作时之上死点，防止升降本体 4 向上脱离开来，另外在插杆 6 的底端部位，设有一段螺杆 61，可以使两套筒 72、73 及垫片 36、垫片 34、螺帽 33 等构件圈套旋转螺合在其上搭配使用，又，在螺杆 61 的上方杆身处，开设有一个凹入缺口 62，可供旋转插杆 6 时，用扳手 10 来夹持旋转；压片 9，其尾端部位开设有一个孔径 91，以及其前方部位开设有一个凹入的孔座 92；手把 93，其近下方部位设有一对如凸轮缘面形状般的端部 94，以及在该端部 94 上设有一个横杆轴 95；夹杆 5，是由一个螺杆 51、与一个座体 52 所组合构成，在螺杆 51 上旋合有一个螺帽 53，而座体 52 的底端面开设有凹槽 54；两套筒 72、73，其中，位于下方位置的套筒 73，在其上设有一内螺纹孔径 71，而位于上方位置的套筒 72，在其上设有一内径 722，两者分别可以圈套与旋转螺合在插杆 6 接近底端部位的螺杆 61 上，并搭配垫片 36、垫片 34、螺帽 33 等构件来使用，除此之外，该两块套筒 72、73 最特别的地方是将其设计成由一个套筒以斜坡度的方式裁切成为两块，使该两块套筒 72、73 各自皆具有一个斜切边面 721、731，利用这两块套筒 72、73 上可相对接触的斜切边面 721、731 设计，使两块套筒 72、73 在相对螺旋上下移动时，能使其的外径向外增大或向内缩小；上述各个构件在组合时是，升降本体 4 前端上的孔径 41 可供插杆 6 穿插入其内，而内径孔座 42 则可供压缩弹簧 43 的上端部位，穿插于其内，另外，在

压片 9 尾端部位上的孔径 91 套穿于插杆 6 后，压片 9 尾端部位就能穿插于升降本体 4 下方的插口 44 中，并且使压缩弹簧 43 的下端部位，能插入于压片 9 前方部位的孔座 92 中，又，位于升降本体 4 后端部位上的座体 46，其上的螺孔径 47 则可供夹杆 5 上的螺杆 51 旋入组合，而升降本体 4 后端部位上的凸耳 45，则可供手把 93 下方的横杆轴 95 穿插组合，并且在组合后使手把 93 下方部位的端部 94，能对应在夹杆 5 螺杆 51 的顶端面上。

例如图 10 所示，当位于下方的套筒 73 被插杆 6 旋转带动顺着螺杆 61 向上时，下方的套筒 73 就可沿着上方套筒 72 的斜切边面 721 向上螺旋并推动上方套筒 72 移动，进而使两者所组合构成的套筒外径，向外扩张变大，反之，如图 11 所示，当位于下方的套筒 73 被旋转向下时，下方的套筒 73 就可向下螺旋移动，进而使两者所组合构成的外径，恢复成原状变小；当遇到工作环境中的工作台面 2 是有完全贯穿到底部外的孔径 3 时，其在使用上就是如上述图 10、11 所示的方式，直接将插杆 6 垂直向下插入贯穿于工作台面 2 上的预设孔径 3 底缘外，再套上垫片 34，并以螺帽 33 旋转固定，接着以扳手 10 旋转插杆 6（如图 9 所示），即可使位于下方位置的套筒 73 被插杆 6 旋转带动顺着螺杆 61，朝上方套筒 72 的斜切边面 721 逐一向上位移动作，进而使两块套筒 72、73 外径，向外扩张变大，当两套筒 72、73 已于孔径 3 内迫紧后，这时只要将工件置于座体 52 的下方，然后以手按住压片 9 的前端部位向上，如图 7、8 所示，就可以使升降本体 4 在插杆 6 上位移动作以调整好座体 52 与工件 8 间的接触高度，然后再将原压住压片 9 的手放开，并向上拨动手把 93，即可利用杠杆原理，使手把 93 近下方部位的端部 94 来将螺杆 51 的顶端面抵止住予以固定位，操作上很方便省力，在夹固工件 8 后完全不会有松开幌动的情事发生，另外当要拆卸工件 8 时，只要依上述反之动作，

在将手把 93 向下拨动,即可令工件 8 被松开,又,因为本实用新型在座体 52 的底端面设有凹槽 54,所以如图 12 所示,当遇到外形为圆弧形的工件时,也可以很容易被夹固;又在使用后须令插杆 6 与孔径 3 分离时,就可如图 8、11 所示,以扳手 10 来旋转插杆 6,使位于下方位置的套筒 73 可被旋转向下螺旋移动,进而使套筒 72、73 所组合构成的外径变小;当遇到工作环境中的工作台面 2 是有未完全贯穿到底部外的孔径 3 时,其在使用上则是如图 13、14、15 所示,这时就不需使用垫片 34 与螺帽 33 构件,只要将插杆 6 直接插入工作台面 2 上的预设孔径 3 中,使位于下方的套筒 73 底面顶触到孔径 3 底缘,然后再以扳手 10 旋转插杆 6 旋转,就可以使下方的套筒 73 沿着螺杆 61 朝上方套筒 72 的斜切边面 721 向上螺旋移动,逐一推动上方套筒 72 来向上位移,直到顶触到插杆 6 上的垫片 51 为止,这样一来就能使套筒 72、73 所组合构成的外径,向外扩张变大,而可顶触固定在孔径 3 边面;上述本实用新型的紧固定位方式,其在紧固时是完全以两块套筒 72、73 的整个边面来垂直紧贴在孔径 3 边面上,两者间的接触为整个直线边面,所以不会有发生令孔径 3 内端边破裂或凹陷入情事,可以避免孔径内产生余隙,确保夹固定位后的稳固性,另外为了增加在夹固上的磨擦力,本实用新型在实施时亦可将两块套筒 72、73 的外缘表面加工成具有压花,使其与孔径 3 内端边间的磨擦力变大。

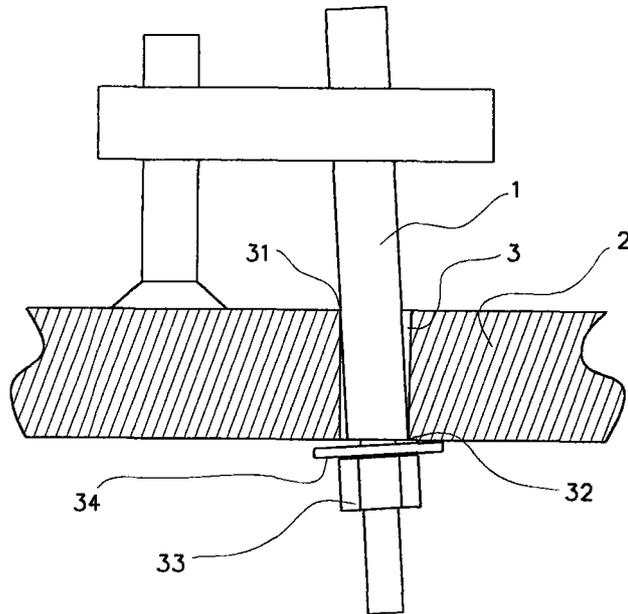


图 1

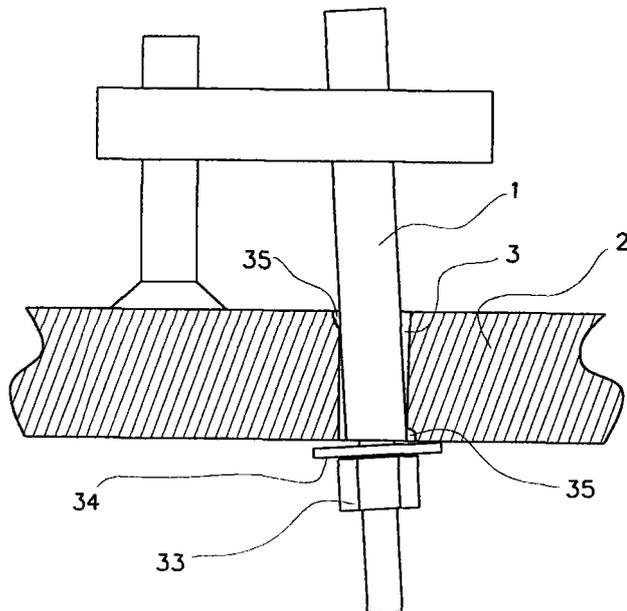


图 2

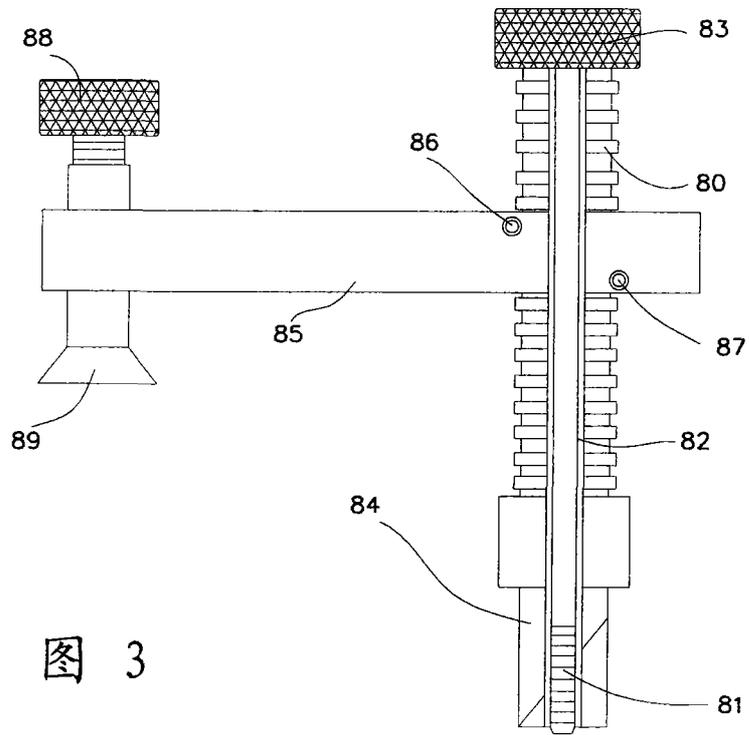


图 3

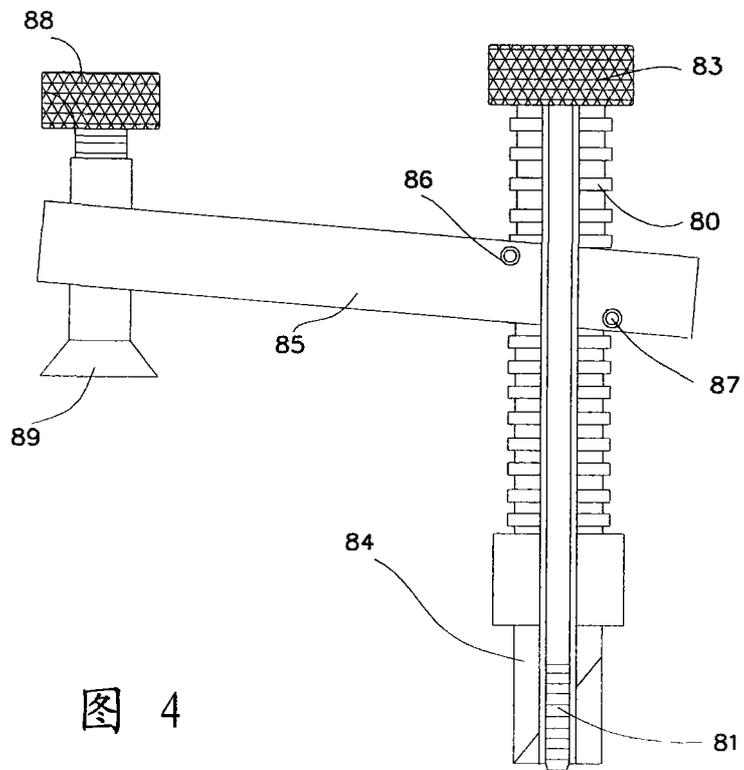


图 4

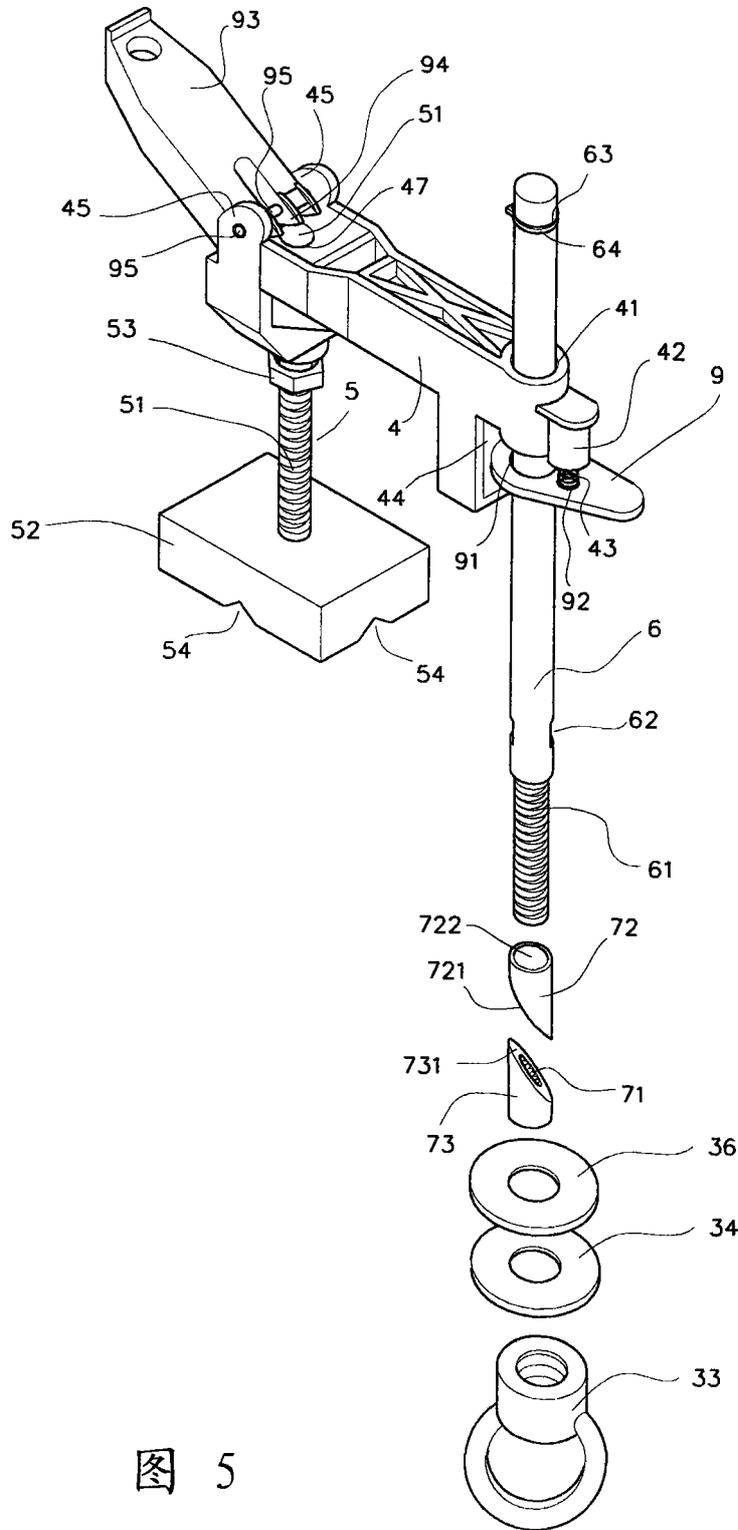


图 5

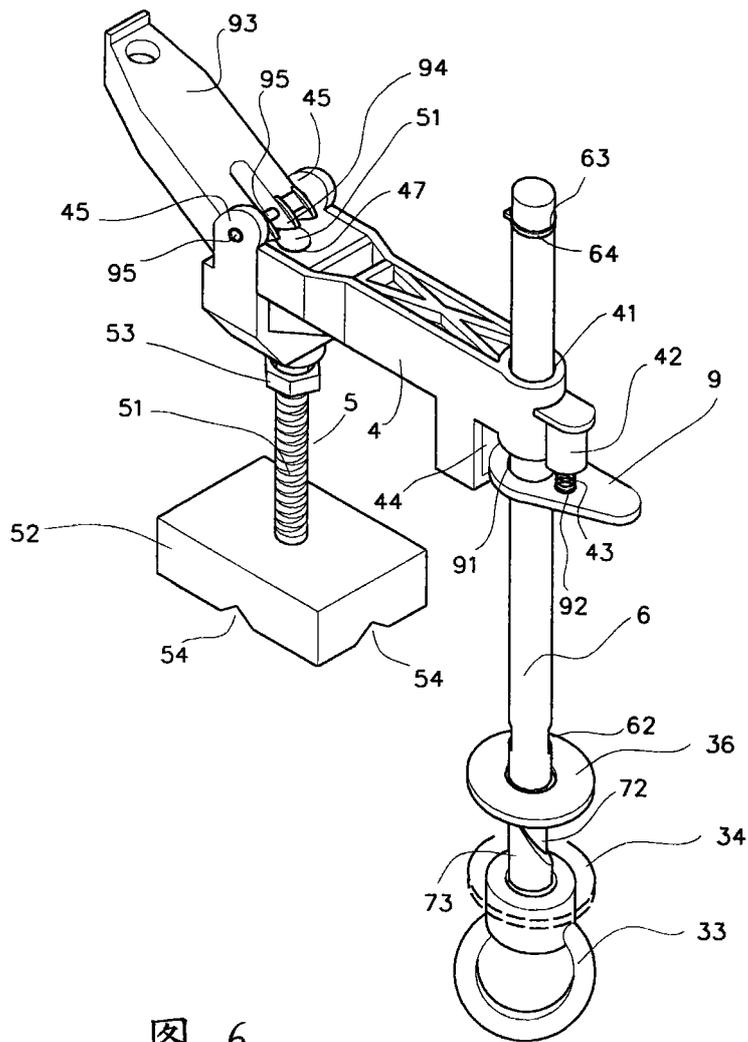


图 6

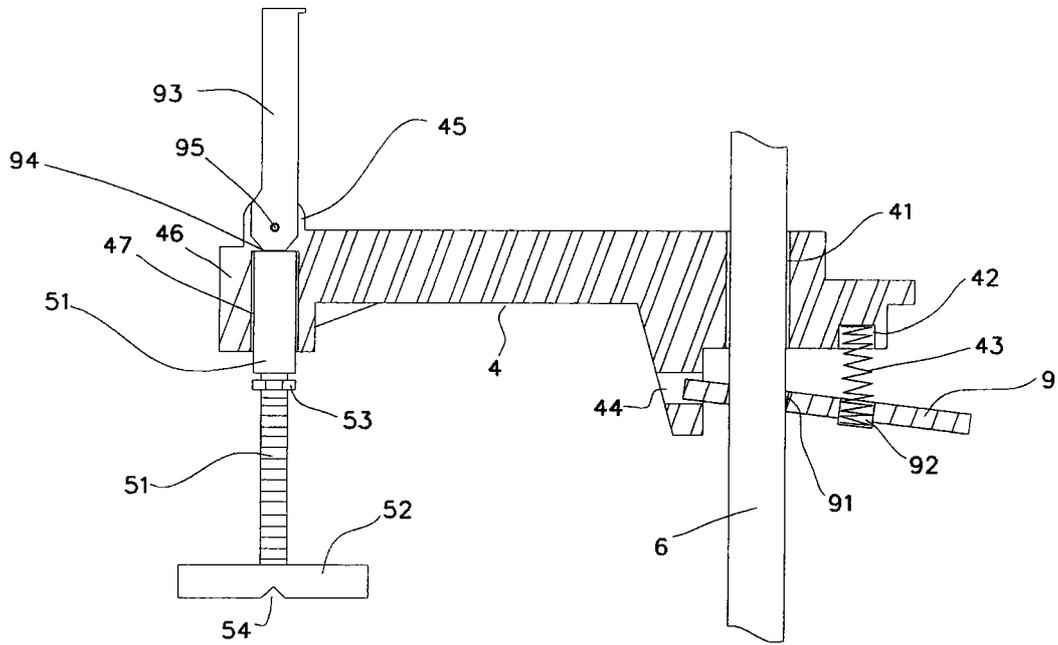


图 7

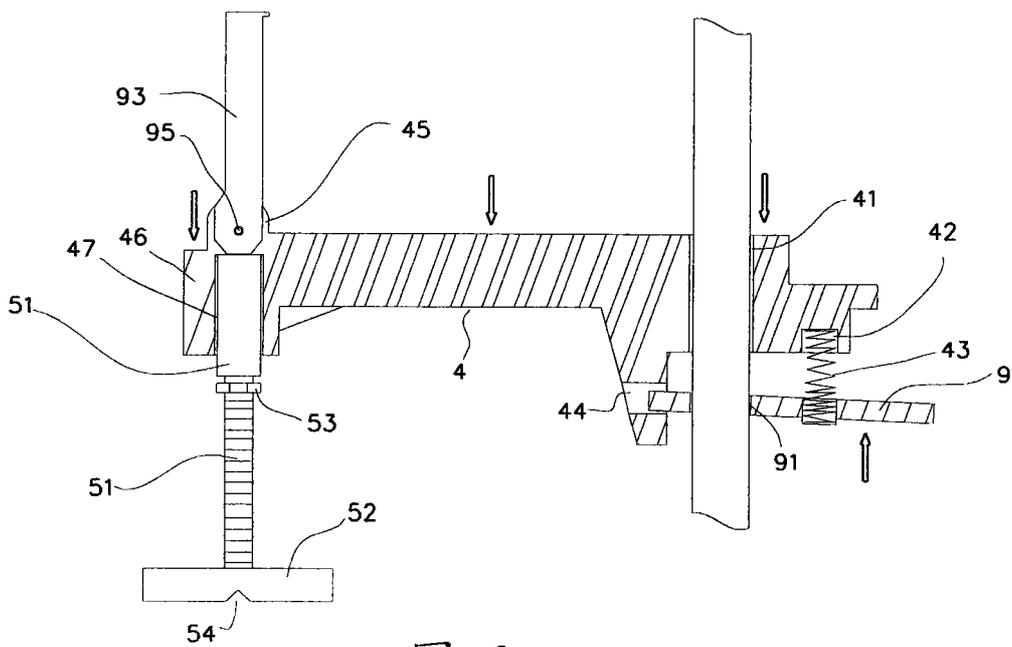


图 8

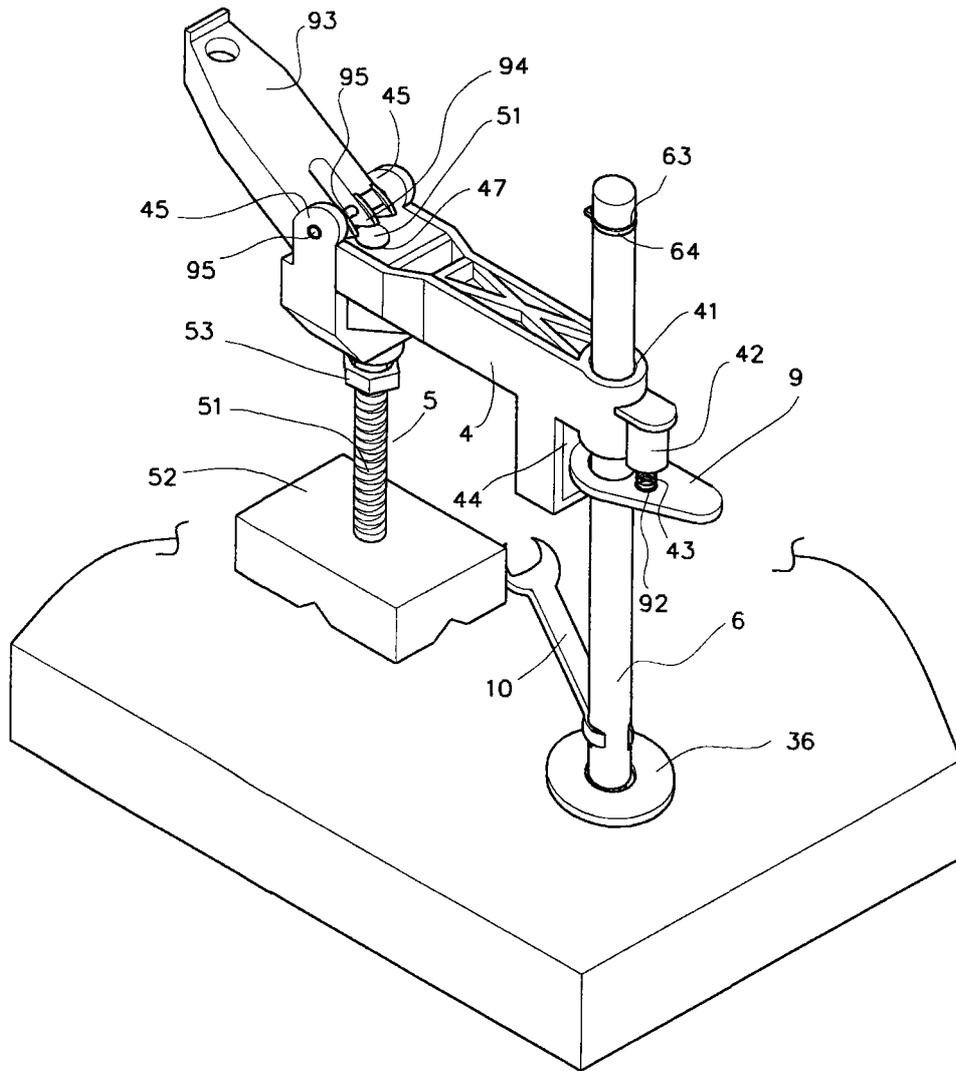


图 9

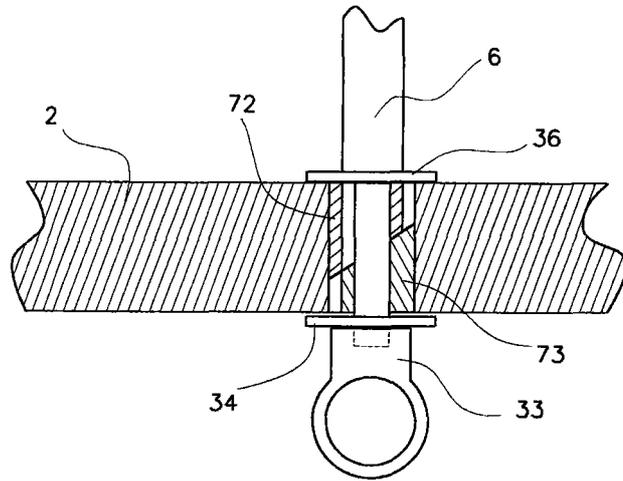


图 10

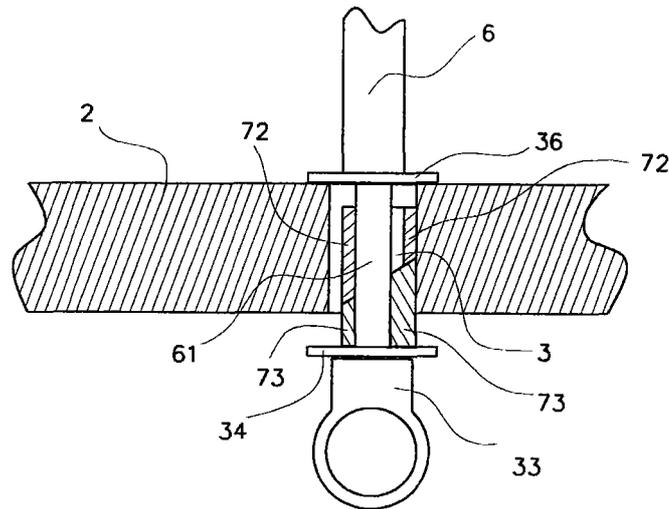


图 11

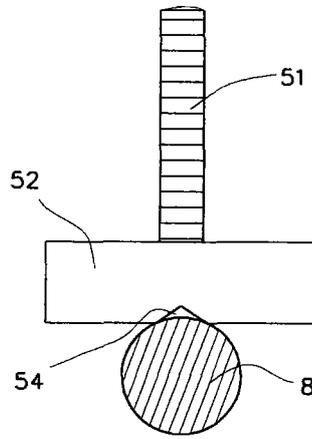


图 12

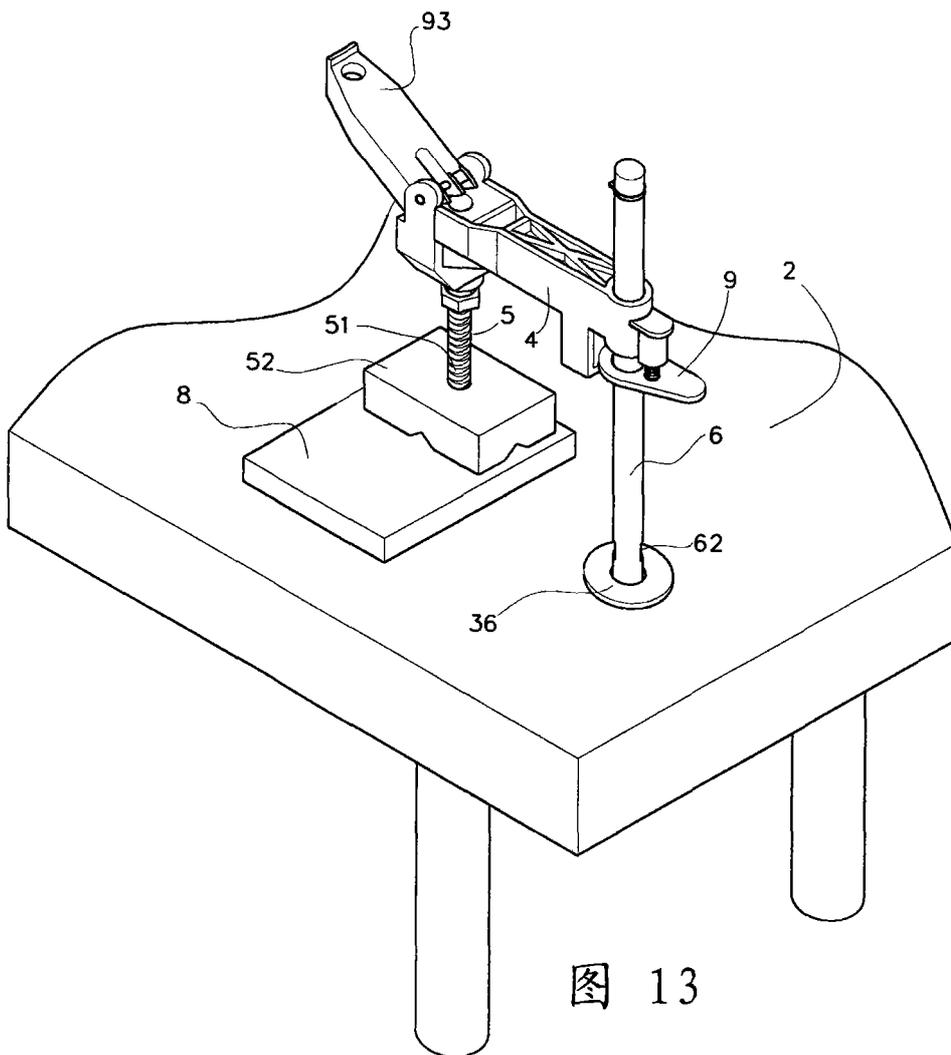


图 13

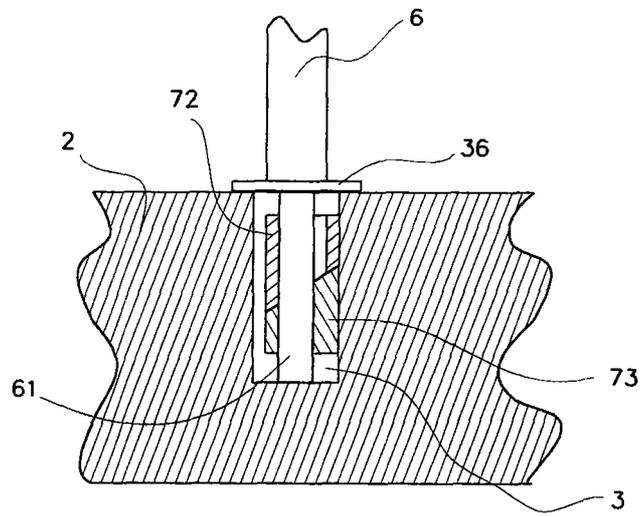


图 14

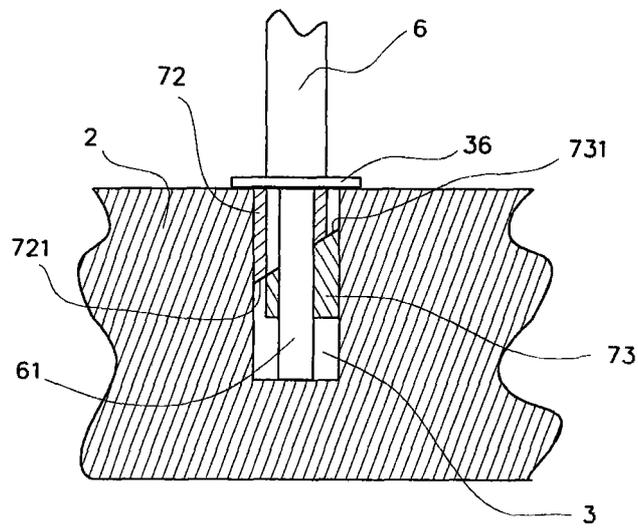


图 15