

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B26B 5/00

B25G 1/08



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96197908.9

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1134325C

[22] 申请日 1996. 10. 21 [21] 申请号 96197908.9

[30] 优先权

[32] 1995. 10. 26 [33] US [31] 08/548,941

[86] 国际申请 PCT/CA96/00696 1996. 10. 21

[87] 国际公布 WO97/15425 英 1997. 5. 1

[85] 进入国家阶段日期 1998. 4. 27

[71] 专利权人 科技实业有限公司

地址 中国香港

[72] 发明人 查尔斯·G·谢波德

爱德华·A·福格

审查员 奚 纓

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

代理人 刘晓峰

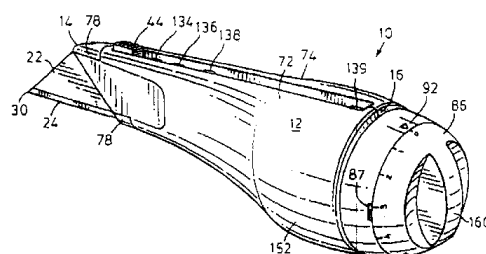
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称 带刀片匣的实用刀具

[57] 摘要

具有可卸地安装于可手持的机壳(12)中并能绕平行于机壳(12)纵轴线转动的刀片匣(18)的实用刀具。匣18有一列沿径向与纵向延伸顺圆周分开的刀片接收狭缝(20)，用来接收至少在一端有刀刃(24)的薄刀片，各狭缝(20)具有敞开的前端可使其中的刀片(22)能借向前运动经狭缝(20)的前端撤出。机壳(12)尚承载有可滑动的输送机构(42)，后者有可由手结合的从机壳(12)突出的并可在前、后位置间沿纵向滑动的致动器(44)，输送机构(42)还有在机壳(12)内的刀片结合臂(112)。使致动器(44)定位于前方位置可使臂(112)所载刀片(22)从机壳(12)前端突出到工作位置，而使致动器(44)从此前方位置移至后方位置则可使刀片(22)从工作位置回撤到机壳(12)内并进到匣(18)的空狭缝(18)中。匣(18)可转动使撤出的刀片离开输送机构(42)的臂(112)，并从另一狭缝中将新刀片定位到

此臂上以在随后运动中由上述致动器带至工作位置。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

1. 刀具，它包括具有前端(14)和后端(16)且可手持的机壳(12)以及可卸地安装于此机壳内的刀片匣(18)；

此机壳还承载有可滑动的输送机构(42)，后者具有可由手结合的致动器(44)，其从机壳内突出并可沿纵向于前后方位置之间滑动，还具有在此机壳内的刀片结合臂(112)；

由此，当把上述致动器定位到上述前方位置时，则可促使该臂(112)承载的刀片(22)从机壳(12)前端(14)突出到工作位置，而当此致动器从此前方位置运动到所述后方位置时，则可使刀片(22)从该工作位置回撤到机壳内并进入刀片匣(18)的空狭缝中，

特征在于，此刀片匣(18)可绕一条与此机壳(12)的从前端(14)延伸到后端(16)的纵轴线相平行的轴线转动；

此刀片匣(18)有一列沿径向与纵向顺圆周相分开的刀片接收狭缝(20)，用来独立地接收在其至少一端上有刀刃(24)的薄刀片(22)，各个狭缝(20)具有敞开的前端，可使其中的刀片能通过向前运动从此狭缝(20)的前端从匣(18)中撤出；

此刀片匣(18)可以转动而从输送机构(42)的臂(112)上移走撤出的刀片(22)，并从此匣(18)中另一狭缝内将新的刀片定位到此臂(112)上，以由致动器在随后的运动中移至工作位置。

2. 权利要求1所述的刀具，其中所述刀片匣(18)包括：

第一部分(46)，它有第一端部(50)，后者上面有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周相分开的第一狭缝成形指状件(52)，此第一指状件(52)沿纵向从所述第一端部(50)延伸到所述第一部分的相对端；以及

第二部分(48)，它有第二端部(56)，后者上面有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周相分开的第二狭缝成形指状件(58)，此第二指状件(58)沿纵向从所述第二端部(56)延伸到所述第二部分的相对端；

上述第一部分(46)是通过第一指状件(52)在第二指状件(58)间的纵向运动而同第二部分(48)组合，以在各相邻的一对第一与第二

指状件(52, 58)间提供刀片接收狭缝(20) ;

各个狭缝(20)至少在其前端敞开,以使狭缝(20)中的刀片(22)能由输送机构(44)通过纵向滑动从其中经由狭缝的前端撤出。

3. 权利要求2所述的刀具,其中所述刀片匣(18)的第一指状件(52)能具有可滑动配合到所述第二部分(48)的端部(56)上且为其支承的前端部;而第二指状件(58)能具有可滑动配合到所述第一部分(40)的端部(50)上且为其支承的前端部。

4. 权利要求2所述的刀具,其中刀片匣(18)的各第一与第二指状件(52, 58)具有顺圆周方向延伸的槽(61),所述的匣(18)还有一依圆周间隙(64)环绕除间隙之外的此匣自身的且位于第一与第二指状件(52, 58)的槽(61)中的刀片保持环(62),此刀片保持环(62)以不可转动的方式保持于机壳(12)内而使此圆周间隙(64)与输送机构(42)的路径相一致,由此可使输送机构(42)的臂(112)能进入此圆周的间隙(64),以从此臂(112)上卸下用旧了的刀片(22)并将新刀片装到此臂(112)上。

5. 权利要求4所述的刀具,其中所述刀片匣(18)的各个狭缝(20)装盛有在径向边缘上具有凹座(40)的刀片(22),而所述刀片保持环(62)通过各刀片的凹座(40)。

6. 权利要求2所述的刀具,其中所述匣的各部(46, 48)之中至少有一个可具有从其一端沿纵向外突的短轴(66, 68),而所述机壳(12)则可具有一能以相对不转动方式接收此短轴的可由手转动的部分(86),而由此机壳(12)的这一可由手转动的部分(86)的转动使刀片匣(18)转动;使前述输送机构的臂(112)上用旧了的刀片(22)卸下并装上新刀片。

7. 权利要求1所述的刀具,其中所述机壳(12)可具有承载刀片匣(18)与输送机构(42)的主体,此主体形成为两个沿纵向相分开的部分(72, 74),此机壳的部分(72, 74)具有与机壳前端相邻的互锁结合件,同时此机壳(12)还有一环形固定件(84),环绕着与此机壳(12)后端(16)相邻的上述可沿纵向相分开的机壳部分(72, 74),而把可沿横向分开的机壳部分(72, 74)固定到一起。

8. 权利要求 7 所述的刀具，其中所述环形固定件 (84) 具有一后端盖 (86)，此后端盖可旋转地安装于此固定件上并以相对不转动的方式与所述匣 (18) 连接，由此可使此后端盖由手转动来转动该匣，而得以相对于前述输送机构 (42) 的臂 (112) 卸下用旧的刀片 (22) 并装上新刀片。

9. 权利要求 1 所述的刀具，其中所述输送机构 (42) 还具有一从臂 (112) 的前向与后向延伸的支承面 (162)，以在刀片处于工作位置或在刀片于匣 (18) 和一向前位置之间移动时，防止刀片 (22) 绕此臂 (112) 转动。

10. 权利要求 1 所述的刀具，其中所述机壳 (12) 具有承载所述刀片匣的球形后部 (152)，此球形后部 (152) 所具的尺寸适合人用手舒适地握持。

11. 刀片匣，它包括：

可绕纵轴线转动并具有前、后端的体部，此体部有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周相分开的刀片接收狭缝 (20)，用来分别接收至少在一端有刀刃 (24) 的薄刀片 (22)，各个狭缝 (20) 具有敞开的前端，能使其中的刀片通过向前运动经由狭缝的前端从狭缝中撤出，

特征在于，此可转动的体部包括第一与第二部分 (46, 48)；

此第一部分 (46) 有第一端部 (50)，上面有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周方向相分开的第一狭缝成形指状件 (52)，后者从所述第一端部 (50) 沿纵向延伸到所述第一部分的相对端部，

此第二部分 (48) 有第二端部 (56)，上面有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周方向相分开的第二狭缝成形指状件 (58)，后者从所述第二端部 (56) 沿纵向延伸到所述第二部分的相对端部；

所述第一部分 (46) 通过第一指状件 (52) 在第二指状件 (58) 之间的纵向运动而同第二部分 (48) 组合，以在各相邻对的第一与第二指状件 (52, 58) 之间提供刀片接收狭缝 (20)；

所述的狭缝 (20) 至少有一端是敞开的，以使狭缝中的刀片 (20) 通过它的敞开端撤出。

12. 权利要求 11 所述的刀片匣，其中的第一指状件 (52) 具有可

滑动配合到第二部分(48)所述端部(56)上的并为其支承的第一端，而第二指状件(58)则具有可滑动配合到第一部分(46)所述端部(50)上且为其支承的第一端部。

13. 权利要求11所述的刀片匣，其中此第一与第二指状件(52, 58)在其中形成一沿圆周方向延伸的槽(161)，而所述刀片匣则有一刀片保持环(62)，以一圆周间隙(64)环绕此刀片匣的除该间隙外的刀片匣自身并位于此第一与第二指状件(52, 58)的槽(161)中。

14. 权利要求13所述的刀片匣，其中各个狭缝(20)包含的刀片(22)在其径向外边缘(34)上具有凹座(40)，而所述刀片保持环(161)则通过各刀片的凹座(40)。

15. 权利要求11所述的刀片匣，其中所述刀片匣的各部(46, 48)至少有一个具有沿纵向自其端部外突的短轴(66, 68)。

带刀片匣的实用刀具

本发明涉及一般称作实用刀具的刀具，它具有可手持的携载有薄切刀片的机壳，而此切刀在其工作位置时从机壳内前突。这种刀具的绝大多数刀片是双端式的，即具有都可用作切刀的相对两端，使得一端变钝时，刀片可以反向，让另一端形成工作端。这种刀具通常呈梯形，以与此刀片倾斜端刃会合的下部刃口在各端形成尖锐的切割点。

这种实用刀具，在需要用到带有锐利刀片的手持工具情形中有多种用途。当刀片用到了它的一端或两端变钝时就需用新刀片更换磨损的刀片。对绝大多数实用刀具而言，是用手从机壳中除去旧刀片而装配上新刀片的，这不仅费时，还涉及到操作者为旧或新刀片伤害的危险。曾企图提供这样的实用刀具，它在机壳中有新的刀片源，并具有可使新刀片进入工作位置的手动机构。但由于种种原因，这类刀片未能在实践中证明特别满意。

上述这类刀具已公开于 1981.1. 7. 公布的英国专利申请 No. 2050227 中，此刀具有刀片匣，其中的刀片一个叠设在另一个的顶端之上，设有刀具更换装置从刀片垛的顶端抽出新刀片并在用过时将此刀片返回到刀片垛的底部，但是，这样的设备是庞杂的。

为此，本发明的一个目的在于提供这样一种改进了的实用刀具，它在机壳内具有新刀片源，易于将用旧了的刀片撤回到机壳内并将新刀片移到工作位置。

本发明的另一目的是提供一种刀片匣，用来独立地接收在一端上有刀刃的薄刀片。

根据本发明提出的刀具，它包括具有前端与后端的可用手握住的机壳，还包括刀片匣，后者以可卸下的方式安装于机壳内并能绕此机壳的从上述前端延伸到后端的纵轴线平行的轴线转动。此刀片匣有一列沿径向与纵向延伸且沿圆周相分开的刀片接收狭缝，用来分别接收至少在一端有刀刃的薄刀片，每个狭缝有散开的前端可使其中的刀片能由通过此

狭缝前端的向前运动从匣中取出。

上述机壳还载有可滑动的输送机构，它具有可用于结合的从机壳中突出的致动器，此致动器能在前后位置之间滑动。此输送机构还有在机壳内的刀片结合臂，可使致动器定位到向前位置而让上述臂所携带的刀片从机壳的前端突入一工作位置，而此致动器从此向前位置到向后位置的运动则可促使刀片从此工作位置回撤到机壳内并进到匣内空狭缝之中。此匣可以转动来从输送机构的臂上移出撤下的刀片，并从另一狭缝中将一新刀片定位到臂上，在继后的运动中由此致动器带到工作位置。

上述刀片匣可包括一能绕纵轴线转动且有前端与后端的体部，此体部具有一列沿径向与纵向延伸且沿圆周相分开的刀片接收狭缝，用来分别地接收至少在一端上有刀刃的薄刀片，各个狭缝有敞开的前端能让其中的刀片由前向运动通过此狭缝的前端撤出。

上述的可转动体部具有第一与第二部分，此第一部分有第一端部，此第一端部则有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周相分开的第一槽形成指状件，这些第一指状件从此第一端部沿纵向延伸到第一部分的一相对端，而此第二部分有第二端部，此第二端部则有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周相分开的第二狭缝形成指状件，这些第二指状件从第二端部沿纵向延伸到第二部分的相对端。

上述第一部分是通过第一指状件在第二指件间的纵向运动而同第二部分组合，以在各相邻的一对第一与第二指状件间提供刀片接受狭缝。各个狭缝至少在其一端敞开，以使狭缝中的刀片能由输送机构通过纵向滑动从其中经由狭缝的前端撤出。

上述刀片匣的第一指状件能具有可滑动配合到所述第二部分的端部上且为其支承的前端部，而第二指状件能具有可滑动配合到所述第一部分的端部上且为其支承的前端部。

上述刀片匣的各第一与第二指状件具有沿径向朝外的外表面，上面有顺圆周方向延伸的槽，此匣还有一依圆周间隙围绕除间隙以外的此匣自身且位于第一与第二指状件的槽中的刀片保持环。此刀片保持环以不可转动的方式保持于机壳内而以此圆周间隙与所述输送机构的行驶路径相一致，由此可使输送机构的臂能进入此圆周间隙，以从此臂上卸下

用旧了的刀片并将新刀片装到此臂上。

所述刀片匣的每个狭缝可装盛一块在径向外缘中有一凹座的刀片，而使刀片保持环通过各刀片的凹座。

所述匣的各部之中至少有一个可具有从其一个端部沿纵向外突的短轴，而所述机壳则可具有一能以相对不转动方式接收此短轴的可由手转动的部分，而由此机壳的这一可由手转动的部分的转动来促使相对于前述输送机构的臂卸下用旧了的刀片和装上新刀片。

上述机壳可具有承载刀片匣与输送机构的主体，此主体形成为两个沿纵向相分开的部分，此机壳的各个部分具有与机壳前端相邻的互锁结合件，同时此机壳还有一环形固定件，环绕着与此机壳后端相邻的上述沿纵向分开的机壳部分而把可沿横向分开的机壳部分固定到一起。

上述环形固定件可具有一后端盖，此后端盖可旋转地安装于此固定件上并以相对不转动的方式与所述匣连接，由此可使此后端盖由手转动来转动该匣，而得以相对于前述输送机构的臂卸下用旧的刀片并装上新刀片。

此输送机壳还可具有一从臂的前向与后向延伸的支承面，以在臂处于工作位置或在刀片于匣和一向前位置间移动时防止刀片绕此臂转动。

此外，上述机壳还可具有一承载此刀片匣的球形后部，此球形后部的尺寸从人体机械学来说适合由手舒适地握持。

下面以举例方式参考附图来描述本发明的一个实施例，附图中：

图 1 是依据本发明一实施例的实用刀具的透视图；

图 2 是图 1 中刀具的分解图；

图 3 是沿图 2 中箭头示向截取的局部图，说明机壳部分与机壳前端相邻联锁的情形；

图 4 是沿图 2 中 4-4 线截取的剖面图，说明在机壳的后端处，后端盖与环状固定环件配合工作的情形；

图 5 是刀片匣的放大透视图，其中为便于说明，还以点状轮廓线表明了输送件与刀具；

图 6 是刀具的纵剖图，表明为输送机构结合的匣中的刀片；

图 7 与图 6 类似，表明刀片已由输送机构前移到工作位置；

图 8 是沿图 7 中 8-8 线的表明输送机构的剖面图；而

图 9 是沿图 6 中 9-9 线的表明机壳中的导向件与输送机构的剖面图。

参看附图，实用刀具 10 具有一带前端 14 与后端 16 的可手持的机壳 12。刀片匣 18 以可卸方式安装于机壳 12 内，并可按后述方式绕平行于机壳 12 的从前端 14 延伸到后端 12 的纵轴线的轴线转动。刀片匣 18 有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周方式分开的狭缝 20，用来独立地接纳薄刀片 22，这些狭缝 20 的两端都敞开。刀片 22 属常规类型，呈梯形（具体见图 7），有一下部的刀刃 24 同两个倾斜的端缘 26、26 遇合，以在各端形成锐利的切割点 30、32。上刀片缘 34 与下刀刃 24 平行。此上缘 34 的长度中间有一凹座 36，凹座 36 有一短的起始的具有平行侧边的平直部 38 以及在此平直部 38 内端的圆部 40。

机壳 12 还带有一可滑动的输送机构 42，它如后面较详细说明的有一可用手结合的致动器 44，从机壳内突出，并可在图 6 与 7 分别示明的后与前两位置间沿纵向滑动。

刀片匣 18 具有由两个主匣部 46、48 组成的可转动体部。第一部 46 有着轮毂状的端部 50，上面有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周分开的槽成形指状件 52。指状件 52 沿纵向从端部 50 延伸到第一部 46 的相对端。指状件 52 则沿纵向延伸到轮毂状端部 50 之外，而其自由端则构成第一匣部 46 的相对端 54。第二匣部 48 具有轮毂状端部 56，上面有一列沿径向与纵向延伸且顺圆周分开的第二槽成形指状件 58，后者沿纵向从此端部 56 延伸到第二部 48 的相对端 60。指状件 58 沿纵向延伸到轮毂状端部 56 之外，而其自由端则形成了第二匣部 48 的相对端 60。此第一与第二指状件 52、58 沿其径向外表面的中部各有一槽 61，槽 61 沿圆周方向延伸。

第一匣部 46 与第二匣部 48 通过第一指状件 52 在第二指状件 58 间的纵向运动而组合到一起，而在各相邻对的第一与第二指状件 52、58 之间形成一刀片接收狭缝 20。组装时，第一匣部 46 的指状件 52 的端部滑到第二匣部 48 的轮毂状端部 56 之上并为其支承。类似地，第二匣部 48 的第二指状件 58 则滑动到第一匣部 46 的轮毂状端部 50 之上，并为

其支承。当匣 18 依上述方式完全组装好后，第一匣部 46 的轮毂状端部 50 便抵合第二匣部 48 的轮毂状端部 56，如图 6 所示，而于指状件 52、58 中沿圆周延伸的槽 61 则形成了基本上绕此匣 18 的即只是为狭缝 20 中断的连续圆周槽，参看图 5。

上述匣的组装是借助一刀片保持环 62 完成，环 62 有一圆周间隙 64。环 62 沿两个已组合的匣部 46、48 滑动，从其一端起直至此环 62 扣合入沿圆周延伸的槽 60 内。然后一次将一块刀片 22 装载到相应的狭缝 20 内；使刀片保持环 62 沿周围运动，使间隙 64 和装载有刀片 22 的狭缝 20 一致地定位。

如图 5 所示，间隙 64 在刀片保持环 62 中的周边宽度等于刀片接收狭缝 20 之间的宽度。刀片 22 位于除图 5 中上部狭缝 20 这一个之外的各狭缝 20 之中。各个刀片 22 的上端稍微突出到匣 18 的周边之上，而保持环 62 通过各刀片 22 中的圆形凹座 40，由此将刀片 22 保持于狭缝 20 之内并以其下部刀刃 24 与第一和第二匣部 46、48 的轮毂状端部 50、56 稍稍分开。

各轮毂状端部 50、56 有各具正方形剖面的沿纵向突出的短轴 66、68，而刀片保持环 62 则有一沿径向外突的保持件 70 沿径向与周边间隙 64 相对定位。

如图 2 较清楚地所示，机壳 12 形成两个可沿纵向分开的部分 72、74。此机壳部分 72、74 具有与机壳 12 前端 14 相邻的互锁结合关系，见图 2 与图 3。如图所示，这种互锁结合是由榫/槽型的连接提供的，以机壳部 72 提供榫 76，而机壳部 74 中则有槽 78。为把两个机壳部 72、74 组装到一起，机壳部 72 上的榫 76 从槽 78 的后端滑入机壳部 74 的槽 78 中。除上述的榫 76 与槽 78 的形成件外，这两个机壳部 72-74 相互成镜像。

机壳部 72-74 的后端各具有外螺纹 80、82，它们相组合而接纳一内螺纹的固定环 84，后者与螺纹 80、82 拧合，将壳部 72-74 的后端固定到一起。

固定环 84 有一个可转动地安装于其上的后端盖 86，端盖 86 有一个扣合入固定环 84 后端中的环形肩，以使端盖 86 可旋转地固定到固定

环 84 上。

端盖 86 具有在肩 88 后方的圆周槽 90，接纳着安装环 84 中形成的接头 92。圆周槽 90 在其底面上具有止动狭缝 94，标明于图 2 中。固定环 84 上接头 92 的下表面有一由此下突的针头 96（图 4）。针头 96 可插合到端盖槽 90 中的狭缝 94 内，使端盖 86 能相对于固定环 84 可靠地按预定位置定位，其目的将于以后说明。

输送机构 42 有一主体件 100，后者带有可分别沿机壳部 72，74 与纵向延伸脊 106、108 滑行的横延翼部 102、104。有一支柱 110 从主体件 100 下延并在其端部具有一横延的弧形的刀片承载臂 112。刀片承载臂 112 可以移入刀片保持环 62 中的间隙 64 内，并具有与环 62 类似的横剖面，只是刀片承载臂 112 的下表面 114 是平的，且它所在的高度能使此下表面 114 定位到第一与第二匣部 46、48 的指状件 52、58 中槽 60 之上。

主体件 100 还有一个后向延伸部 116，后者载有一支杆 118。支杆 118 上方环绕并突出一螺簧 120。螺簧 120 的下端由延伸部 116 支承，螺簧 120 的上端载有可由手结合的致动器 44。如图所示，螺簧 120 的上端伸入致动器 44 底侧的凹座 122 中。致动器 44 有一对横延的突起 124、126，它们通常分别在机壳部 72、74 中沿纵向面朝下延伸的肩 128、130 之下滑动。机壳部 74 有四个沿纵向分开的凹座 132、133、136、138，从肩 128、130 上延，而在这些凹座的每个之内，致动器 44 可受螺簧 120 推压而将输送机构 42 锁定到四个预定位置中的任何一个之中以后将对此详加说明。机壳部 72 具有四个类似的凹座（图未示）。主体件 100 的最前端有一鼻部 140，当此主体件 100 处于其最前位置时，此鼻部的形状能与机壳 12 的前端 14 的构型匹配，而此机壳部 72、74 便形成一可接纳此鼻部 140 的孔口 142（参看图 3）。

壳部 74 具有沿垂向相分开的一对导向件 144、146，它们如以后较详细说明的在刀片 22 移动至其工作位置时导引此刀片。机壳 74 具有类似的导向件 145、147。机壳部 72 还有一半圆形的凹座 148，它同机壳部 74 中一类似的凹座 149 一起形成一可让匣 18 的前向短轴能于其中转动的轴承。可旋转的端盖 86 有一位于其内表面中央的方形凹座 150，以

相对不可转动的关系纳置此匣 18 的后短轴 68。

机壳部 72、74 在其下边缘的后端有凹座 154、156，形成从机壳 12 后端 16 前延的狭缝 158，以接纳刀片保持环 62 上的突起 70，这将在以后更详细地说明。

在描述此实用刀具的作业之前应该注意到，两个机壳部 72、74 相配合提供了带有球形后部 152 的机壳 12，而匣 18 即位于其中，球形后部 152 的尺寸与外形适合人们用手将其舒适地握持。

在装置刀具时，可将一适当的工具插入固定环 84 的狭缝 87 中而使端盖 86 从机壳 12 中脱开，然后将已装置了刀片的匣 18 插入机壳 12 的后端，使前方的短柱 66 进入由机壳部 74、72 各个中的凹座 148、149 所形成的轴承中。应知短轴 66 可在此轴承中自由转动。刀片保持环 62 上的突起 70 进入机壳 12 底部的狭缝 158 中而由此防止转动。固定环 84 有一个与狭缝 158 匹配的狭缝 89，以使突起 70 能通过固定环 84。然后将端盖扣合回固定环 84 内。

此时将致动点 44 下压以从机壳部 74 中的凹座 132 和机壳部 72 中的对应凹座内松释出突起 124、126，而后此致动器 44 向后滑回它的最后位置，即与机壳 12 后端相邻，使得主体件上的刀片承载臂 112 移到刀片保持环 62 的间隙 64 中，参看图 5。在此位置上，突起 124、126 在机壳部 74 的最后凹座 139 和机壳部 72 的对应凹座中结合，将输送机构 42 锁定于此最后的或“缩回的”位置。然后端盖 86 转过一“掣子”位置，即使得一个狭缝 94 离开接头 92 上的针头 96 而使下一个狭缝 94 接纳此针头 96，让匣 18 转过一个增量，即使得刀片 22 清离保持环 62 而来到刀片承载臂 112 上，如图 6 与 9 所示。端盖 86 上设有指夹持件 160 便于进行这种转动。

然后使致动器 44 向前滑动并一直保持到最前位置，直至突起 124、126 到达机壳 12 前端机壳部 174 的凹座 132 以及机壳部 72 的对应凹座之内。在上述运动过程。输送机构的主体件 100 将刀片 22 从其狭缝 20 中向前带出而达到图 7 所示的工作位置，此时刀片 22 的前部即从机壳 12 的前端突出。在此向前运动中，刀片 22 为导向件 144、146 与 145、147 所导引。要是希望刀片 22 突出得较少，则可使致动器 44 与机壳部

74 的凹座 136、138 和机壳部 72 中对应凹座所限定的两个较向后的位置之一结合。要是希望暂时将刀片 22 回撤，则可使致动器后移到机壳部 74 的凹座 138 和机壳部 72 的相应凹座内。应知通过使刀片 22 的上边缘 34 与输送机构 42 的主体件 100 的下表面 162 结合可防止刀片 22 摆动，见图 6 与 7。

为了在例如刀片 22 的前端变钝时将其更换，使致动器 46 返滑回到其最后位置，而使变钝的刀片 22 回到其原先的狭缝 20 内。然后通过端盖 86 进一步增大转动使匣 18 转到上面所示的下一个数号上，由此促使钝刀片 22 从刀片载承臂 112 上退下而来到刀片保持环 62 之上。此时，新的刀片 22 即移到刀片载承臂 112 之上，并可通过致动器 44 的下压和向前运动而移到工作位置。

当匣 18 中的所有刀片都已使用过，即匣 18 业已转过 360° 时，即可将匣 18 从机壳 12 中取出并使其反向而可以利用刀片 22 的另一端。为此，狭缝 20 的两端自然都是敞开的。在此之后，即使用新的刀片匣 18。

从以上最佳实施例的描述中将可容易地认识到本发明的优点。本发明的其它实施例是内行的人迅即可以弄清的，因而本发明的范围应由后附权利要求书确定。

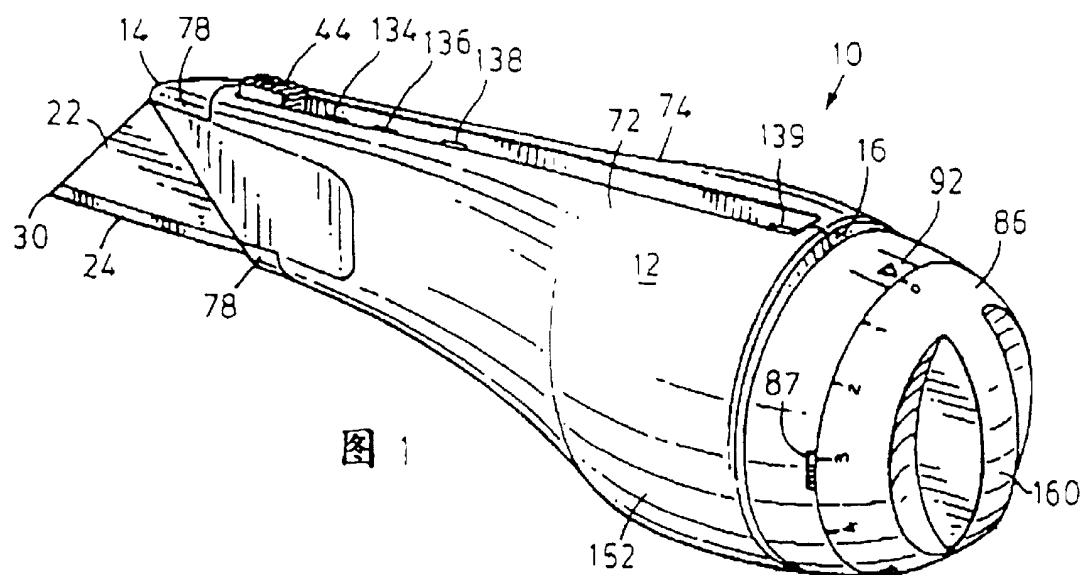


图 1

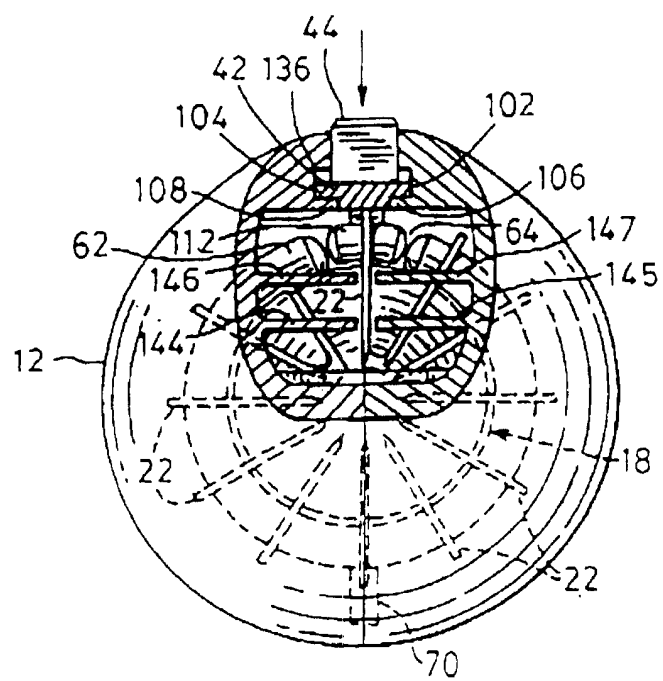


图 9

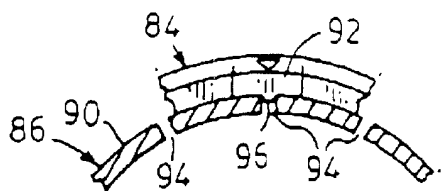


图 4

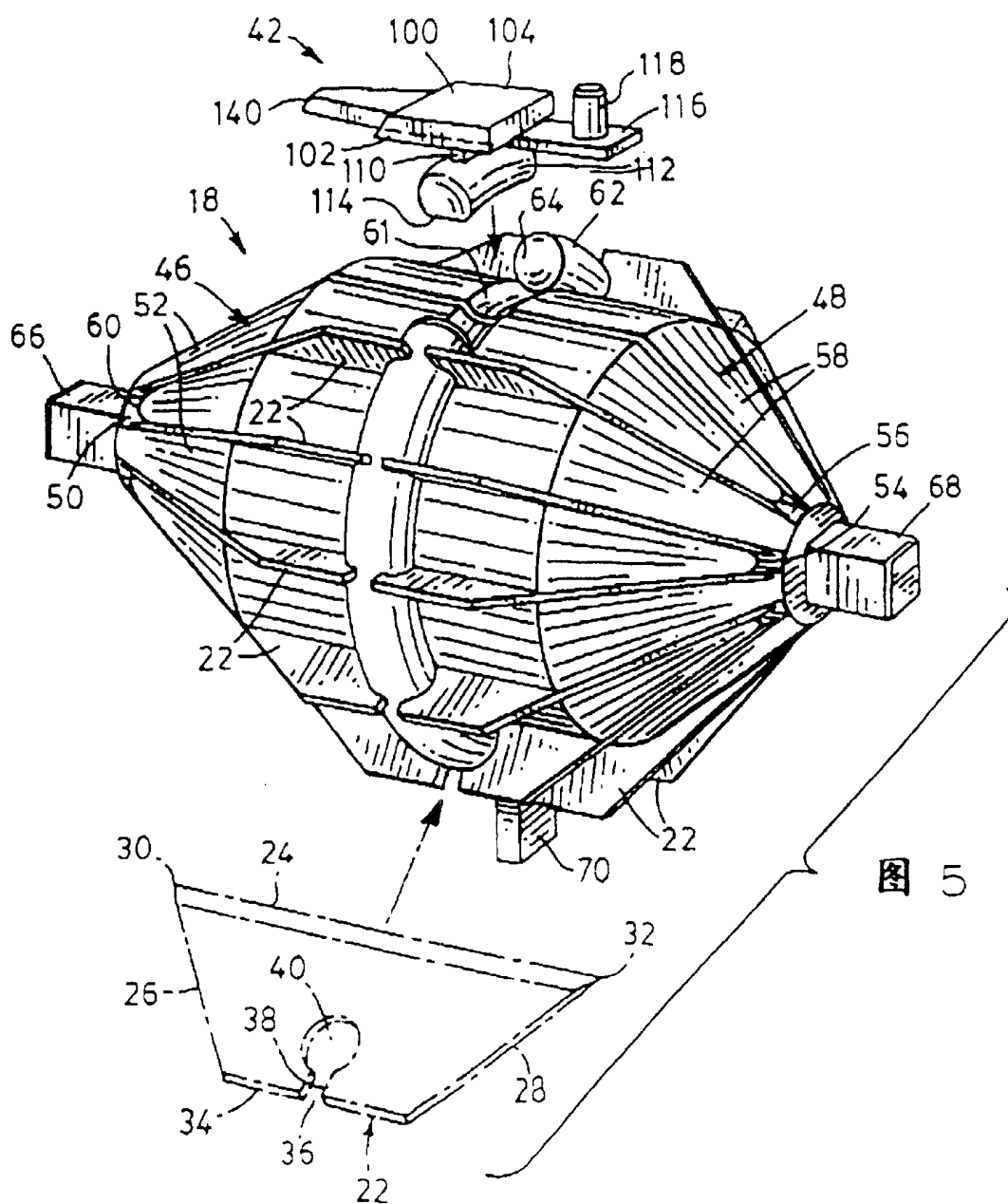


图 5

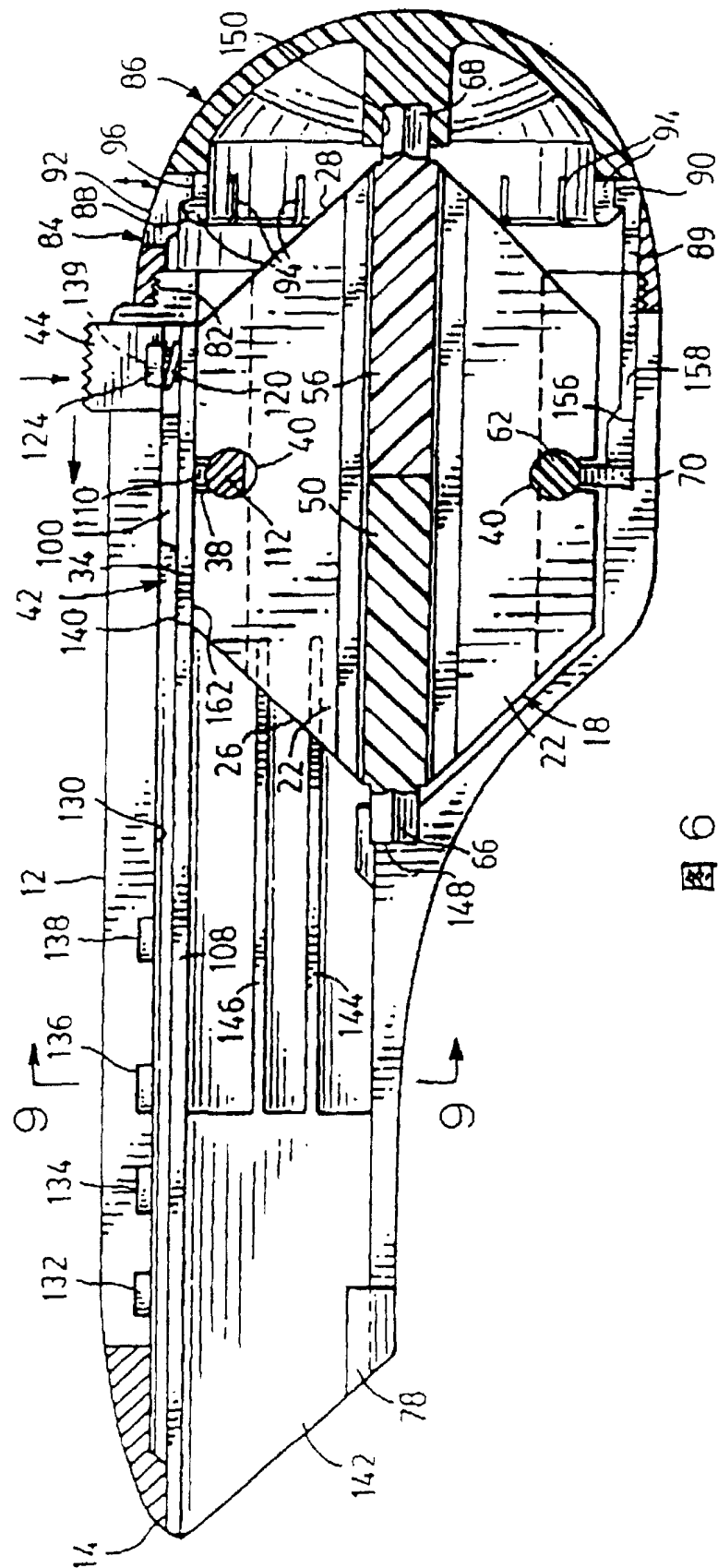


图 6

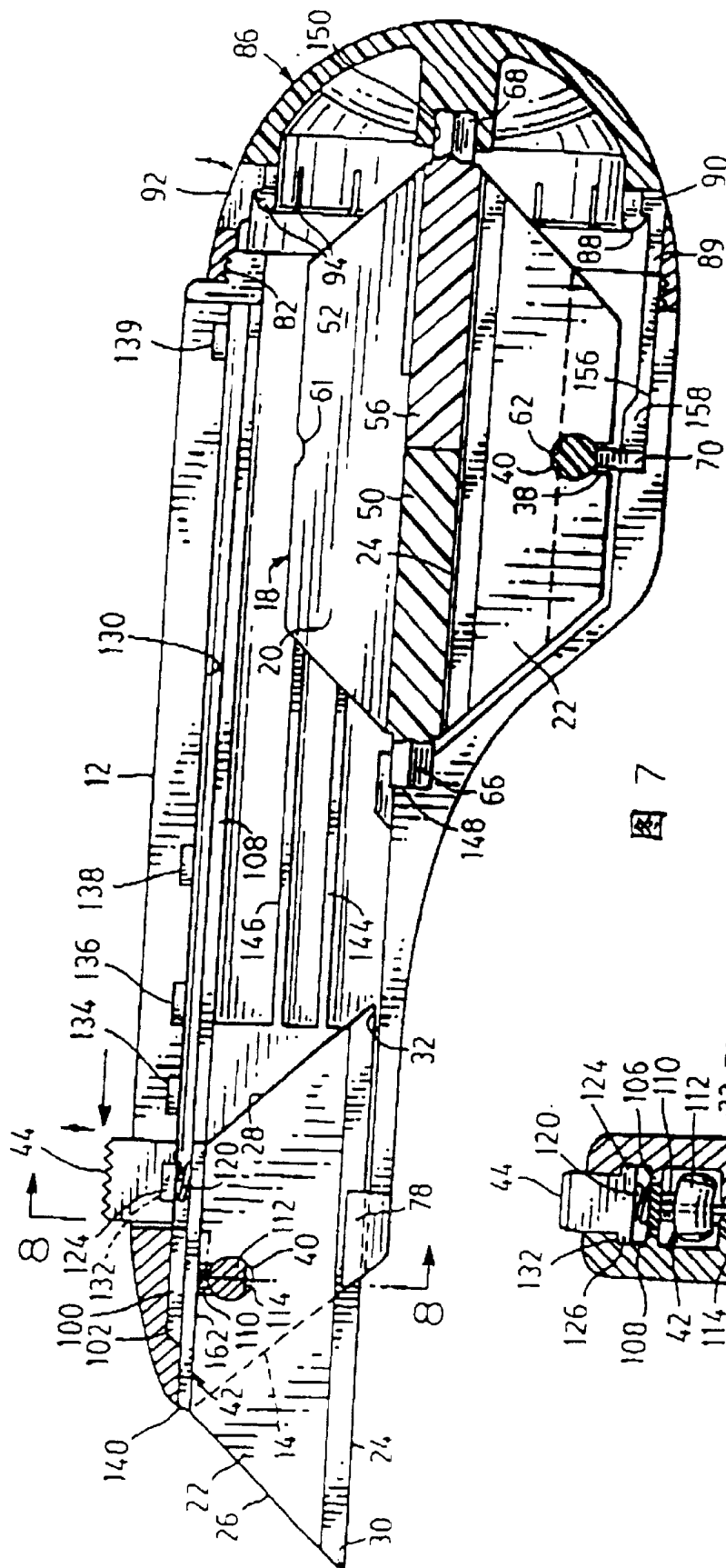


图 7

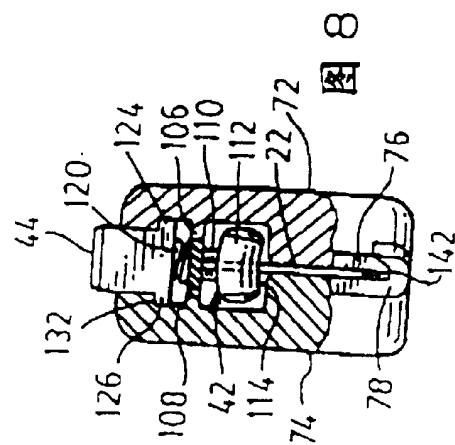


图 8