



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97126374.4

[43] 授权公告日 2003 年 3 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1102874C

[22] 申请日 1997.11.29 [21] 申请号 97126374.4

[30] 优先权

[32] 1996.11.30 [33] DE [31] 19649731.0

[32] 1997.10.24 [33] EP [31] 97118520.2

[71] 专利权人 弗利亚特克公司

地址 联邦德国曼海姆

[72] 发明人 R·施维泽尔 W·西希勒

S·克雷茨 R·斯库尔

[56] 参考文献

DE3723898A1 1989.01.26 B23B41/08

US4029118A 1977.06.14 F16K43/00

US4063844A 1977.12.20 B23B41/08

审查员 陈 勇

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

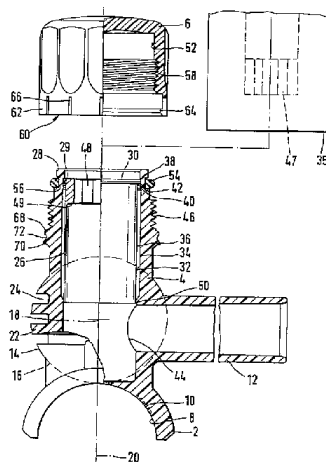
代理人 章社杲

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称 管子钻孔配件

[57] 摘要

一种管子钻孔配件，它与一待钻孔的管子尤其是通过熔焊连接在一起，并且具有一个套筒(4)，在该套筒内轴向可移动地设置有一个钻头(26)并且一分接套管(12)与套筒连接。对管子钻孔配件将做如进一步设计，在制做成本低廉的同时可靠地实现对管子的钻孔，这种设计必须具有钻孔时以及钻孔结束后满足要求的密封。建议套筒(4)具有一个基本光滑的圆柱形内表面(34)并且钻头(26)在其上自由端具一加粗部分或密封圈(54)，该密封圈贴靠在所述套筒(4)的内表面(34)上，并且钻头(26)利用与套筒(4)连接在一起的外部的钻孔装置(35)可轴向移动。



1. 用于连接管子的管子钻孔配件，其包括：  
一个套筒，限定用于在其内容纳管子外表面的鞍座件；
- 5 一个设置在所述套筒内用于轴向运动的单件钻头，其被直接导入套筒内并具有圆柱形的外表面；  
一个径向向内指向的凸棱，其与该钻头的圆柱形外表面直接接触，所述凸棱是用于导向所述钻头；  
一个套管，限定固定在套筒上的分支连接，所述径向向内指向的凸棱邻接一个接口设置，该接口相互连接该套筒和该分支连接套管的内部；
- 10 一个该钻头的加粗部分或该钻头上的密封圈，其在远离该鞍座件的该钻头的上自由端处，该上自由端还限定至少一个用于与一钻孔装置的一部分啮合的表面；其特征在于，  
套筒具有一内表面，其为圆柱形并与在钻头的加粗部分或钻头上的密封圈接触，该钻头可通过固定在套筒的钻孔装置、沿套筒的内表面轴向移动；和  
一个环缝限定在套筒的内表面与钻头的圆柱形外表面之间，该环缝在钻头的上静止位置处以在钻头的主要部分上延伸。
2. 依照权利要求1的管子钻孔配件，其特征在于：该鞍座件熔焊连接于管子上。
- 20 3. 依照权利要求1的管子钻孔配件，其特征在于：套筒包括一第一止档，钻头的接触面贴靠在第一止档上与其啮合。  
4. 依照权利要求3的管子钻孔配件，其特征在于：加粗部分是在钻头的上自由端处的径向加粗部分，并该接触面设置在所述径向加粗部分上。  
5. 依照权利要求4的管子钻孔配件，其特征在于：所述接触面包括绕该钻头的上自由端处的径向加粗部分的环形表面。
- 25 6. 依照权利要求4的管子钻孔配件，其特征在于：套筒还包括一个第二止档，钻头的径向加粗部分通过克服预定力可在第二止档上移过。  
7. 依照权利要求6的管子钻孔配件，其特征在于：在第一止档与第二止档间设有一个环槽，其中钻头的加粗部分设在该环槽内。
- 30 8. 依照权利要求3的管子钻孔配件，其特征在于：第一止档包括至少一个

径向向内指向的凸台,并且钻头包括一个带有一个与凸台啮合的环槽的凸肩。

9. 依照权利要求1的管子钻孔配件,其特征在于:环缝轴向设置在钻头的加粗部分或密封圈与所述的径向向内指向的凸棱之间。

10. 依照权利要求1的管子钻孔配件,其特征在于:分支连接套管与管子基本上直径相同。

11. 用于连接管子的管子钻孔配件,其包括:

一个套筒,其内设有用于轴向移动的钻头和其上固定有一个套管;

其特征在于,钻头被直接导入套筒内,并钻头在其上自由端处具有钻头的加粗部分或钻头上的密封圈,其中套筒具有基本为圆柱形并与钻头的加粗部分或钻头上的密封圈接触的内表面;

所述钻头通过可固定在套筒的钻孔装置沿套筒的内表面轴向移动;

在套管接合套筒处设置一个连接体,所述连接体具有球形或椭圆形外形并在该外形内设有筋或凹槽。

12. 用于连接管子的管子钻孔配件,其包括:

15 一个套筒,其内设有用于轴向移动的钻头并其上固定有一个套管;

其特征在于,钻头被直接导入套筒内,并钻头在其上自由端处具有钻头的加粗部分或钻头上的密封圈,其中套筒具有基本为圆柱形并与钻头的加粗部分或钻头上的密封圈接触的内表面;

所述钻头通过可固定在套筒的钻孔装置沿套筒的内表面轴向移动;

20 还包括用于闭合套筒的罩盖,该罩盖借助一卡固连接器固定在套筒上,该卡固连接器包括在罩盖上的夹固体和在套筒上的卡固件。

13. 依照权利要求12的管子钻孔配件,其特征在于:夹固体设置在罩盖的开口端范围内并且在其内表面具有钩件。

25 14. 依照权利要求12的管子钻孔配件,其特征在于:多个夹固体分布设置在罩盖的圆周上并相互被缝隙间隔。

15. 依照权利要求12的管子钻孔配件,其特征在于:套筒具有一个第一卡固件和一个与第一卡固件轴向间隔设置的第二卡固件,其中在两个卡固件间设置一个环槽,从而当在罩盖置放在套筒上并在克服罩盖第一阻力之后,罩盖向由夹固体与第一卡固件啮合的第一卡固位置移动,其中罩盖可以重新脱离此位置,30 并且在克服大于第一阻力的第二阻力后,罩盖移至由夹固体与第二卡固件啮合的

第二卡固位置, 在此第二卡固位, 罩盖再也不能拆卸下来。

16. 依照权利要求 15 的管子钻孔配件, 其特征在于: 在罩盖与套筒间设置有螺纹连接, 该螺纹连接包括在套筒的自由端与其第一卡固件之间备有的外螺纹, 和在罩盖内的相配合的内部螺纹。

- 5 17. 依照权利要求 12 的管子钻孔配件, 其特征在于: 还包括设置在罩盖与套筒间的一个密封圈, 该密封圈容纳在套筒上的环槽内并密封接触在该罩盖内的圆柱形密封表面。

## 管子钻孔配件

5 本发明涉及一种管子钻孔配件，该管子钻孔配件与一待钻孔的管子尤其是通过熔焊将配件与管子壁连接在一起，并具有一个套筒，在该套筒内轴向可移动地设置一个钻头，并且一个分接套管与该套筒连接在一起。

在 DE 3830395 C1 中记载了这样一种管子钻孔配件，该配件可以与一待钻孔的管子尤其是配件与管子壁通过熔焊连接在一起。该管子钻孔配件具有一个套  
10 筒，在该套筒内轴向可移动地设置一个用于对管子钻孔的钻头。在套筒内密封、防扭地安装有一个带有内螺纹的套筒。该钻头具有一个与所述内螺纹啮合的外螺纹以及一个用于安装钻具的内六角。在采用的钻具旋转时钻头进行轴向进给，从而钻通与管子钻孔配件连接在一起的管子的壁。另外备有至少一密封圈，以便防止钻通后流经管子的介质跑出。

15 在专利说明书 DE 4039353C1 中记载了一种用于闭合管路的装置，在管路的外表面可固定一个套件，尤其是一个金属卡圈。套件具有一个套筒，管子钻孔配件的外壳通过螺纹与该套筒连接。管子钻孔配件具有一个丝杆，丝杆的外螺纹与外壳的内螺纹啮合。钻头与丝杆连接在一起，钻头同时也起着闭合件的作用。在旋转丝杆时，丝杆与被耦合的钻头相同地实现轴向进给，以便对塑料管钻孔。钻  
20 头具有一个外螺纹，该外螺纹保证了钻通后钻头或闭合件在管子内的固定。在钻通后，钻头与丝杆的防扭连接被放开并且外壳由套件上取下，其中钻头作为闭合件留在管内。

另外，在美国专利 4063844 中记载了一种塑料制的管子钻孔配件，该管子钻孔配件的套筒具有一个用于钻头的内螺纹。另外，钻头具有一个用于内六角扳手的内六角并且通过旋转内六角扳手钻头实现轴向进给，在进给时必须施加很大的  
25 转矩。套筒的内螺纹在其整个长度上延伸并且在钻通管子后仅由钻头与套筒间的螺纹连接实现密封。这样的密封必然会有很大的泄漏，该泄漏在通有煤气的管路中是不希望出现的。

30 据此，本发明的目的在于，对所述方式的管子钻孔配件做如下进一步的设  
计，在制做简单的同时可实现对管子的可靠的钻孔。钻件应具有在钻孔时和钻通

后符合要求的密封。对钻件的操作应简单，并且在钻通后钻件应保证寿命长久和可靠的密封。最后这种管子钻孔配件应节省用料。

本发明目的的解决方案如下，为用于连接管子的管子钻孔配件，其包括：一个套筒，限定用于在其内容纳管子外表面的鞍座件；一个设置在所述套筒内用于  
5 轴向运动的单件钻头，其被直接导入套筒内并具有圆柱形的外表面；一个径向向内指向的凸棱，其与该钻头的圆柱形外表面直接接触，所述凸棱是用于导向所述钻头；一个套管，限定固定在套筒上的分支连接，所述径向向内指向的凸棱邻接一个接口设置，该接口相互连接该套筒和该分支连接套管的内部；一个该钻头的加粗部分或该钻头上的密封圈，其在远离该鞍座件的该钻头的上自由端处，该上  
10 自由端还限定至少一个用于与一钻孔装置的一部分啮合的表面；其特征在于，套筒具有一内表面，其为圆柱形并与在钻头的加粗部分或钻头上的密封圈接触，该钻头可通过固定在套筒的钻孔装置、沿套筒的内表面轴向移动；和一个环缝限定在套筒的内表面与钻头的圆柱形外表面之间，该环缝在钻头的上静止位置处以在钻头的主要部分上延伸。

15 本发明的塑料管子钻孔配件的特征在于，提供一种满足功能要求的设计结构，并且用很小的代价就可以保证在钻孔时及其在几十年长久的使用期间的钻孔范围内的密封。所用的套筒具有一基本为圆柱形的和/或光滑的没有螺纹的内表面并且由塑料制成，且没有金属导向管。钻头在其自由端上具有一径向的加粗部分或一个密封圈，其中加粗部分或密封圈贴靠在套筒的光滑的、圆柱形的内表面上。  
20 因此，可实现导向和/或钻头与套筒间的功能可靠的密封。利用一个与套筒连接在一起的外部的钻孔装置实现钻头的轴向进给。套筒应具有一个止挡，利用此止挡可防止钻头脱出。止挡尤其是与套筒结合为一体的组成部分和/或与套筒均采用塑料一体制成。优选为环状的止挡具有一个比在管子方向上连接的套筒内表面要小的直径。钻头尤其在其与管子相背的自由端上具有一个配合面，该配合面可贴靠  
25 在所述的套筒止挡上。最好该配合面是径向加粗部分的轴向端面，尤其是呈环状结构的，该环面首先贴靠在所述的第一止挡上和/或嵌入一个与第一止挡相邻的环槽内。在环槽上，确切地说在管子侧方向邻接有一个第二止挡，该第二止挡与所述加粗部分配合实现对钻头的限动。

在另一特殊的设计中，与所述第一止挡配合的钻头的止挡面是一个环状面，  
30 最好使该环状面环围钻头的自由端上的凸肩。其中环状的并且径向向内指向的第

一止档具有至少一个同样向内指向的凸起，该凸起嵌入钻头的圆周槽内或所述的其凸肩上，并因此使钻头限固在上面的端位置。在该特殊的结构中，钻头宜在其上面的端部范围内具有一个密封件，该密封件密封地贴靠在套筒的圆柱形内表面上。另外，钻头宜在其绝大部分的长度上同样是圆柱形的。依照本发明，在安装时钻头由管子钻孔配件的内侧或内表面装入套筒内并且推入到与管子相背的上端进入到套筒内的程度，直至接触面贴靠在套筒的止档上和/或实现限固。为将钻头依照本发明限固在其上面的端部或基本位置上，应备有限固件，该限固件尤其是两个止档间的所述环槽或嵌入钻头环槽内的凸起。

套筒和钻头都不具有用于相互啮合的螺纹，而轴向进给是由一外部的钻孔装置实现的，该外部钻孔装置可以用已知方式与套筒及钻头嵌接。在套筒内部分接管套进入套筒的接口上方有一径向向内指向的凸棱，该凸棱贴靠在钻头的圆柱形外表面上。该凸棱以相宜的方式用于对钻头的导向，另外在钻头的外表面与套筒的内表面间有一个预给定的环形间隙。利用此凸棱保证了对钻头进行低摩擦的、与轴平行的导向，从而将在钻孔时和退出时钻头轴向进给的推入阻力降低到最低限度。

原则上可以把用于导向的凸棱分成各单独地在圆周上分布的扇段。尤其凸棱也可以是在圆周上的一个闭合环，该闭合环密封地贴靠在钻头的圆柱表面上。凸棱与钻头的圆柱形外表面相互配合，从而保证了密封，其中应对管子钻孔配件的塑料弹性加以考虑。在钻通后钻头退回到其在套筒内的初始位置，其中所述的限固件这时可靠地防止钻头不希望的滑落或防止对分接套管的封闭。

在本发明的一特殊的结构中，可将管子钻孔配件用罩盖闭合，该罩盖通过一卡固闭合件与套筒连接。在结束钻孔及将外部的钻孔装置取下后，将罩盖扣在套筒的自由端上，尤其是将它旋紧，直至罩盖的夹固体与套筒的卡固件啮合。为此，在置入罩盖时必须克服一定的阻力，尤其是推入阻力。必要时可以将罩盖由该第一卡固位置上拆卸下来。在罩盖的内表面与套筒的外表面间有一个密封件，例如是一个密封圈，该密封圈保证了在将罩盖扣在套筒自由端上的密封并将此罩盖保证在第一卡固位置上。另外，套筒具有一个第二卡固件，利用此卡固件在继续轴向移动，尤其是旋拧移动后，夹固体嵌入第二卡固位置。第二卡固件与罩盖的夹固体相配合，从而使罩盖不再能完整地由套筒上取下来。在结束整个工作，连接支管路时，罩盖被置入第二卡固位置，从而使以后可以持久、功能可靠地保证套

筒的密封，并可避免罩盖被无意的和/或不希望的拆卸。

- 根据本发明的进一步的设计，在分接套管连接范围内，钻孔套筒具有一个类似球形或鸡蛋形的球形体。在迄今通常的实施方式中，在连接范围内套筒仅是一个圆柱形的加粗体，即壁厚增大，而本发明的进一步的设计与此种实施方式截然不同。在连接范围内设置有筋，筋的外表面最好在连接体的球形轮廓内。通过筋和/或筋间的凹槽等避免了过量用料，此过量用料在制做管子钻孔配件时，尤其是采用注塑工艺时是不利的。与钻孔套筒和分接套筒相同，球形体是塑料制做的管子钻孔配件的结成一体的组成部分。由于采用了这种连接体，故以特别相宜的方式实现了分接套管与由管子钻孔配件钻孔或钻通的管子相同的公称内径的设计。
- 10 利用迄今的管子钻孔配件在管子上仅能连接公称尺寸减小的支路。

在从属的权利要求当中对本发明的进一步设计和特殊的结构做了描述。下面将对照在附图中所示的实施例对本发明做进一步的说明，但所述实施例对本发明不起限定作用。图中示出：

图 1 是管子钻孔配件的局部剖面和局部侧视图。

- 15 图 2 是本发明的另一个实施方式，其中在钻通管子后钻头在下面的端部位置。

图 3 是图 2 所示的管子钻孔配件，其中钻头在上面的端部位置。

- 图 1 为管子钻孔配件的局部剖面和局部侧视图，该管子钻孔配件具有一个鞍座件 2 和一个钻孔套筒 4，在图中的剖开方式示出可与钻孔套筒连接的罩盖 6。本发明的鞍座件 2 以已知的方式在其半圆柱形的内表面 8 上具有一个加热线圈 10，利用此加热线圈可以建立与在图中未示出的塑料管的熔焊连接，鞍座件 2 的内表面贴靠在管子的圆柱形外表面上。在钻孔套筒 4（以下简称为套筒）接有一个分接套管 12，分接管路与该分接套管连接。在分接套管 12 与套筒 4 的连接范围内备有一个连接体 14，该连接体具有一球形的外形。图中用虚线 16 示出该球形，
- 20 球形的中点 18 在套筒轴 20 上。

另外，本发明的连接体 14 除采用精确的球形或圆形外也可以采用具有长形或椭圆形外形。另外连接体 14 也可以是多角形的。此外连接体 14 具有一定数量的筋 22 及凹槽 24。在所示的实施方式中筋 22 和凹槽 24 位于与套筒轴 20 相关的径向平面上。凹槽 24 的底部最好位于套筒 4 的外径上。

- 30 在本发明的另一结构方案中，替代环形筋和凹槽，连接体，例如可以具有径

向、呈一定形状的向内指向的间隙或者筋，可以具有对套筒轴 20 的其它的定向。对于球形的连接体 14 的所有实施方式重要的一点是对连接体的增强和加固，以避免在制造管子钻孔配件时不利的过量用料。

另外，利用连接体 14 的特别相宜的方式采用具有较大外径的分接套管。因而，根据本发明，分接套管 12 基本具有与有待钻孔的管子相同的外径，鞍座件 2 固定在所述管子的外表面上。在这里，所述管子和连接管路具有相同的公称内径。

在套筒 4 内设置有一个钻头 26，该钻头 26 可在套筒轴 20 方向上移动。在位于所示的套筒 4 自由端 28 的范围内的初始及端位置上的第一端上，钻头 26 具有一止档面 29，该止档面 29 与下面有待说明的止档相互配合。止档面 29 是钻头 26 的轴向端面的构成部分。钻头 26 在其自由的、图中所示的上端具有一个径向加粗部分 30，该径向加粗部分最好是一个环状结构。另外，钻头 26 在其整个长度上具有一圆柱形的外表面 32，该外表面 32 与套筒 4 圆柱形的、基本光滑的内表面 34 之间具有一环形缝 36。钻头 26 的止档面 29，尤其是其径向加粗部分 30 贴靠在套筒 4 的第一止档 38 上，其中第一止档 38 具有小于径向加粗部分 30 的内径。止档 38 是径向向内指向纵轴的环或钝边。在安装时钻头 26 安装在套筒 4 内所示位置，其中管子钻孔配件的塑料的弹性变形使钻头 26 塞入套筒 4 内成为可能。止档 38、40 避免了安装前钻头的脱落。

另外，上面的第一止档 38 防止在钻透后当钻头 26 退回到所示的位置时由套筒内出现不允许的旋出。另外重要的一点是，利用上面的第一止档 38 将图中所述的钻孔装置 35 退出后由于在钻透的管路内存在的压力，因而可防止钻头 26 由套筒 4 内拉出，并且使介质，尤其是煤气不会跑出。本发明的管子钻孔配件由于制做简单并且节省材料，因而符合在加有压力的管路上钻孔和建立分接管路的安全要求。应记住，本发明的管子钻孔配件尤其适用于已知压力范围内的供水和供煤气系统。

套筒 4 在上自由端 38 的内部具有一个作为限固件的第二止档 40，该止档设置在与第一止档 38 有一预定间隔的至鞍座件 2 的方向上。在两个止档 38 和 40 间有一个用于容纳钻头加粗部分 30 的环槽 42。第二止档 40 和加粗部分 30 保证了限固功能，可防止安装前以及在钻透后出现钻头 26 的不希望的滑脱。首先，在钻透后不希望出现这种滑脱或向鞍座件 2 方向的移动，这是因为钻头将会把分接套管 12 的接口 44 封死，并且介质不能正常地流入连接的管路内。

如上所述, 钻孔时外部的钻孔装置 35 与套筒 4, 尤其是通过其外螺纹 46 与套筒 4 连接在一起。钻孔装置具有一个丝杆 47, 该丝杆与钻头 26 上端部的多边形 48 嵌接, 从而使钻头 26 可在套筒 4 内的轴向上向鞍座件 2 移动和旋转: 第二止档 40 具有比第一止档 38 要大的直径, 因而加粗部分 30 由于第二止档 40 的弹性扩径可以移过此止档。加粗部分 30 宜为环状, 该环状加粗部分最好密封贴靠在套筒 4 的圆柱形内表面 34 上。环的外径与内表面 34 的内径相匹配, 从而依照本发明可保证密封和/或良好的导向和/或在套筒 4 的中心定位。另外, 丝杆 47 还具有在图中未示出的用于与钻头 26 的内台阶 49 咬合的器件, 以便在钻透后实现钻头 26 至所示初始位置或端位置的返回。

10 另外, 套筒 4 在鞍座件 2 的方向上, 在分接套管 12 的接口 44 前具有一个径向向内指向的凸棱 50, 该凸棱 50 贴靠在钻头的圆柱形外表面 32 上。凸棱 50 宜为环形结构并且其内径与钻头 26 的外径匹配, 从而保证导向和/或密封。因此, 对于钻头 26 实现了双重导向及密封, 他们一方面是通过钻头的径向加粗部分 30 或环并且另一方面是通过套筒 4 的径向向内指向的凸棱 50 实现的。在实现制做简单且节省材料的同时, 还可以保证甚至在钻孔时满足功能要求的、双重的且轴向间隔设置的对钻头 26 的导向和/或密封。金属钻头 26 和塑料制的套筒的材料配合保证了磨损小, 并且可以用相对较小的力进行钻孔, 另外尤其是在钻头的外表面 32 和套筒的内表面 34 间存在有所述的环形缝 36。依照本发明所选用的凸棱 50 也起着在钻孔时限制钻头轴向进给的作用。

20 利用罩盖 6 可实现钻头套筒 4 的闭合, 在图 1 中示出在取下状况下的罩盖。罩盖 6 在内部具有一个圆柱形的密封面 52, 套筒 4 的密封圈 54 与该密封面 52 相配合。密封面 52 在罩盖的内部与底部 53 相连接。密封圈 54 在套筒 4 自由端 28 的范围内设置在外侧的环槽 56 内。另外, 密封圈也可以设置在罩盖 6 内, 同时与其配合的密封面设置在套筒 4 自由端 28 的外侧。重要的是, 密封面 52 是圆柱形的, 从而只要当罩盖 6 部分置放在钻头套筒 4 上时, 即可实现密封作用。罩盖 6 在其与密封面 52 连接的开口端具有一个内螺纹 58, 该内螺纹 58 与套筒 4 的外螺纹 46 相配合。罩盖 6 在其开口端 60 具有至少一个夹固体 62。该夹固体 62 最好具有一个径向向内指向的钩件 64。罩盖 6 的开口端 60 具有一定数量的开缝 66, 从而使在圆周上分布设置一定数量的所述的夹固体 62, 该夹固体 62 可弹性地径向向外被撑开。

在套筒4的外侧所述的第一卡固件68与夹固体62相配合。在将罩盖6置放在套筒上时,尤其是旋在其上时,必须克服一定的阻力矩,从而使夹固体62可以从卡固件68上移过。夹固体62并且尤其是其内钩件64的内径与第一卡固件68进行如下配合,使卡固连接的建立需要比将罩盖6置放在套筒上时及旋在其上时  
5 使用大得多的力。只要夹固体62在第一卡固件68上向上移过和/或与后者咬合,罩盖6即到达了其第一卡固位置。依照本发明卡固连接的设计应使罩盖6可以从该第一卡固位置重新移出,以便在必要时可以将罩盖完全从钻头套筒4上拆卸下来。因此,在钻透后进行安装时保证了罩盖6在钻头套筒4上的临时固定,其中利用密封圈54可充分地保证功能可靠的密封。

10 当安装工作已进展到不再需要包括取下罩盖6等其它的检验的程度时,将把罩盖6置于最终和可靠的位置。在鞍座件2方向上,套筒4具有一个第二卡固件70,该卡固件70具有大于第一卡固件68的外径。当罩盖6朝鞍座件2方向继续移动时,则必须克服更大的阻力,直至卡固体,尤其是其钩件64在第二卡固件70上移过并与后者咬合。在此时实现的第二卡固位置,保证了罩盖6与套筒4的  
15 最终和永久的固定。如果不将盖罩盖6损坏,就不再能将它由钻孔套筒上取下和/或旋下来。如图所示,在两个卡固件68和70之间有另一个环槽72,夹固体62或其钩件64在所述的第一卡固位置时嵌入在该环槽72内。环槽72的深度和/或第一卡固件68的外径与夹固体62相配合,从而使罩盖6一方面可以从套筒上取下来,另一方面又可以朝鞍座件2方向移动,以便随后实现所述第二可靠的卡固位  
20 置。

图2示出管子钻孔配件的另一主要的实施方式,其中钻头在钻透图中未示出的管子时实现第二位置。钻头26在其上端部的环槽80内具有一个密封件82,该密封件82密封地贴靠在套筒4的圆柱形的内表面34上。密封件82是一个弹性密封圈和/或O形圈。在这种特殊的设计中,在安装时钻头由鞍座件2的内表面8顺  
25 箭头84向套筒4内导入。弹性密封件82在此时可毫无问题地克服预定的力,在套筒4上径向向内指向的凸棱50上移过。而且在钻孔时凸棱50同样地构成对钻头移动的充分的限制。另外钻头26具有一个作为环形面的接触面29,凸肩86由比环形面伸出。另外凸肩的外侧具有一个环槽88,该环槽88是限动器件的组成部分,另外限动器件在上自由端的作为同样径向向内指向的环的第一止档38上还  
30 具有至少一个径向向内指向的凸起90。可以在圆周上分布有多个这种凸起或凸

台。一方面凸肩 86 与环槽 88, 另一方面止档 38 与凸台或凸起 90 相互配合, 从而在上面的初始或端位置可保证钻头 26 的限固。其中凸肩 86 在环形止档 38 内, 其中至少有一凸起 90 嵌入环槽 88 内。

图 3 示出钻通后返回到其上端位置的钻头 26。如上所述, 凸台或凸起 90 嵌入钻头 26 的环槽 88 内。罩盖 6 以所述方式旋固在套筒上, 其中夹固体 62 已经移过第二卡固件 70 并与后者耦合, 从而使罩盖 6 形成其可靠的卡固位置。密封圈 54 密封地贴靠在罩盖 6 内部的相配合的密封面 52 上。

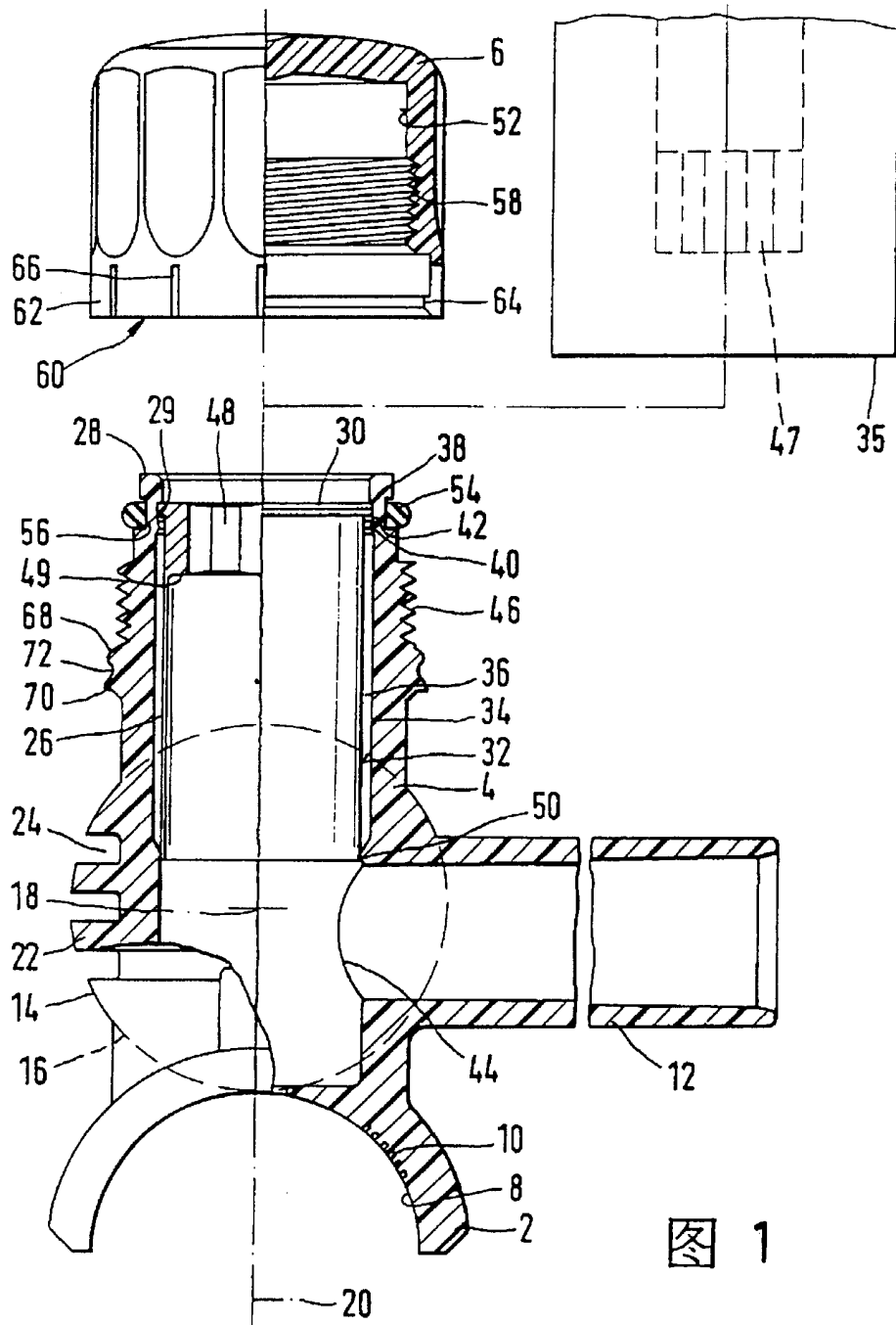


图 1

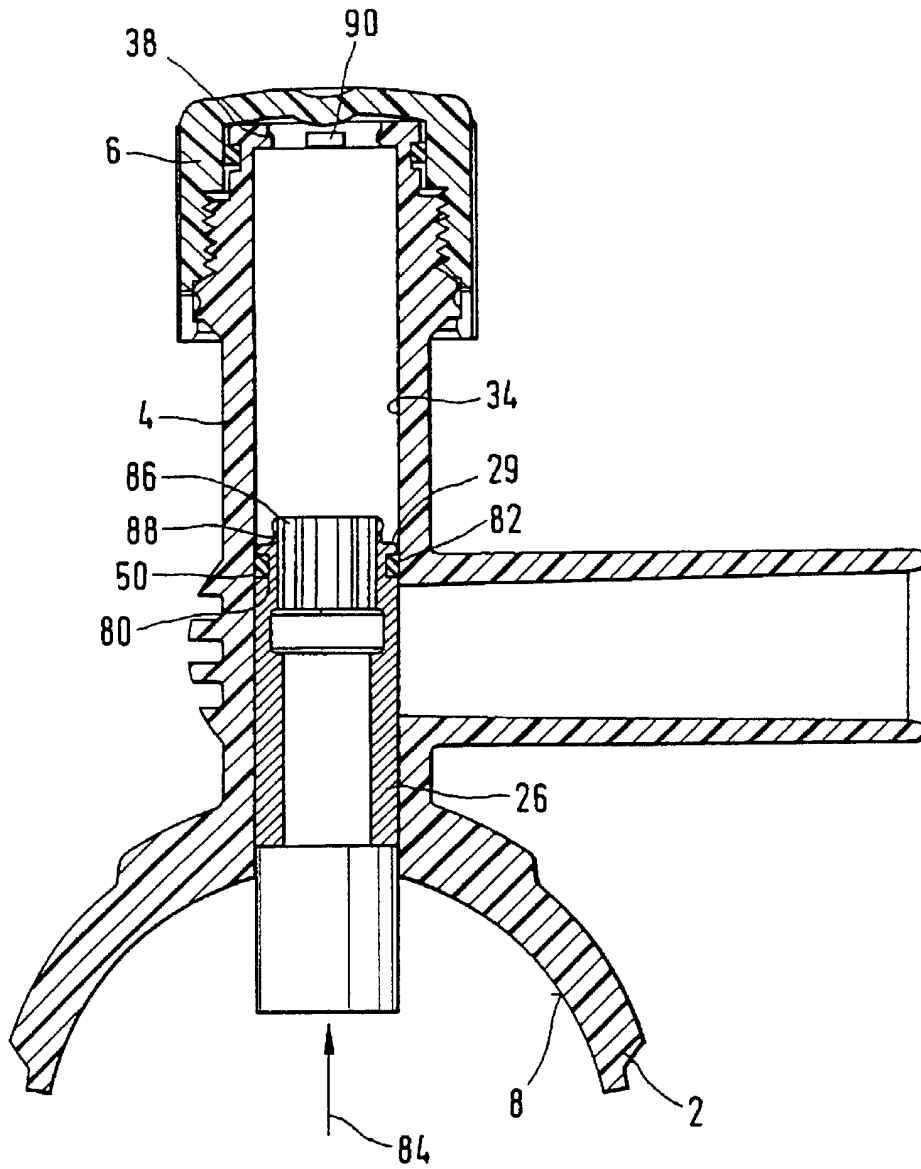


图 2

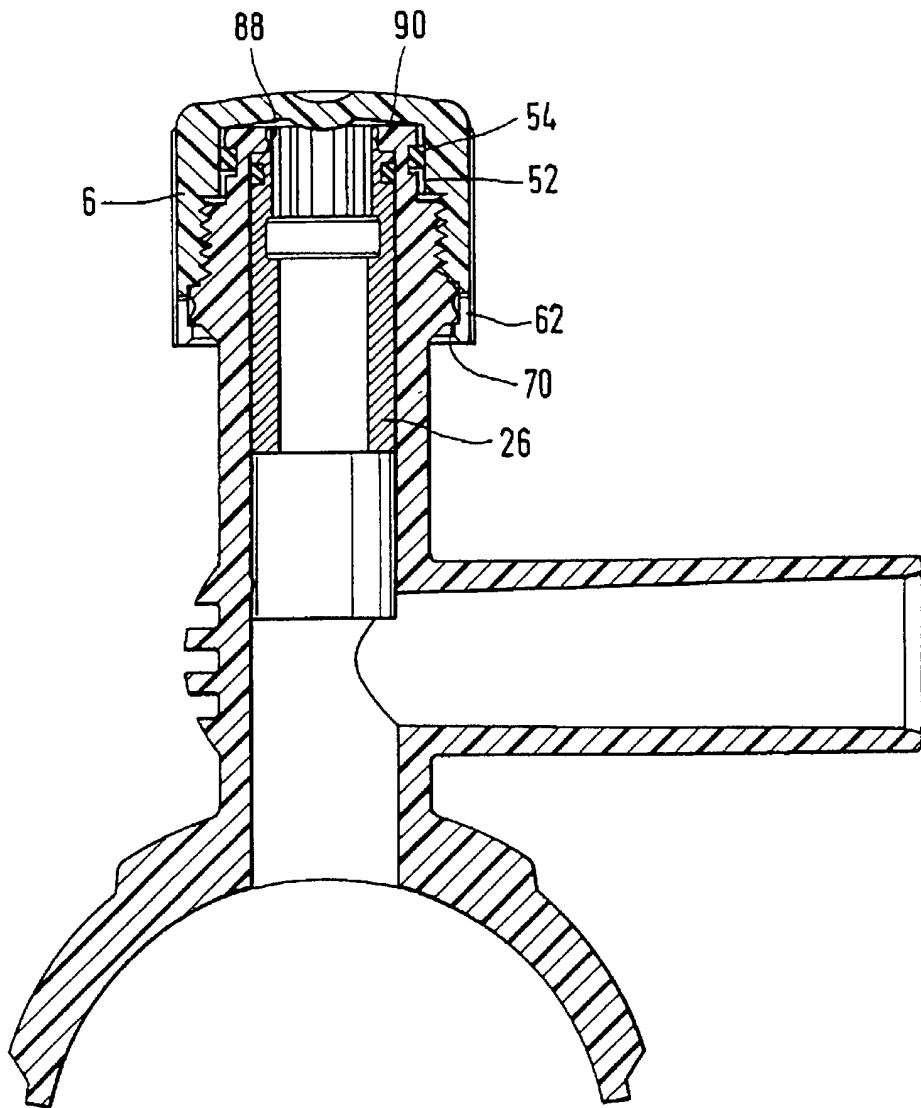


图 3