



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103582542 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201280020129. 8

(22) 申请日 2012. 05. 16

(30) 优先权数据

PN2011A000039 2011. 05. 24 IT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 10. 24

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/059166 2012. 05. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/159965 EN 2012. 11. 29

(71) 申请人 凯利纳股份公司

地址 意大利特里维索

(72) 发明人 大卫·雷布利 恩里科·托默

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 潘炜 田军锋

(51) Int. Cl.

B25B 1/24 (2006. 01)

B23C 3/35 (2006. 01)

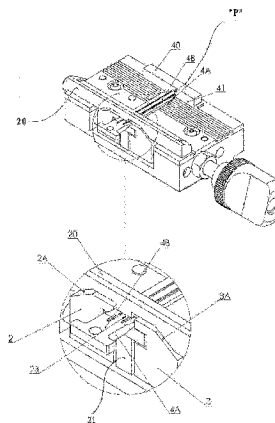
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

用于复制钥匙的机器的夹紧设备

(57) 摘要

用于复制钥匙的机器的夹紧设备, 具有容纳易于横向地紧固钥匙(4、4A)的两个颞板(2、3)的
本体(1), 其中所述两个颞板(2、3)能够通过仅一个操作装置(10、15)的致动而靠近和/或分离, 桥接件(20)布置成通过与所述颞板(2、3)的相互运动(X)正交的运动(Y)抵靠所述本体(1)紧固钥匙(4); 这些颞板设置有具有对称倾角的相应的倾斜平面, 并且所述桥接件设置有两个倾斜平面(20A、20B), 每个倾斜平面具有与所述两个颞板的倾斜平面(2A、3A)中的相应的一个相同的倾角。弹性装置(35、36)布置成能够沿着与两个颞板(2、3)的相互紧固的方向(Y)正交的方向(Y)抵靠所述两个颞板(2、3)推动所述桥接件(20), 桥接件(20)在其外部中设置有能够抵靠所述本体紧固钥匙的凸起(23)。



1. 一种用于复制钥匙的机器的夹紧设备,包括:

本体(1),两个颞板(2、3)容纳在所述本体(1)中,所述两个颞板(2、3)能够在彼此之间沿着第一轴线(X)的横向方向上牢固地夹持待编码的钥匙(4)或待编码的钥匙,

其特征在于

所述两个颞板能够通过仅一个操作装置的致动而靠近和/或分开,

在所述两个颞板之间布置有能够支承所述钥匙以及固定至所述本体的部分(21),

桥接件(20)布置成能够通过平移运动抵靠所述本体(1)的所述部分紧固所述钥匙,所述平移运动的方向平行于与所述第一轴线(X)正交的第二轴线(Y),

所述桥接件能够至少部分地接合至所述两个颞板并且通过所述桥接件与所述钥匙的靠近和紧固运动来操作。

2. 根据权利要求1所述的夹紧设备,其特征在于

所述两个颞板(2、3)设置有相应的倾斜平面(2A、3A),所述倾斜平面(2A、3A)相对于穿过所述第二轴线(Y)并且正交于所述第一轴线(X)的中心参照平面(S)以预定倾角(2aa、2bb)定向,

以及所述桥接件设置有两个倾斜平面(20A、20B),每个所述倾斜平面:

具有与所述倾斜平面(20A、20B)中的相应的一个相同的倾角(2aa、2bb),

朝向所述颞板定向,

以及能够接触和滑动地接合所述两个颞板的相应的所述倾斜平面(2A、3A)。

3. 根据权利要求2所述的夹紧设备,其特征在于,布置有弹性装置,所述弹性装置能够沿着平行于所述第二轴线(Y)的方向对着所述两个颞板推动所述桥接件(20)。

4. 根据权利要求2或3所述的夹紧设备,其特征在于,所述桥接件(20)在其朝向所述两个颞板(2、3)定向的外侧面上设置有凸起(23),所述凸起(23)能够抵靠所述本体(1)紧固所述钥匙(4),并且优选地抵靠所述部分(21)紧固所述钥匙(4)。

5. 根据权利要求1所述的夹紧设备,其特征在于,能够通过所述操作装置的致动使所述两个颞板靠近,直到在所述凸起(23)已经抵靠所述钥匙紧固之后所述两个颞板抵靠所述钥匙(4)紧固为止。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的夹紧设备,其特征在于,所述操作装置包括旋转轴(10),所述旋转轴(10)沿着所述第一轴线(X)基本对准并且能够通过螺旋/螺纹(11、12)接合装置接合至两个相应的所述颞板。

7. 根据前述权利要求1中任一项所述的夹紧设备,其特征在于,设置有前止动件(40),所述前止动件(40)能够将所述钥匙在所述颞板(2、3)与所述桥接件(20)之间纵向地限制(Z)在工作位置中。

8. 根据从权利要求3开始的前述权利要求中任一项所述的夹紧设备,其特征在于,所述弹性装置包括刚性限制元件(30、31)和弹簧元件(35、36),所述刚性限制元件(30、31)位于所述桥接件(20)的端部处和所述钥匙(4)的相对侧上,所述弹簧元件(35、36)分别插置和作用在所述刚性限制元件(30、31)与所述本体(1)内部的相应的部分或容纳部(37、38)之间。

9. 根据前述权利要求1中任一项所述的夹紧设备,其特征在于,所述夹紧设备相对于与所述第一轴线(X)正交的预定对称平面(S)基本对称。

用于复制钥匙的机器的夹紧设备

[0001] 本发明涉及一种能够用于复制钥匙的机器的自动夹紧设备。

[0002] 本质上,以及为了更加清楚,本发明涉及与同一专利权人的登记为专利(申请) No. PN2004A000066 的用于复制钥匙的夹具相关的发明的实施方式,为了简便起见,需要参考上述专利(申请)。

[0003] 在所述专利中,公开了一种夹具,该夹具包括易于容纳待检测或待剪除钥匙的本体,其中待操作的钥匙被牢固地卡止并且具有预定位置和定向。

[0004] 为了将钥匙卡止在上述位置中,需要执行以下操作:

[0005] 将钥匙插入到标准开口 19 的内部以防止钥匙翻转运动,

[0006] 在将钥匙插入选定位置中之后,需要将其卡止在所述位置中,作用在颞板 6 上,颞板 6 抵靠固定颞板 5 卡止钥匙。

[0007] 在该阶段中,钥匙已准备好被操作。

[0008] 无论如何,对于本领域技术人员已知的是,在通常发生的希望改变钥匙的类型以及使用不同厚度的钥匙的情况下,需要替换整个夹紧设备,因为每个夹紧设备均设置有特别用于每个单钥匙厚度并且仅用于该单钥匙厚度的标准开口;因此,如果希望安装不同厚度的钥匙,根据现有技术,需要移除整个夹紧设备并且安装特别用于新厚度的新的夹紧设备。

[0009] 显然,连续操作具有不同厚度的不同的钥匙必须连续地调整所使用的夹具,随着钥匙的种类/厚度的改变而在任何时候移除夹具并且再次安装夹具;显然这种操作在高度竞争的操作和生产环境下变得非常麻烦,并且为此必须为了使工作中断的时间降到最少而做出所有努力,工作中断的时间是根据能够比较的钥匙的厚度来调整夹具所需的时间。

[0010] 已经公开了用于把钥匙卡止在用于复制钥匙的机器中的多个装置和方法;并且关于这一点,需要提及同一专利权人的专利 US 7,077,607、专利 US 2077/0224008 和专利 US 5,676,504。无论如何,在这些专利中都没有能够以自动简单的方式且独立于钥匙的厚度来处理 and 解决以安全和预定的方式定位待操作/复制的钥匙的问题。

[0011] 因此,期望并且也是本发明的主要目的是,提出一种类型的夹紧设备以便相对于空间中的三个轴线将待操作的钥匙固定在预定位置中,使得该钥匙的卡止能够通过仅一个操作实现;而且所述夹紧设备必须是紧凑的并且必须通过已知材料以及容易地和经济地获得的技术以简单的方式形成。

[0012] 通过根据所附权利要求形成的用于复制钥匙的夹紧设备实现上述目的。

[0013] 从参照附图仅用于例示而非限制的下述说明中将更清楚本发明的特征和优势,其中:

[0014] 图 1 示出根据本发明的夹紧设备的在没有钥匙时的外部透视图,

[0015] 图 1A 示出根据本发明的夹紧设备的外部透视图,其中钥匙被插入并且紧固,

[0016] 图 2 示出从不同观察点观察的图 1 的夹紧设备的视图,

[0017] 图 2A 示出从不同观察点观察的图 1A 中的夹紧设备的视图,

[0018] 图 3 至 6 示出根据图 1 中的夹紧设备在不同操作阶段的视图平面 A-A 的相应的正

剖面图,并且其分别为:

[0019] 夹紧设备不具有钥匙,

[0020] 夹紧设备上的钥匙已被插入但尚未卡止,

[0021] 夹紧设备具有仅在两个相对侧上紧固的钥匙,

[0022] 夹紧设备具有在所有四个相对侧上均紧固的钥匙;

[0023] 图 7 示出与图 5 中的视图相似的视图,但其中突出了两个装置之间的相互的螺旋 / 螺纹接合装置,两个装置必须在彼此之间传递运动,将运动从旋转运动转换成平移运动。

[0024] 图 8 示出图 1 中的夹紧设备的分解图。

[0025] 在说明书的以下部分中可能使用术语,例如“以上”、“以下”、“上部”、“下部”、“底部”;本领域技术人员将毫无困难地理解,这些术语与附图中清楚地示出的夹紧设备在其典型的作业结构中的定向相关,因此这些术语完全不会引起误解,相反地,会更清晰和更简单地解释和限定本发明的内容。

[0026] 参考附图,一种用于复制钥匙的机器的夹紧设备,包括:

[0027] 本体 1,其中两个颞板 2、3 被容纳成能够在沿着轴线“X”的横向方向上在彼此之间牢固地夹持待解码的钥匙 4 或待编码的钥匙;事实上,典型的实践是,类似于所述专利 NO. PN2004A000066 中描述的类型类型的夹紧设备用于卡止原始钥匙以及感测其外形,在感测所述外形之后,卡止钥匙“坯(blank)”以便能够根据所述外形简单而精确地进行编码。

[0028] 无论怎样,这种方法本身是已知的,并且在本专利的目的之外。

[0029] 夹紧设备 1 被描述为参照三个笛卡尔坐标轴线“X”“Y”和“Z”,其中轴线“X”是表示所述两个颞板 2 和 3 的靠近和分离方向的轴线,并且因此明显地也是钥匙的第一卡止方向;轴线“Y”表示钥匙卡止的第二方向,与第一卡止方向正交,随后将详细描述的其他卡止装置沿着第二方向运动;明显地,轴线“Z”由于结构而与前两个轴线正交,并且在附图中其代表传统钥匙和普遍所知类型钥匙的纵向轴线。

[0030] 为了简化起见,在附图中示出,抵靠被夹持部的窄边 4A 沿着轴线“X”以及抵靠两个相对的大侧面 4B 沿着轴线“Y”卡止钥匙,在使用钥匙本身时由操作人员夹持、紧固和旋转两个相对的大侧面 4B。

[0031] 所述两个颞板能够通过仅一个操作装置的致动而靠近和 / 或分离,并且其主要操作作为“滑动”,当靠近时或者在分离时,两个颞板总是沿同一正确方向运动,在本体 1 中的合适的滑座或引导部内滑动。

[0032] 此外,所述两个颞板相对于本体 1 运动,优选地相对于通过轴线“X”和“Z”的平面对称地运动,如图 1 和 2 中象征性地示出的。

[0033] 所述操作装置优选地由旋转轴 10 形成,旋转轴基本沿着所述第一轴线 X 对齐,并且通过象征性地标示为 11 和 12 (图 7) 的螺旋 / 螺纹接合装置与两个相应的所述颞板接合。

[0034] 此外,所述旋转轴 10 枢连在布置于所述本体 1 中的合适的孔 13、14 (图 4) 上,并且相对于所述孔 13、14 沿其轴向方向的运动被卡止,但是当然能够在所述孔 13、14 的内部旋转;实质上,所述旋转轴相对于本体 1 旋转,但其通过所述本体轴向地保持。

[0035] 本质上,由适当的旋钮 15 辅助的所述轴 10 的旋转由于所述螺旋 / 螺纹接合装置 11、12 而使得两个颞板沿其互相靠近或分离的方向同时运动。

[0036] 在所述两个颞板的沿相同方向定向的一侧上,布置有桥接元件 20,桥接元件 20 易于通过具有平行于与所述第一轴线(X)正交的所述第二轴线(Y)的方向的平移运动来相对于所述本体 1 的部分 21 紧固所述钥匙;当然,所述部分 21 相对于钥匙 4 位于相反部分中;具体地,在常规使用中,所述钥匙首先精确地放置在所述部件 21 上,然后以在此说明的方法被紧固。

[0037] 在总体解决方案中以及原则上,所述桥接件 20 可以至少部分地接合至所述两个颞板并且通过颞板向钥匙的靠近运动和随后的紧固来致动所述桥接件 20,这意味着所述颞板由于其靠近或分离的运动而使得所述桥接件 20 靠近所述部分 21,反之亦然,并且因此将所述钥匙紧固在所述两个装置之间。

[0038] 在附图中示出的实施方式的优选形式基于如下事实:

[0039] 所述两个颞板设置有相应的倾斜平面 2A、3A,倾斜平面 2A、3A 中的每一个均相对于穿过所述第二轴线 Y 并且与所述第一轴线 X (图 2)正交的中心对称平面“S”以对称倾角 2aa、2bb 定向,

[0040] 以及,所述桥接件 20 设置有两个倾斜平面 20A、20B (图 6),每个倾斜平面都具有与所述倾斜平面 2A、2B 中的相应的一个相同的倾角 2aa、2bb (图 5),

[0041] 还朝向位于所述倾斜平面以下的相应的颞板定向,

[0042] 以及最终能够通过与所述两个颞板的倾斜平面 2A、3A 中的相应的一个的滑动接合而接触。

[0043] 为了使桥接件 20 相对于本体 1 和相关颞板的其余部分固定就位,布置有能够沿着平行于所述第二轴线“Y”的方向抵靠所述两个颞板推动所述桥接件的弹性装置。

[0044] 有利地,所述弹性装置包括(图 8):刚性限制元件,比如抵靠所述桥接元件 20 的端部和在所述钥匙 4 的两个相对侧上拧入 32、33 (图 6)内的两个螺栓 30、31;以及弹簧元件 35、36,弹簧元件 35、36 分别插置和作用在所述螺栓 30、31 与所述本体的相应的部分或容纳部 37、38 之间(图 8)。

[0045] 所描述的相关元件的相互之间的尺寸和大致结构必须使得轴 10 的旋转驱动引起两个颞板 2、3 靠近,并且因此使得相关倾斜平面 2A 和 3A 靠近(图 3);这种靠近减小了颞板占据空间的宽度,这使得减小的空间由于弹性装置的作用而能够由桥接件 20 的倾斜平面 20A 和 20B 迅速地占据,所有弹性装置以从 30 到 38 的附图标记指代;当然,这允许朝向钥匙 4 所放置的位置 21 降下所述桥接件。

[0046] 在该阶段中,可以给出本发明如何工作的第一种解释:事实上,

[0047] 首先,所述桥接件必须被抬起(图 3),这可能作用在轴 10 上,这使得两个颞板 2、3 彼此分离,因此由于由两对倾斜平面之间的干涉引起的压力,使得桥接件 20 升起;

[0048] 然后将钥匙 4 放置在所述部分 21 上,即在该部分 21 与所述桥接件 20 之间(图 4);

[0049] 然后,通过轴 10 的旋转以及由于接合的类型与两个颞板和桥接件 20 的倾斜平面的几何形状,桥接件被降下以便抵靠所述部分 21 紧固钥匙(图 5);

[0050] 以及最后,两个颞板 2、3 继续靠近,使得两个颞板 2、3 接触钥匙的侧面 4A,直到颞板抵靠这些侧面紧固(图 6)为止。

[0051] 以及钥匙被确定地卡止,

[0052] 在方向“X”上,通过所述两个相对的颞板 2、3 抵靠侧面 4A 卡止,

[0053] 以及在方向“Y”上,在桥接件 20 (从上面)与本体 1 的部分 21 (从下面)之间抵靠大侧面 4B 紧固。

[0054] 刚刚描述的本发明能够实施如下优势:

[0055] 1) 事实上,可能发生以下情况,其中桥接件 20 的下表面在其朝向颞板 2 和 3 的运动中可能与所述颞板的上面表面发生干涉,并因此不能抵靠钥匙的上表面紧固;为了防止这种不便,在所述桥接件 20 的外部设置有定向至所述两个颞板的凸起 23,凸起 23 能够抵靠本体 1 的上部部分 21 紧固所述钥匙。

[0056] 当然这样的凸起必须足够深,而且限制其宽度以便能够紧靠并向下推动钥匙,而与两个颞板的运动不干涉,两个颞板必须在钥匙的侧面 4A 上终止其靠近和横向紧固的运动,如图 6 中清晰地示出的。

[0057] 2) 第二实施方式是前述实施方式的直接结果;事实上,相关设备的尺寸和结构必须能够将钥匙 4 卡止在桥接件 20 与下方的部分 21 之间,优选地在所述凸起 23 与下方的部分 21 之间,两个颞板 2 和 3 必须进一步靠近直到接触为止,以及因此横向地紧固钥匙;由此,桥接件 20 在凸起 23 抵靠钥匙接触之后的下降运动被凸起 23 阻止并通过上述弹性装置保持在这个位置中,相反地,所述颞板继续其靠近,在桥接件 20 与两个颞板之间形成间隙 24,这是所述结构的直接结果;

[0058] 3) 第三实施方式在于以下方面:参考附图 1A 和 2A,在钥匙放置其上的本体 1 的表面上,设置有与本体 1 自身一体的前止动件 40;该前止动件 40 的尺寸和位置设定成使得其表面 41 与夹紧设备的参照元件例如与桥接件 20 的距离是预先确定和已知的距离。

[0059] 当钥匙被插入夹紧设备时,需要用该前止动件限制钥匙的运动,以便精确地确定其相对于轴线“Z”的位置(图 1)。

[0060] 因此,将钥匙插入如此形成的夹紧设备中,相对于轴线“Y”通过所述桥接件 20 (和凸起 23) 以及相对于轴线“X”通过所述颞板 2 和 3 将夹紧设备自身紧固在钥匙上;为了相对于所述三个轴线“X”、“Y”、“Z”(图 1A) 自动地且准确地定位钥匙自身,仅将待操作的钥匙插入到桥接件 20 与部分 21 之间就足够,将钥匙推到其端部“P”接触前止动件 40 的表面 41 并且抵靠前止动件 40 的表面 41 停止为止。

[0061] 总之,根据本发明的夹紧设备实现了以下所期望的目的,比如:将钥匙定位在相对于夹紧设备的三个轴线中,通过仅一个操作装置(即轴 10 的旋转)自动实现所述定位,沿着钥匙的轴线自动检查钥匙的位置以及结构完全、操作简单。

[0062] 4) 在该所列方式中最后的但是在实践中确实重要的第四实施方式在于,使所述夹紧设备处于相对于所述平面“S”完全对称的方式中。

[0063] 虽然附图示出这种夹紧设备相对于所述平面“S”基本对称,但原则上不能理所当然地认为其必然是对称的。

[0064] 事实上,必须提醒的是,通常钥匙的编码基于以参照线或经过钥匙本身的中心线为中心的软件;无论如何,在现有的技术中,即使名义上相同,但由于自然生产容差,钥匙坯可以具有不同的大小,甚至十分之几个毫米。因此有必要相对于轴线“X”横向地定位每个单钥匙,以使其物理参考线与通过编码软件“已知”的参考线相对应。

[0065] 为了避免对于每个钥匙坯都要强迫麻烦且不精确的安装操作的不便,本实施方式指出如何以相对于所述平面“S”完全对称的方式制造根据本发明的夹紧设备,至少要考虑

到其上横向定位钥匙的元件和设备。

[0066] 这样, 夹紧设备本身变成“自定心”, 安装在此的每个钥匙在闭合的夹紧设备中自动地定位在预定位置处, 以使其物理参照线精确地定位于储存在编码软件中的定位线中, 在一定限度内完全独立于单钥匙的大小和相对容差。

[0067] 这样, 已将加紧设备固定在机器上, 在不需要任何预防或警告的情况下, 将相对于夹紧设备的类型的钥匙插入夹紧设备中足以, 转动旋钮 15 以闭合夹紧设备本身并且开始解码或编码过程; 由于夹紧设备的由其基本对称性提供的自动心特性, 因此不必执行任何定位钥匙或调整钥匙的操作。

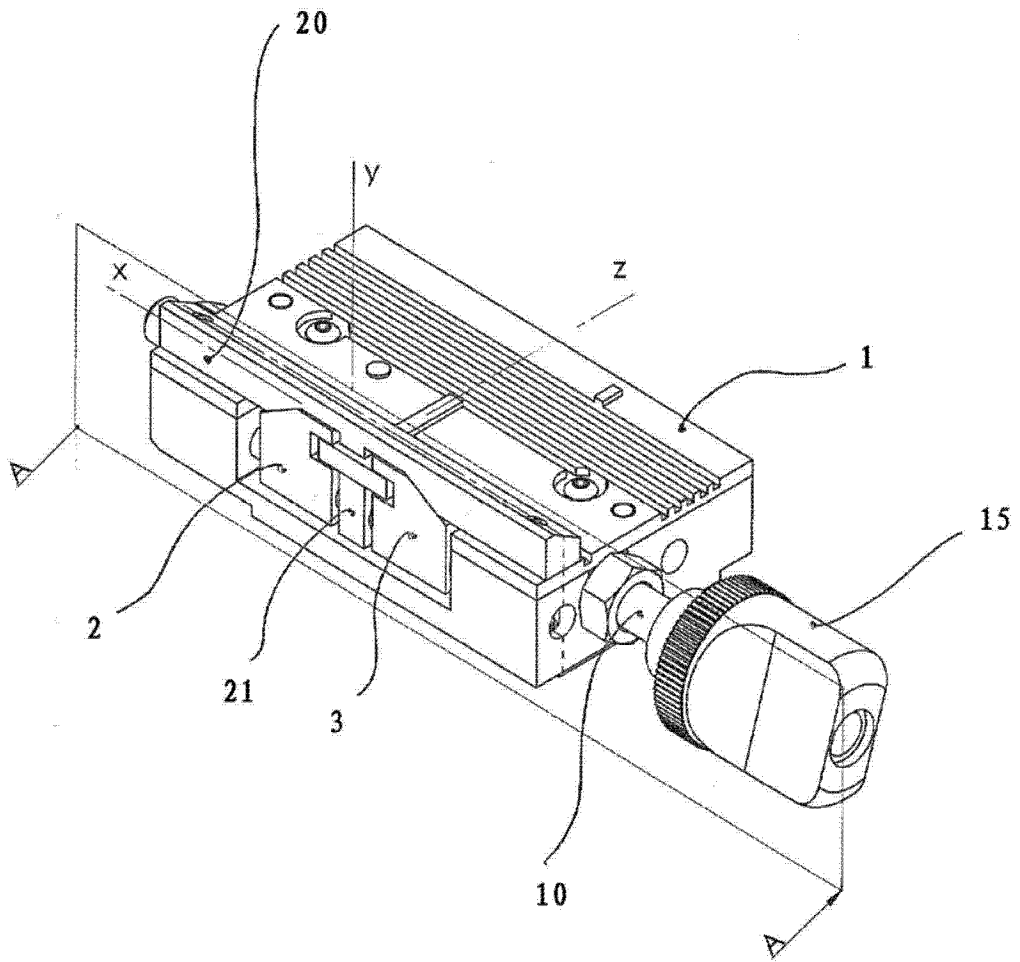


图 1

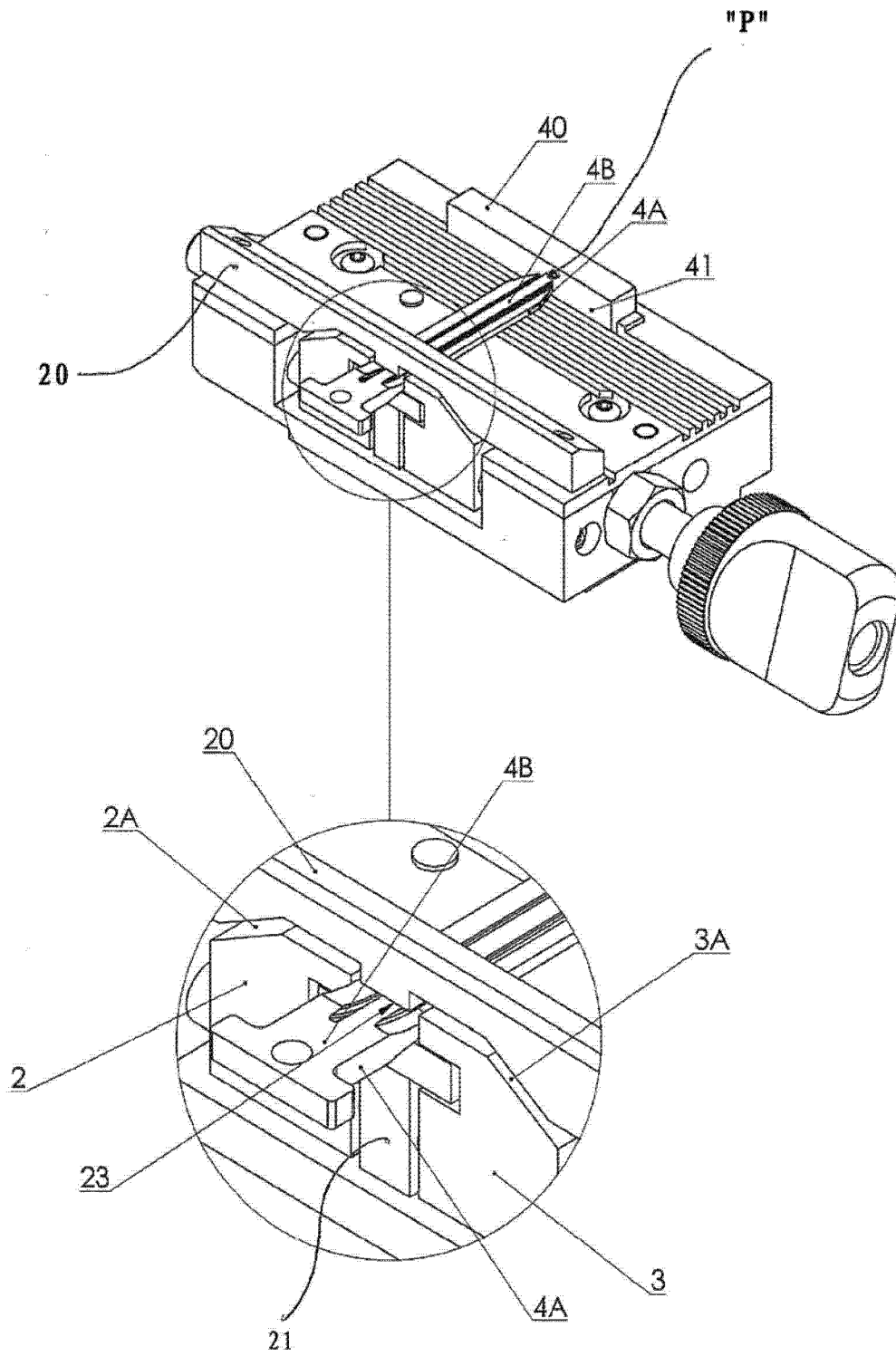


图 1A

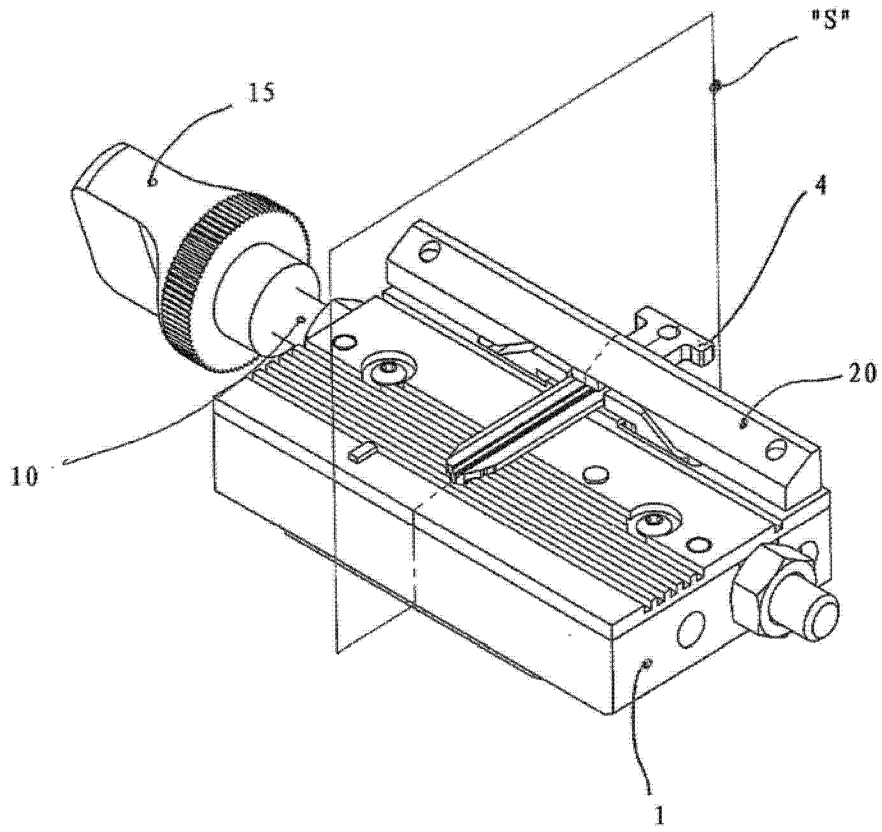


图 2

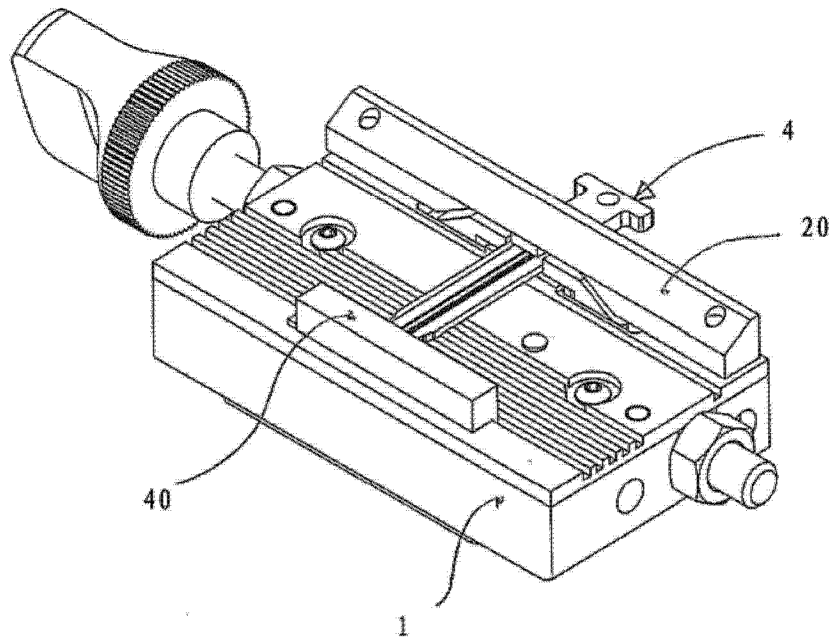


图 2A

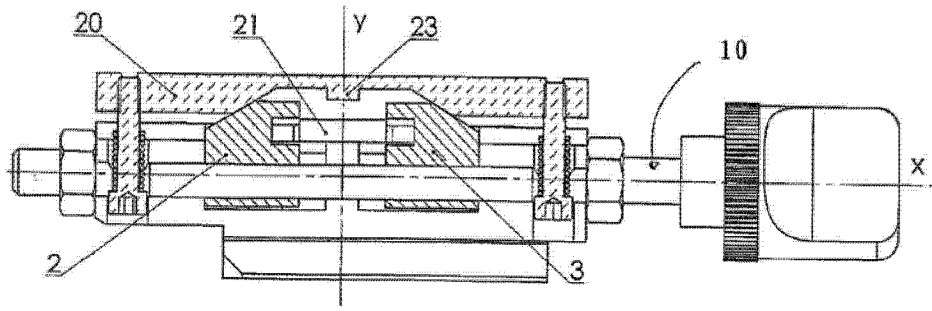


图 3

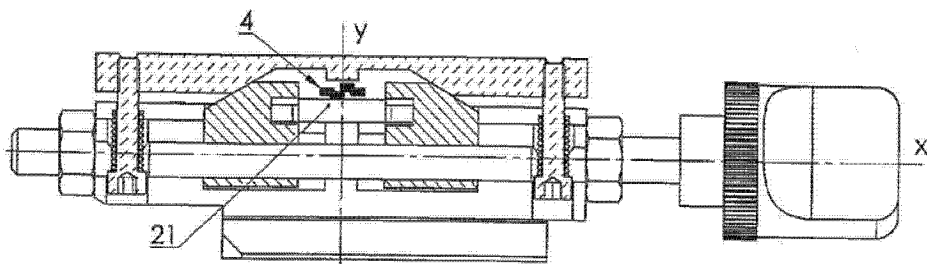


图 4

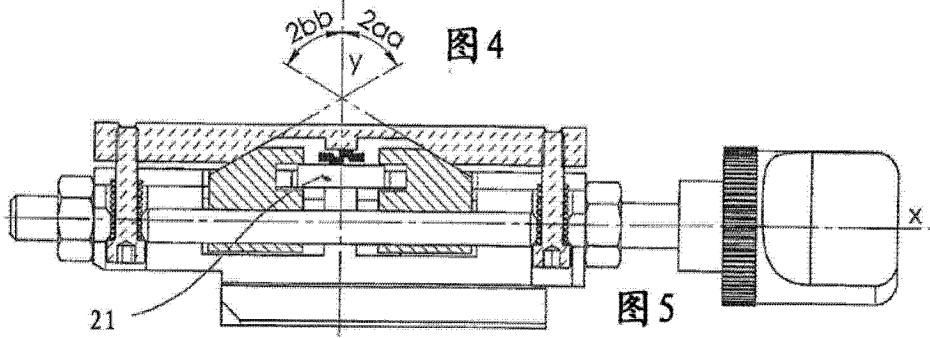


图 5

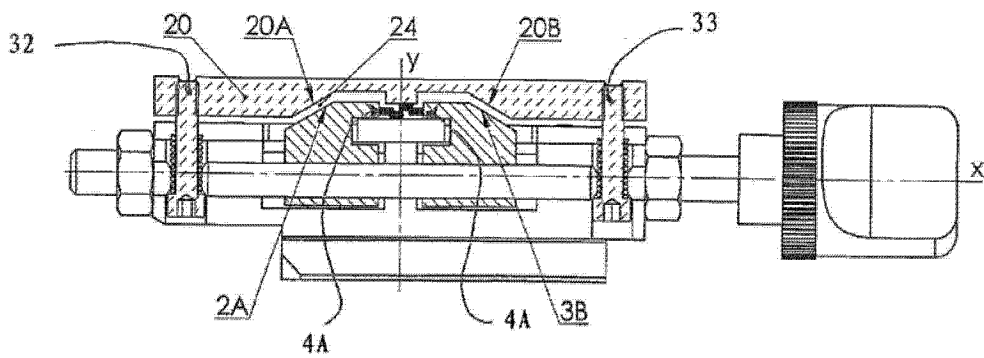


图 6

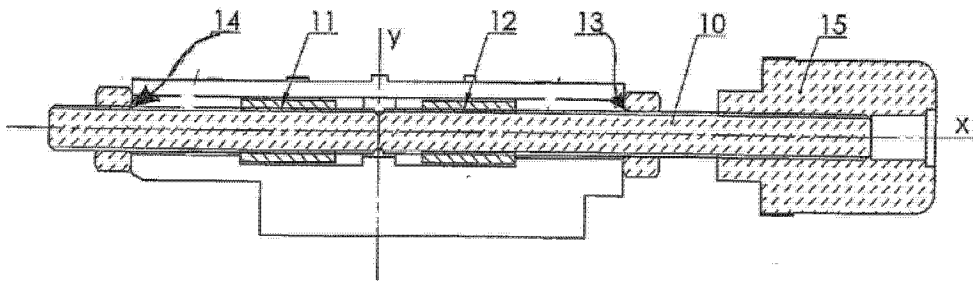


图 7

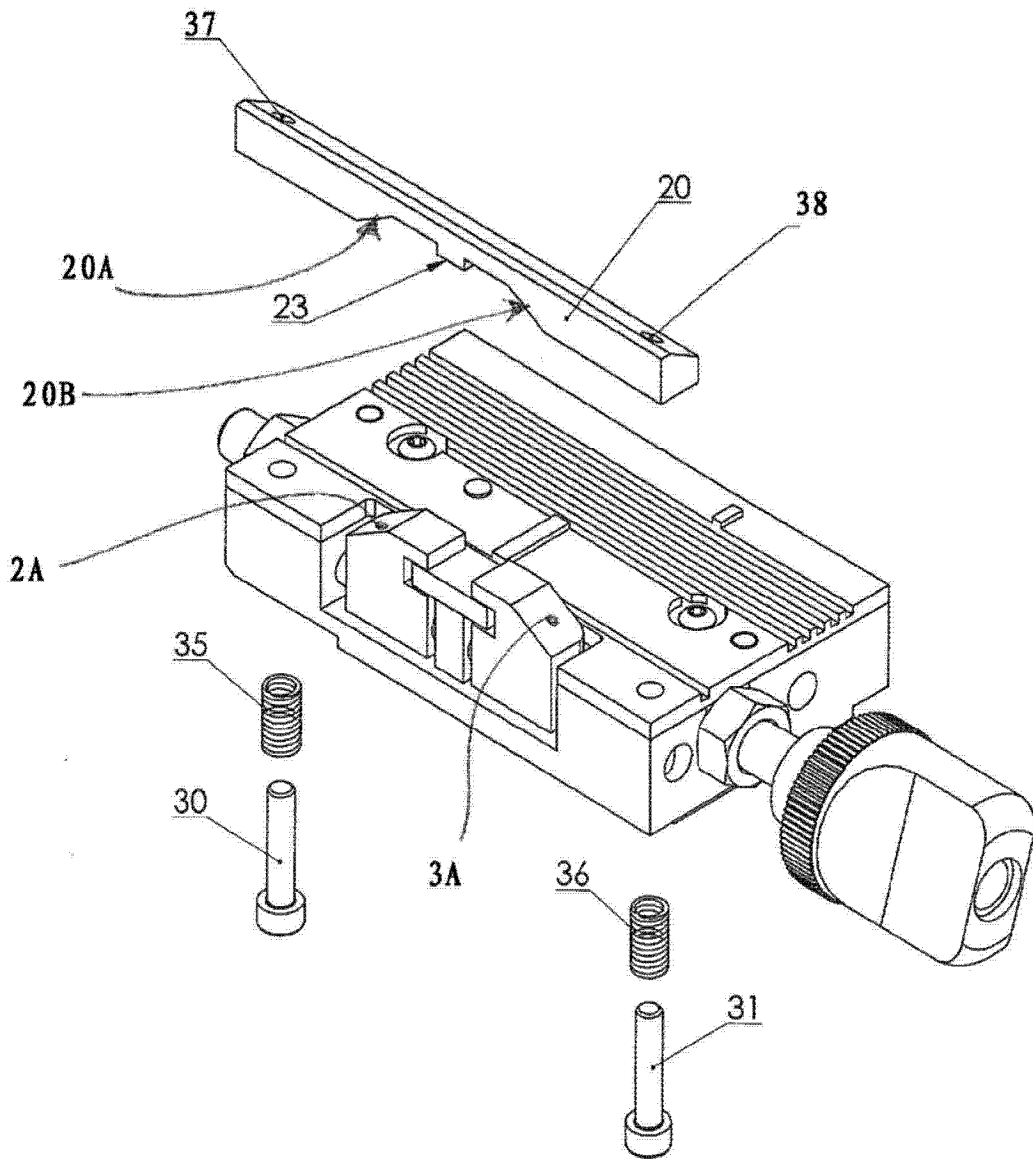


图 8