



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 92112446.5

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

[45]授权公告日 1995 年 3 月 15 日

B25C 1/16

[24]颁证日 95.1.8

[21]申请号 92112446.5

[22]申请日 92.11.9

[30]优先权

[32]91.11.11[33]DE[31]P4136932.7

[73]专利权人 希尔蒂股份公司

地址 列支敦士登沙恩

[72]发明人 马克乌斯·弗罗梅尔特

乌韦·希尔莫特

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商

标事务所

代理人 李永波

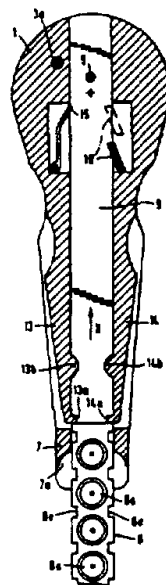
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 由火药力动力工作的安置机

[57]摘要

由火药力驱动的安置机具有用于条形药筒弹匣(8)的导向通道(9),该通道的导向截面中设置有凸入其中的送进件(10)和定位件(15)。在通道(8)的入口端设有止动器(13,14)。利用设在弹匣(8)上的导入斜面(8c,8d)可将止动器(13,14)从通道(9)的导向截面上挤开,从而弹匣(8)可进一步向导向通道(9)中推进,直到与送进件(10)和定位件(15)相接触。



## 权 利 要 求 书

---

1. 装有条形药筒弹匣(8)的由火药力动力工作的安置机,该安置机中有用于药筒弹匣的、与安置机轴线基本垂直的导向通道(9),在导向通道的导向截面上设置了对药筒弹匣(8)作用的送进件(10)和定位件(15),这些部件同药筒弹匣(8)的纵缘边上的凹槽(8e)共同作用,其特征在于,在导向通道(9)的入口端处沿药筒弹匣(8)送进方向置于送进件(10)和定位件(15)上游的在两个相对的与弹匣(8)的纵缘边接触的侧面上能克服弹力作用而滑出的止动器(13,14)凸入到导向通道(9)导向截面中,该止动器(13,14)具有比设置在弹匣(8)上的凹槽(8e)的纵向延伸段长的纵向延伸段,药筒弹匣(8)在导入端具有用于挤开止动器(13,14)的控制曲面。

2. 按权利要求1的安置机,其特征在于,止动器(13,14)是导向通道(9)的具有弹性的壁件。

3. 按权利要求1或2的安置机,其特征在于,止动器(13,14)具有止动凸块(13a,14a)和定位凸起(13b,14b),止动凸块(13a,14a)在弹匣(8)的送进方向上设置在定位凸起(13b,14b)的上游。

4. 按权利要求3的安置机,其特征在于,定位凸起(13b,14b)的外形基本上是一扇形块形状。

5. 按权利要求 3 所述的 安置机,其特征在於,顶靠在药筒弹匣纵缘边上的相互相对的定位凸起(13b,14b)之间的净宽小于相互相对的止动凸块(13a,14a)之间的净宽。

6. 按权利要求 1 所述的安置机,其特征在於,在药筒弹匣中,向自由端方向延伸并靠近弹匣(8)中部的导入斜面(8c,8d)的控制曲面是在纵缘边上构成的。

7. 按权利要求 6 的药筒弹匣,其特征在於,设置了在两个纵缘边相互对称分布的导入斜面(8c,8d)。

8. 按权利要求 6 或 7 的药筒弹匣,其特征在於,导入斜面(8c,8d)设置在药筒弹匣(8)的一个延长的部分上。

# 说明书

---

## 由火药力动力工作的安置机

本发明涉及由火药力驱动的使用条形药筒弹匣的安置机,该安置机中有用于装药筒弹匣的与安置机轴线基本垂直设置的导向通道,在通道的导向截面中设有对药筒弹匣作用的送进件和定位件,这些部件和弹匣纵缘边上的凹槽共同起作用。

由 DE—PS1728198 公开了一种带有装入条形药筒弹匣机构的由火药力驱动的安置机。其输送弹匣所必需的送进件和定位件设置在引爆机构的附近。因此新的药筒弹匣必须一直送到引爆机构部位的导向通道中,以确保药筒弹匣已由送进件和定位件保险而不会掉落下来。因此弹匣在该位置上时安置机已处在准备好的工作状态,从安全性来考虑这是有问题的。

设置在安置机外壳中的引爆机构有一个引信击针,它能每次引爆一个药筒。在这种药筒弹匣中使用的边缘起爆药筒可由引信击针在药筒底部任一周向部位上打击而引爆。

由于这种药筒弹匣的限制纵向延伸长度的两端结构相同,弹匣可不受端部方向的影响任意插入导向通道中。为此在采用这种边缘引爆弹药筒时要确保引爆机构的不对称设置的引信击针能达到发火

(起爆)药剂。这要求使用相当多的发火药剂材料。

出于经济性和安全性方面的原因而要求在药筒底部周围上某一位置上设置的要求较少材料的发火药剂在此不能使用,因为在药筒弹匣装错情况下存在引信击针触及不到发火药剂的问题。

本发明的任务是,提供一种包括药筒弹匣的安置机,药筒可用药筒弹匣装到确定的位置上去,而弹筒在到达安置机准备进行工作的位置之前能受到保险而不掉落下来。

本发明的任务是这样解决的,在导向通道入口端处,沿药筒弹匣送进方向置于送进件和定位件上游的在两个相互相对位置上与弹匣纵缘边作用的侧面上能克服弹力作用滑出的止动器伸入在导向通道的导向横截面中,这些止动器有一个纵向延伸段,它比设置在药筒弹匣上的凹槽的纵向延伸段要长。药筒弹匣在导入端具有用于挤开止动器的控制曲面。

这样构成的止动器伸入导向通道的截面中时不会将药筒弹匣装错。如果药筒弹匣的正确端部输送到导向通道中,则借助了设在弹匣上的控制曲面将止动器挤开。从而弹匣能推入导向通道的更深处。

止动器最好是导向通道的是有弹性的壁件。这种止动器容易生产,节省位置且成本低。制造导向通道的壁件时选择材料要注意其弹性模数满足本发明的具有弹性作用的壁件要求。固定弹匣的弹力由被挤开的壁件产生。

止动器具有止动凸块和定位凸起,前者沿弹匣送进方向位于后

者的上游。凸入到导向通道截面中的止动凸块阻止错装的弹匣的推进。止动凸块最好有基本上与纵轴垂直的支承面。

上动凸块和定位凸起之间的间距这样地确定,使得止动凸块不会进入设在弹匣纵缘边上的凹槽中。

根据不同的应用情况,药筒弹匣所具有装药数量也不同。当装有错误的装药量的弹匣插入导向通道后,该弹匣还可逆着送进方向从导向通道中位出,只要弹匣纵缘边上的凹槽没有与送进件和定位件共同在作用。

定位件的外形最好是基本上为扇形块形状。当其外形只是圆的一部分时,则圆半径是弹匣上的凹槽纵向长度的0.6—1.3倍。扇形块状的定位件位于弹匣纵缘边上的凹槽入口处,因此定位件凸起不能及触凹槽的最深处。定位凸起采用这种基本上为扇形块状的外形,可保证止动器能良好地滑入或滑出。

顶靠在药筒弹匣的纵缘边上的相互相对的定位凸起之间的净宽最好小于相互相对的止动凸块之间的净宽。因为止动凸块的净宽较大,定位凸起才有可能滑入弹匣凹槽的入口部位中。定位凸起位于凹槽入口部位中,从而止动凸块能从侧面顶压在药筒弹匣的纵缘边上。

控制曲面最好由朝自由端方向的靠近弹匣中部的在纵缘边上的导入斜面构成。这种导入斜面制造成本低,并且保证止动器能均匀地直线地挤开。由于有导入斜面,弹匣朝导向方向端逐渐变窄。当止动凸块或定位凸起凸入导向通道截面中后,弹匣变窄的宽度比止动

凸块或定位凸起之间的净宽要窄。

当导入斜面在两个纵缘边上轴向相互错开设置时,可以使止动器前后地从导向通道截面中挤开。这一点在作用壁件的止动器的抵抗挤开的弹力相对较大时则尤其是有利,从而同时挤开两个止动器时就需要较大的力。

在两个纵缘边上最好设置对称的导入斜面。这样止动器能同时地均匀地从导向通道的导向截面上挤开。

导入斜面最好设置在弹匣的延长部分上。该延长部分有利于弹匣从导向通道中取出。弹匣的总长比导向通道要长,这样插入的弹匣能从入口端或出口端伸出。从而随时可取出弹匣。导向通道的长度可相应于安置机的与导向通道平行测定的结构长度。

当药筒弹匣从入口端伸出时,则可将其推进到导向通道中,直到其从通道的出口端处伸出。这样弹匣可在设置了导入斜面的延长部位抓住并从导向通道中拉出。

下面对照实施例详细说明本发明。

图 1 是带有药筒弹匣导向通道的安置机视图,

图 2 是相应于图 1 中的安置机的导向通道带有反向装入的药筒弹匣时的视图,

图 3 是相应于图 1 中的安置机的导向通道带有正确装入的药筒弹匣时的视图,

图 4 是相应于图 1 的安置机的导向通道在其药筒弹匣比图 3 所

示位置更深入时的视图，

图 5 是相应于图 1 的安置机的导向通道在其药弹匣比图 4 所示位置再深入一些时的视图。

图 1 示出了一种以火药力为动力工作的安置机，它基本上由外壳 1，打入柱塞 2，柱塞 2 的导向缸 3，保险销 3a，带有引信击针 5 的引爆机构 4，释放引爆机构 4 的板机 6 和手柄 7 组成。对装有弹药筒 8a 的药筒弹匣 8 导向的导向通道 9 穿过外壳和手柄 7。

药筒弹匣沿送进方向 X 从下面插入导向通道 9，并由装在导向通道 9 导向横截面上的送进部件 10 继续输送，而由定位件 15 将其固定到位。

引爆机构 4 的引信击针 5 用于引爆弹药筒 8a。板机 6 用于释放引爆机构。导向缸 3 上装有一保险销 3a，当安置机顶压结构部分 A 上时保险销 3a 就逆着安置方向移动，以释放引爆机构 4。

图 3, 4 和 5 示出了药筒弹匣 8 插入导向通道 9 过程中的各个的阶段，而图 2 示出的是伸入导向通道 9 导向截面中的止动器 13, 14 利用止动凸块 13a, 14a 阻止反向送进的药筒弹匣 8 的插入。

止动器 13, 14 是作为导向通道 9 的有弹性作用的壁件而构成的。因此选择壁件材料时要注意其弹性模数要满足所提出的弹性要求。通过对止动器 13, 14 的相应的结构设计可以不必用太大的力就能从侧面将止动器 13, 14 从导向通道 9 的导向截面中压出来。

药筒弹匣 8 具有起控制曲面作用的在两侧对称设置的导入斜面

8c,8d,它们由药筒弹匣8的纵缘边构成。药筒弹匣8正确插入导向通道9后,先是止动凸块13a,14a接着是定位凸起13b,14b与导入斜面8c,8d接触。药筒弹匣8进一步推进时,止动器13,14被径向地从导向通道9的导向横截面中挤开,直到定位凸起13b,14b之间的净宽与药筒弹匣8的宽度一致。

药筒弹匣8从图4所示位置沿送进方向X进一步移进时,定位凸起13b,14b与入口部位的两个凹槽8e接触(见图5)。定位凸起13b,14b是扇形块状的,其半径为该扇形块所在的圆的半径,它的大小为药筒弹匣8的相应凹槽8e的长度的0.6—1.3倍。

扇形块的半径最好大一些,从而当药筒弹匣手动地或用送进件10在导向通道9中向前输送时,有利于保证定位凸起13b,14b的滑入和滑出。

如果当止动器13,14顶在药筒弹匣8的纵缘边上时来看止动器13,14的间距,那么止动凸块13a,14a的净宽大于定位凸起13b,14b之间的净宽。

止动器13,14最好设置在导向通道9的开始部分中,这样使止动器13,14和送进件10及定位件15之间有相应的间距。由此弹匣8能在导向通道9中一直插入到定位凸起13b,14b进入与导向斜面8c,8d最近的凹槽8e中时的深度。按这种方式,安置机还未处于工作准备好了的状态。在该位置止药筒弹匣9被保险而不会掉出。

药筒弹匣8的长度比导向通道9的长度要长。因此在插入的状

态下,药筒弹匣 8 是从导向通道 9 的入口或出口部位伸出的。

安置和平行于导向通道 9 的结构长度比导向通道 9 的长度要长。经手柄 7 中槽形凹陷部分 7a 可达到导向通道 9 的入口端。该凹陷部分 7a 的大小相应于拇指的大小,可以用该手指将药筒弹匣 8 从入口端伸出的部分推入导向通道中,以便药筒弹匣 8 从出口端伸出。

药筒弹匣 8 从导向通道 8 伸出的延长部分具有能容易抓住的型面 8f。

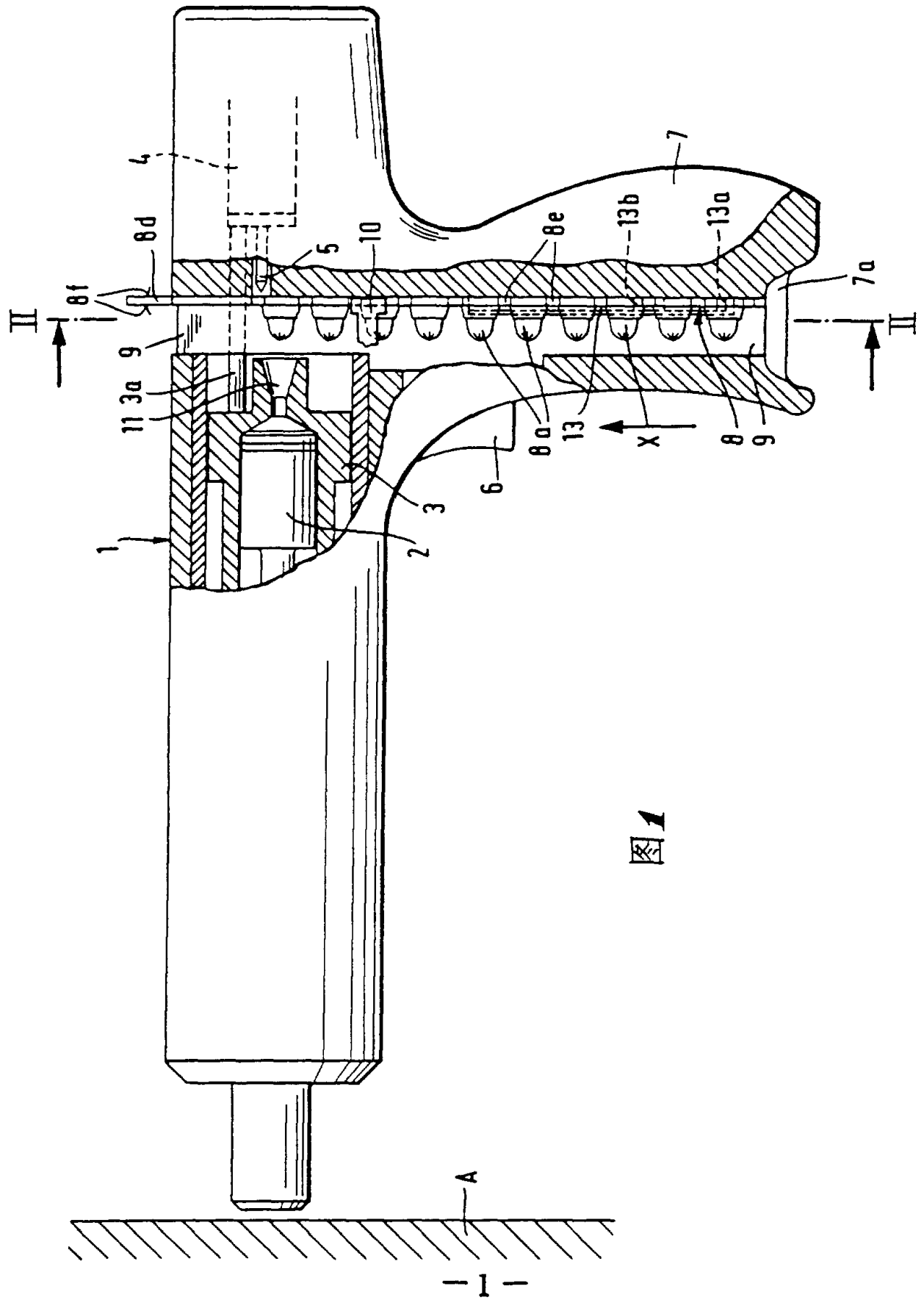


图 1

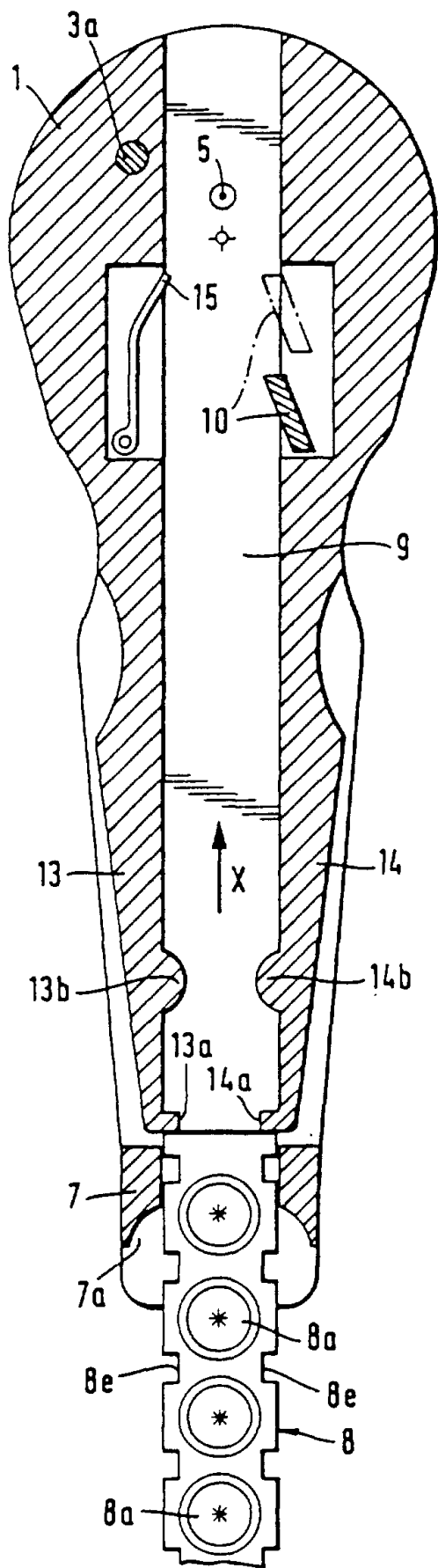


图2

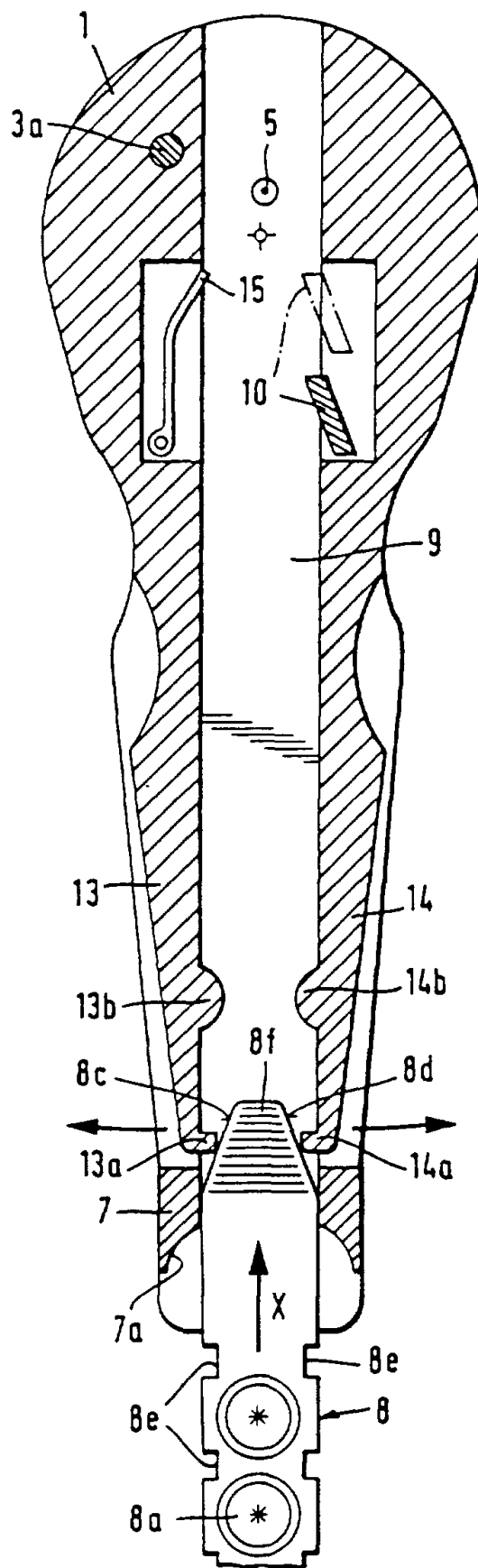


图3

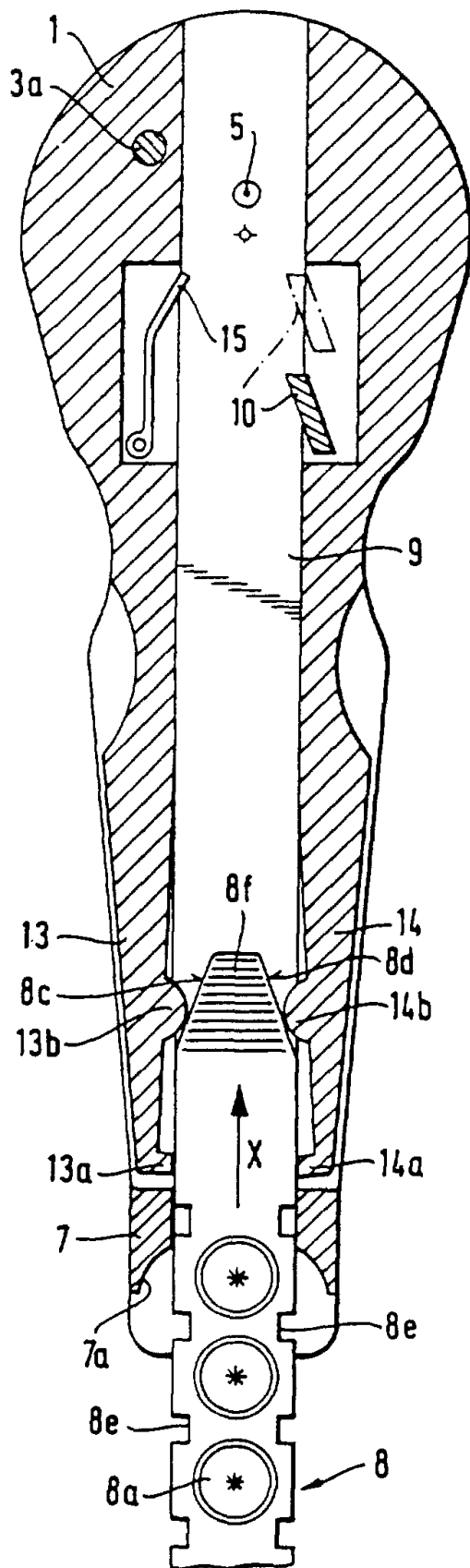


图 4

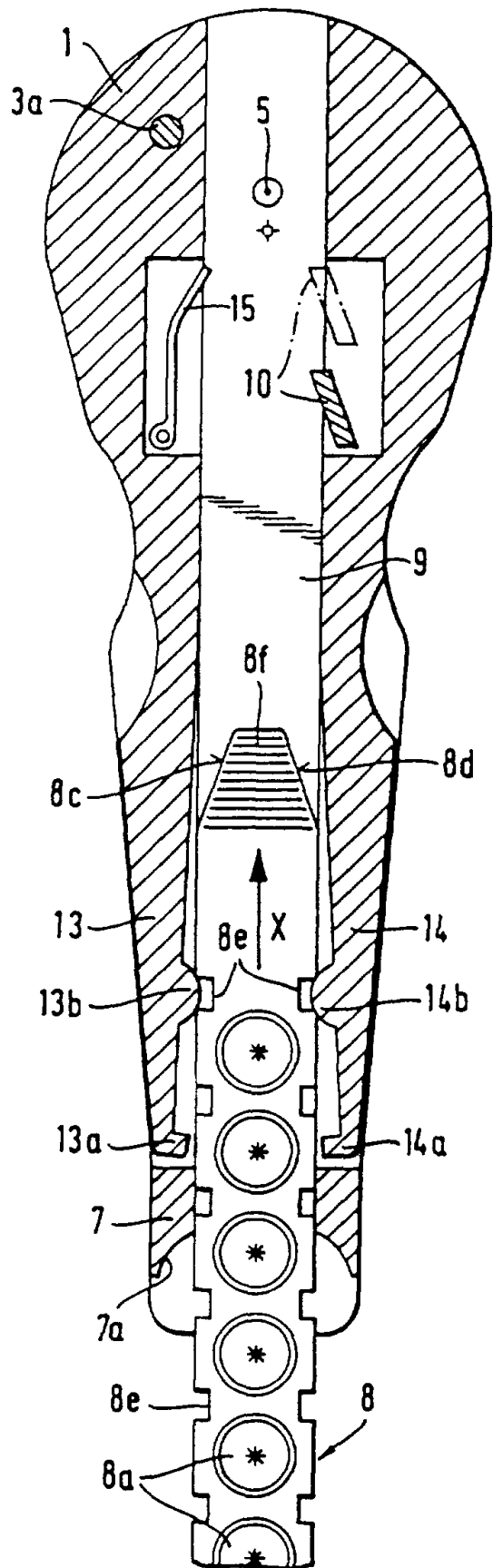


图 5