

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04G 1/04 (2006.01)

E04G 7/24 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710143352.2

[43] 公开日 2009 年 2 月 25 日

[11] 公开号 CN 101372864A

[22] 申请日 2007.8.22

[21] 申请号 200710143352.2

[71] 申请人 卢兴明

地址 100044 北京市海淀区首体南路 20 号国
兴家园 5 号楼 706 室

[72] 发明人 卢兴明

[74] 专利代理机构 北京知本村知识产权代理事务
所

代理人 韩富钢

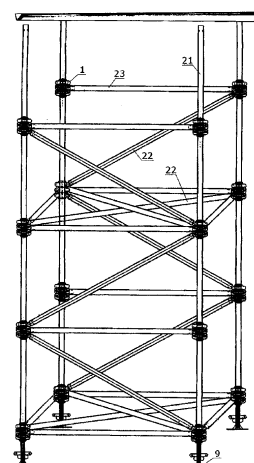
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 发明名称

多向集中连接型组合式脚手架

[57] 摘要

本发明涉及一种多向集中连接型组合式脚手架，为解决现有脚手架部件多、拆装不方便的问题，其包括架杆和连接架杆的扣件，所述扣件包括套接两根立架杆端部的接头扣件和套在立架杆外周的非接头扣件，接头扣件内周中部制有与立架杆端部相对应的内凸环；接头扣件和非接头扣件外周制有 2-3 层用于连接对角线架杆和横架杆的竖耳，每层竖耳是呈十字分布的四个；接头扣件和非接头扣件外周在两层竖耳之间制有用于连接横架杆的横耳，每层横耳也是呈十字分布的四个，且在周向与竖耳间隔 45 度分布；竖耳和横耳上都制有销钉孔，与之配用的对角线架杆和横架杆端部都制有与竖耳和横耳相配合的耳槽，耳槽两侧的槽壁上制有销钉孔，一侧槽壁的销钉孔制有内丝扣并配有一端带外丝扣的销钉。其具有连接件少，拆装方便，可靠性强的优点。



1、一种多向集中连接型组合式脚手架，包括架杆和连接架杆的扣件，其特征在于所述扣件包括套接两根立架杆端部的接头扣件和套在立架杆外周的非接头扣件，接头扣件内周中部制有与立架杆端部相对应的内凸环；接头扣件和非接头扣件外周制有 2-3 层用于连接对角线架杆和横架杆的竖耳，每层竖耳是呈十字分布的四个；接头扣件和非接头扣件外周在两层竖耳之间制有用于连接横架杆的横耳，每层横耳也是呈十字分布的四个，且在周向与竖耳间隔 45 度分布；竖耳和横耳上都制有销钉孔，与之配用的对角线架杆和横架杆端部都制有与竖耳和横耳相配合的耳槽，耳槽两侧的槽壁上制有销钉孔，一侧槽壁的销钉孔制有内丝扣并配有一端带外丝扣的销钉。

2、根据权利要求 1 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于销钉带外丝扣的一端制有圆盘形端帽，圆盘形端帽顶部制有带横向通孔的半圆形扇面，另一端顶面制有与螺丝刀头相配合的刀槽。

3、根据权利要求 2 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于销钉还配有 L 型拆装钩，拆装钩前端部制有与上述刀槽相配合的螺丝刀头，螺丝刀头基部是外径与半圆形扇面横向通孔相配合的钩头；销钉还配有 L 型安装手柄，安装手柄端部制有与销钉半圆形扇面相配合的十字型凹槽。

4、根据权利要求 1 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于对角线架杆和横架杆由主管和管头套接而成，管头外端制有耳槽和槽壁，管头内端套接在主管内。

5、根据权利要求 1 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于管头内端外周制有外丝扣和纵向沟槽，主管端部通过套装挤压的方式与管头内端固装在一起。

6、根据权利要求 1 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于对角线架杆和横架杆端部套装有尼龙保护帽，尼龙保护帽上制有与耳槽相对应的槽口。

7、根据权利要求 1 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于接头扣件和非接头扣件在相邻的两个竖耳之间都制有减重孔，接头扣件和非接头扣件都有十二个减重孔。

8、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 或 6 或 7 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于还包括支撑最底部扣件的调节底座，调节底座包括一个底盘，一个固装在底盘上的外径与扣件内周配合的丝柱，丝柱外周配装一个带手柄的丝帽。

9、根据权利要求 8 所述多向集中连接型组合式脚手架，其特征在于丝柱与底盘之间

焊接有多个在周向均匀分布的斜支板。

多向集中连接型组合式脚手架

技术领域

本发明涉及一种建筑用脚手架，特别是涉及一种多向集中连接型组合式脚手架。

背景技术

现有的组合式脚手架都由架杆和连接架杆的扣件组合而成。通常一个扣件只能连接两根架杆，当需要多根架杆同时相连时，就必需在一个很小的空间安装多个扣件，既浪费扣件，又浪费拆装工时；又由于是多个扣件间接相连，连接环节多，可靠性差。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的上述缺陷，提供一种使用连接件少，拆装方便，可靠性强的多向集中连接型组合式脚手架。

为实现上述目的，本发明多向集中连接型组合式脚手架包括架杆和连接架杆的扣件，其特别之处在于所述扣件包括套接两根立架杆端部的接头扣件和套在立架杆外周的非接头扣件，接头扣件内周中部制有与立架杆端部相对应的内凸环；接头扣件和非接头扣件外周制有 2-3 层用于连接对角线架杆和横架杆的竖耳，每层竖耳是呈十字分布的四个；接头扣件和非接头扣件外周在两层竖耳之间制有用于连接横架杆的横耳，每层横耳也是呈十字分布的四个，且在周向与竖耳间隔 45 度分布；竖耳和横耳上都制有销钉孔，与之配用的对角线架杆和横架杆端部都制有与竖耳和横耳相配合的耳槽，耳槽两侧的槽壁上制有销钉孔，一侧槽壁的销钉孔制有内丝扣并配有一端带外丝扣的销钉。如此设计，接头扣件内凸环可对下方的立架杆限位，使之不会随意在套管内上升和下降，接头扣件内凸环可对上立加杆提供支撑。2-3 层呈十字分布的四个竖耳可供连接四个方向的平角线架杆和八个方向的斜角线架杆，呈十字分布的横耳可供连接四个方向的横架杆，两层即可同时连接八根，又可供选择适用其中的四根。竖耳和横耳穿入对角线架杆和横架杆上的耳槽后，再向销钉孔中插入销钉，并进一步拧紧销钉，就能固连扣件和架杆。具有连接件少，拆装方便，可靠性强的优点。

作为优化，销钉带外丝扣的一端制有圆盘形端帽，圆盘形端帽顶部制有带横向通孔的半圆形扇面，另一端顶面制有与螺丝刀头相配合的刀槽。如此设计，通过横向通孔和

刀槽都可用于拧紧和拧松销钉，并且，横向通孔还可用于拉松销钉或拉出销钉，非常方便使用。

作为优化，销钉还配有 L 型拆装钩，拆装钩前端部制有与上述刀槽相配合的螺丝刀头，螺丝刀头基部是外径与半圆形扇面横向通孔相配合的钩头；销钉还配有 L 型安装手柄，安装手柄端部制有与销钉半圆形扇面相配合的十字型凹槽。如此设计，钩头伸进的半圆形扇面横向通孔就可以拧动销钉，也可拉松或拉出销钉。L 型安装手柄也可用于拧动销钉，与拆装钩相比，更方便快速操作。

作为优化，对角线架杆和横架杆由主管和管头套接而成，管头外端制有耳槽和槽壁，管头内端套接在主管内。如此设计，管头可以单独铸造而成，结构强度大，而主管则可由普通钢管直接截取，两者套接后再采取多个外挤压加固的固装方式固定在一起。

作为优化，管头内端外周制有外丝扣和纵向沟槽，主管端部通过套装挤压的方式与管头内端固装在一起。如此设计，简便易行。

作为优化，对角线架杆和横架杆端部套装有尼龙保护帽，尼龙保护帽上制有与耳槽相对应的槽口。如此设计，可保护耳槽和销钉不被污染。

作为优化，接头扣件和非接头扣件在相邻的两个竖耳之间都制有减重孔，接头扣件和非接头扣件都有十二个减重孔。如此设计，该减重孔在减轻重量的同时，在制造过程中还能减少变形。

作为优化，还包括支撑最底部扣件的调节底座，调节底座包括一个底盘，一个固装在底盘上的外径与扣件内周配合的丝柱，丝柱外周配装一个带手柄的丝帽。如此设计，转动丝帽可以调节丝帽的高度，当丝帽向上抵住扣件时，再向上拧动丝帽，则就可以向上调节扣件的高度，进而调节该扣件上的立架杆高度。

作为优化，丝柱与底盘之间焊接有多个在周向均匀分布的斜支板。如此设计，前者可大大增强丝柱与底盘之间的固定强度。

采用上述技术方案后，本发明多向集中连接型组合式脚手架具有连接件少，拆装方便，可靠性强的优点。

附图说明

图 1 是本发明多向集中连接型组合式脚手架的结构示意图；

图 2 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件的俯视结构示意图；

图 3 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件的侧视结构示意图；

图 4 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件竖耳部分的剖视结构示意图；

图 5 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件横耳部分的的剖视结构示意图；

图 6 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件竖耳之间减重孔部分的的剖视结构示意图；

图 7 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件架杆管头部分的主视结构示意图；

图 8 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中扣件架杆管头部分的侧视结构示意图；

图 9 是图 8 的 A-A 向剖视结构示意图；

图 10 是图 8 的 B-B 向剖视结构示意图；

图 11 是图 8 的 C-C 向剖视结构示意图；

图 12 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中销钉部分的主视结构示意图；

图 13 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中销钉部分的俯视结构示意图；

图 14 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中销钉部分的仰视结构示意图；

图 15 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中销钉部分的剖视结构示意图；

图 16 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中架杆端部的剖视结构示意图；

图 17 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中 L 型拆装钩的主视结构示意图；

图 18 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中 L 型拆装钩的侧视结构示意图；

图 19 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中调节底座的主视结构示意图；

图 20 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中调节底座的俯视结构示意图；

图 21 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中 L 型安装手柄的结构示意图；

图 22 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中尼龙保护帽的主视结构示意图；

图 23 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中尼龙保护帽的侧视结构示意图；

图 24 是本发明多向集中连接型组合式脚手架中尼龙保护帽的后视结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实例作更进一步说明：

如图所示，本发明多向集中连接型组合式脚手架包括架杆和连接架杆的扣件 1，所述扣件 1 包括套接两根立架杆 21 端部的接头扣件和套在立架杆 21 外周的非接头扣件，接头扣件内周中部制有与立架杆 21 端部相对应的内凸环 11；接头扣件和非接头扣件外周制有 2-3 层用于连接对角线架杆 22 和横架杆 23 的竖耳 12，每层竖耳 12 是呈十字分布的四个；接头扣件和非接头扣件外周在两层竖耳 12 之间制有用于连接横架杆 23 的横耳 13，

每层横耳 13 也是呈十字分布的四个，且在周向与竖耳 12 间隔 45 度分布；竖耳 12 和横耳 13 上都制有销钉孔 3，与之配用的对角线架杆 22 和横架杆 23 端部都制有与竖耳 12 和横耳 13 相配合的耳槽 5，耳槽 5 两侧的槽壁 51 上制有销钉孔 3，一侧槽壁 5 的销钉孔 3 制有内丝扣并配有一端带外丝扣的销钉 4。销钉 2 带外丝扣的一端制有圆盘形端帽 41，圆盘形端帽 41 顶部制有带横向通孔 40 的半圆形扇面 43，另一端顶面制有与螺丝刀头相配合的刀槽 42。

销钉 4 还配有 L 型拆装钩 6，拆装钩 6 前端部制有与上述刀槽 42 相配合的螺丝刀头 61，螺丝刀头 61 基部是外径与半圆形扇面 43 横向通孔 40 相配合的钩头 62；销钉 4 还配有 L 型安装手柄 7，安装手柄 7 端部制有与销钉半圆形扇 43 面相配合的十字型凹槽 71。销钉由带半圆形扇面的圆盘形端帽与体部分通过丝扣连接而成。

对角线架杆 22 和横架杆 23 由主管和管头 50 套接而成，管头 50 外端制有耳槽 5 和槽壁 51，管头 50 内端套接在主管内。管头 50 内端外周制有外丝扣和纵向沟槽，主管端部通过套装挤压的方式与管头 50 内端固装在一起。对角线架杆 22 和横架杆 23 端部套装有尼龙保护帽 8，尼龙保护帽 8 上制有与耳槽 5 相对应的槽口 81。

接头扣件和非接头扣件在相邻的两个竖耳 12 之间都制有减重孔 10，接头扣件和非接头扣件都有十二个减重孔 10。

还包括支撑最底部扣件 1 的调节底座 9，调节底座 9 包括一个底盘 99，一个固装在底盘 99 上的外径与扣件 1 内周配合的丝柱 91，丝柱 91 外周配装一个带手柄的丝帽 90。丝柱 91 与底盘 99 之间焊接有多个在周向均匀分布的斜支板 92。

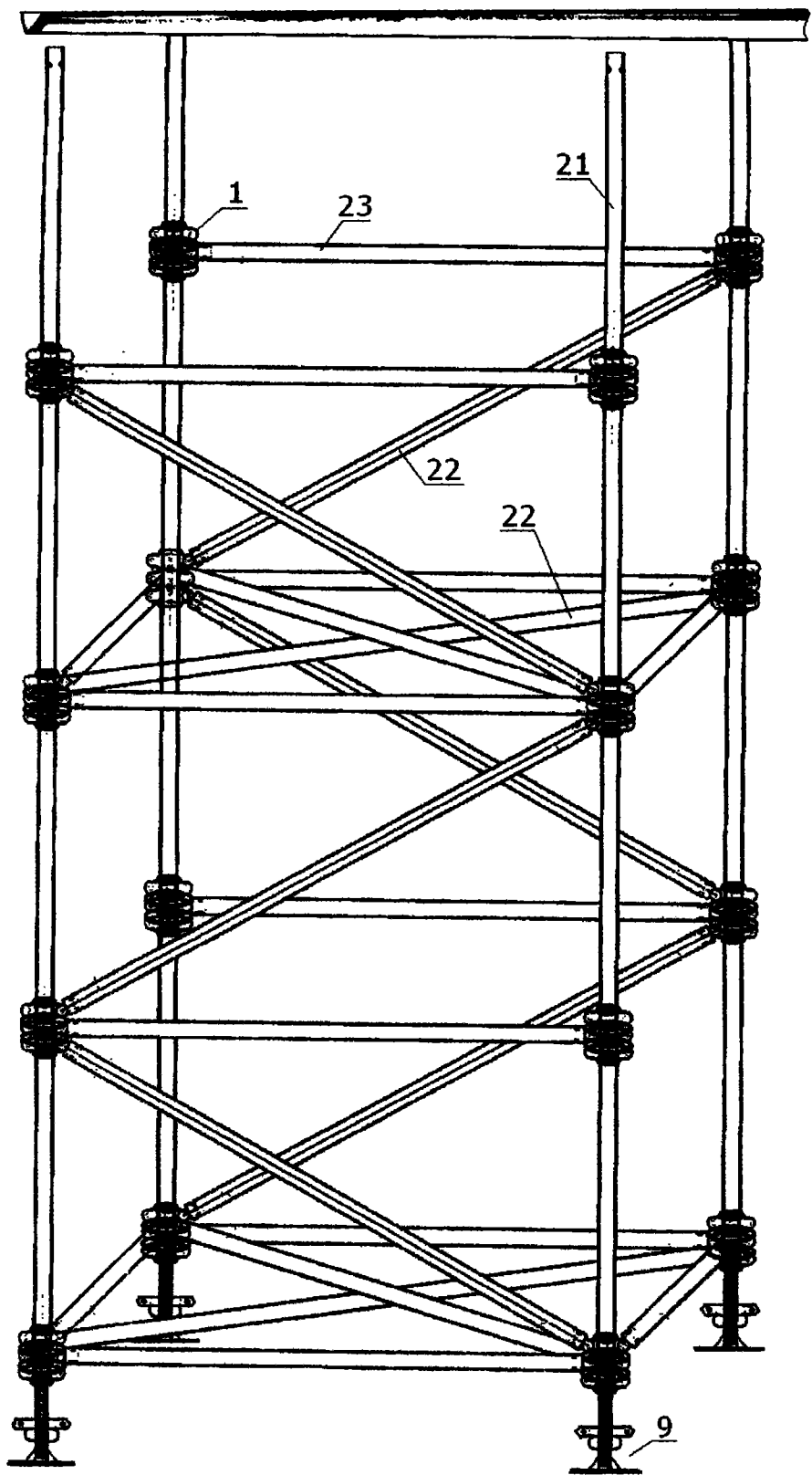


图 1

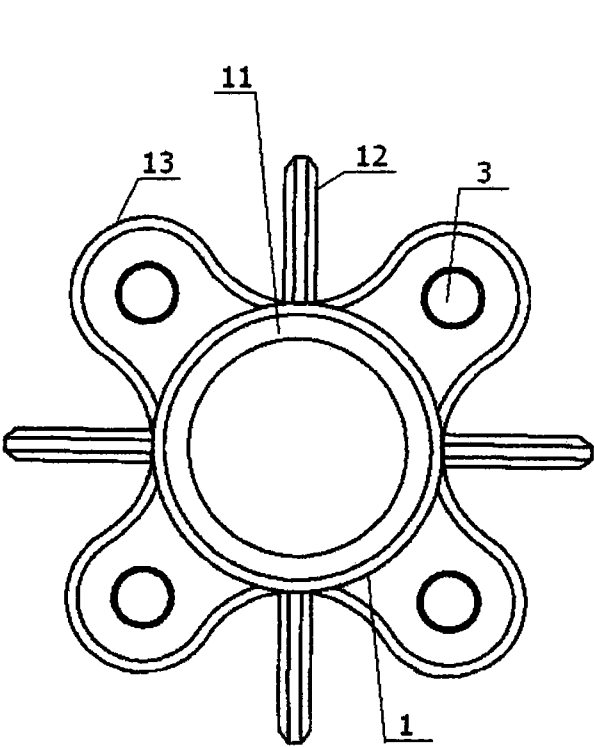


图 2

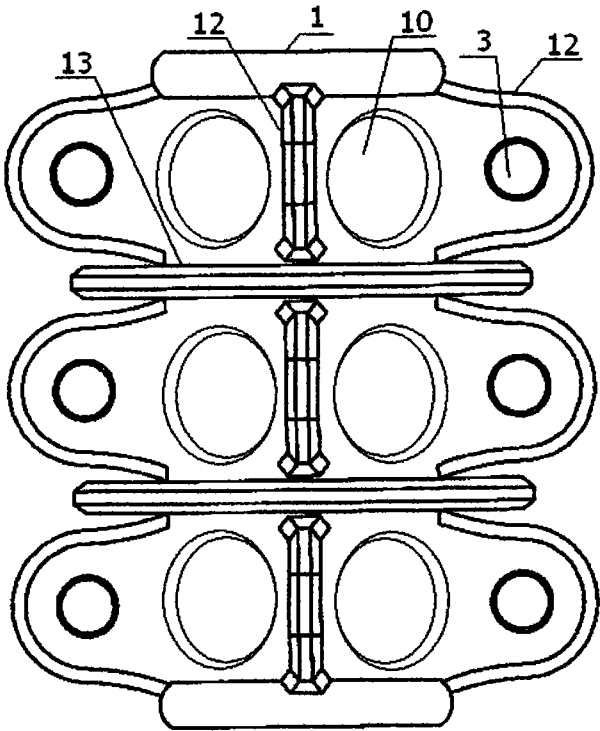


图 3

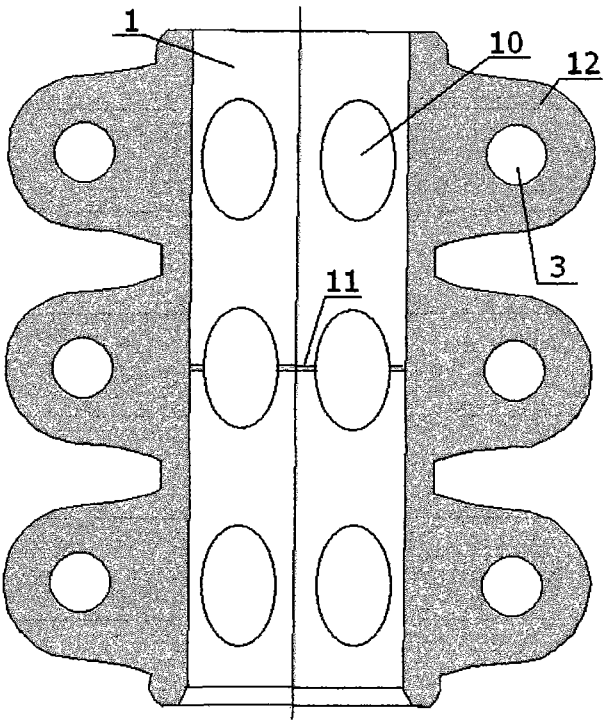


图 4

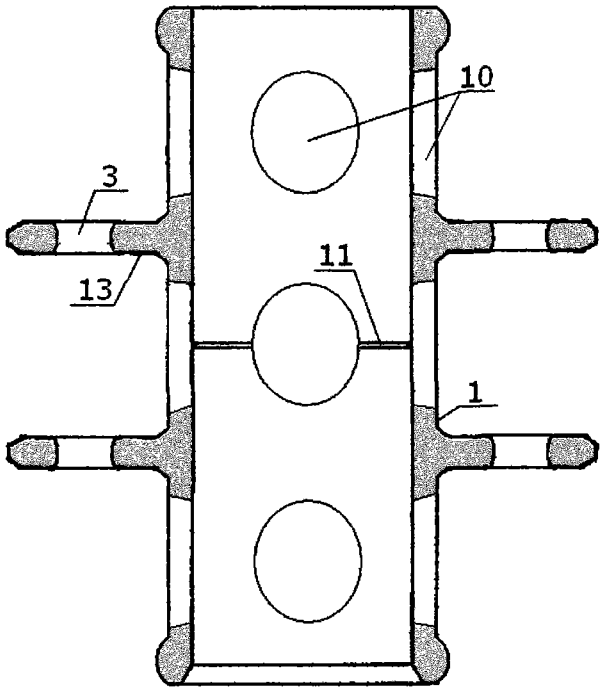


图 5

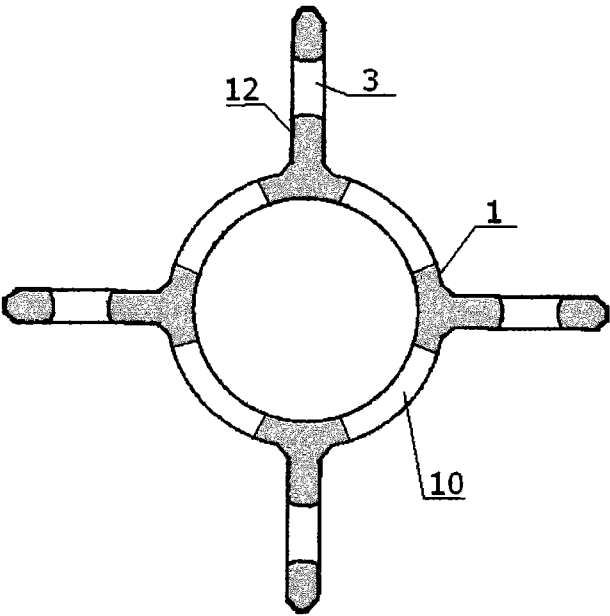


图 6

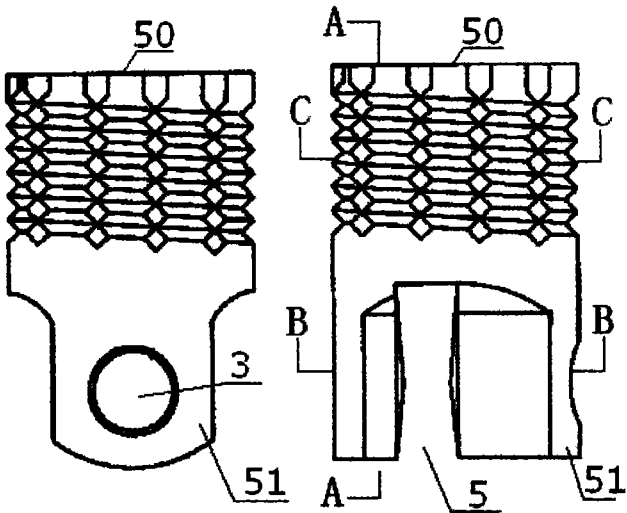


图 7

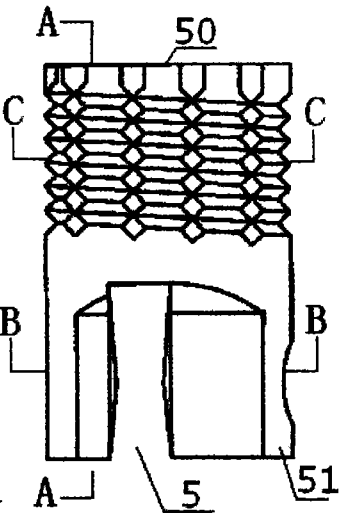


图 8

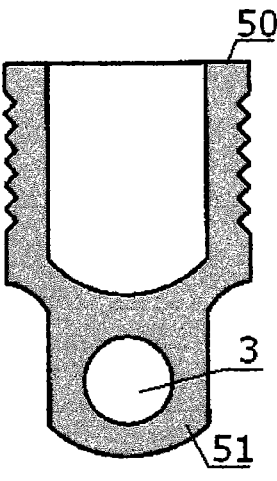


图 9

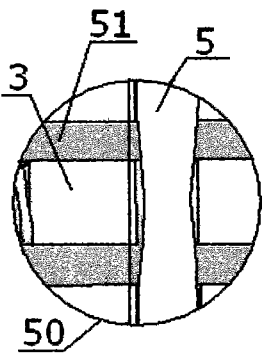


图 10

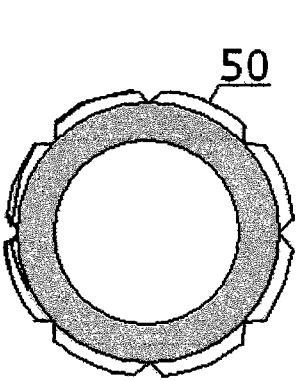


图 11

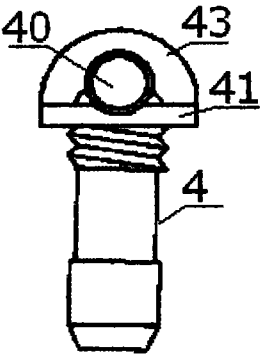


图 12

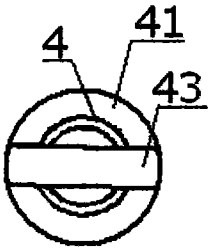


图 13

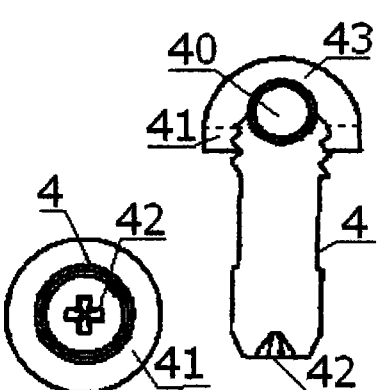
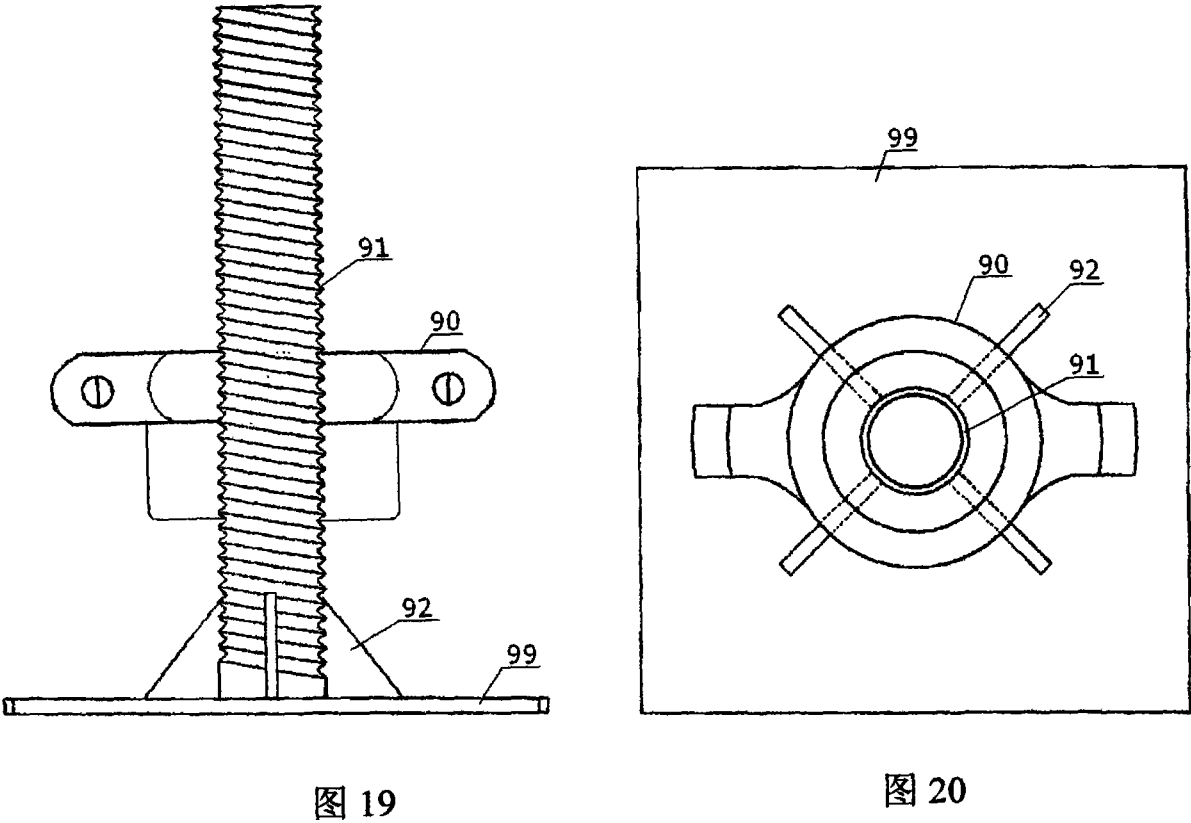
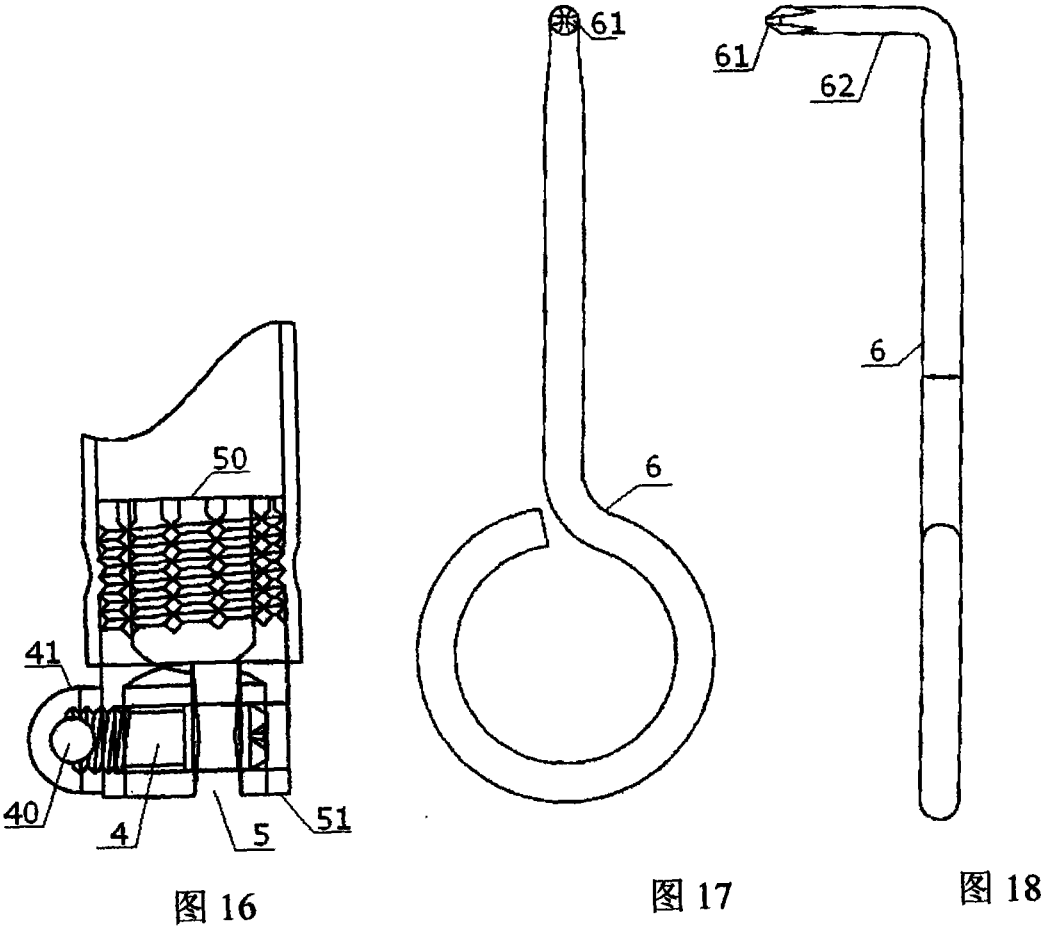


图 14

图 15



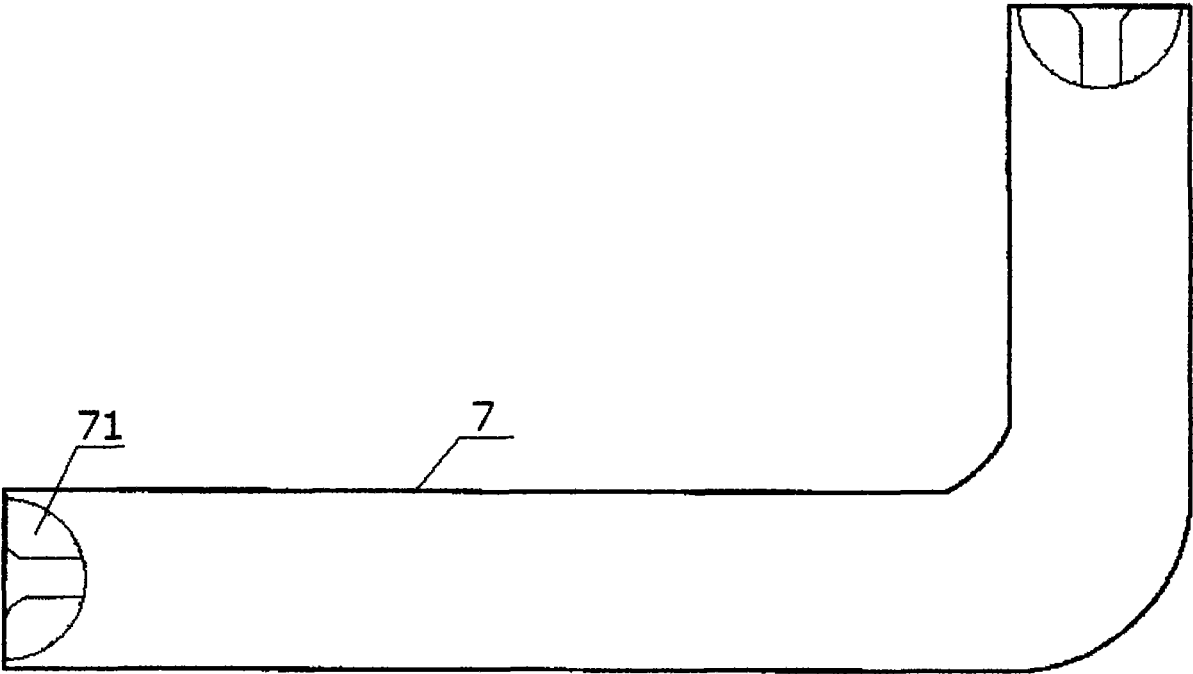


图 21

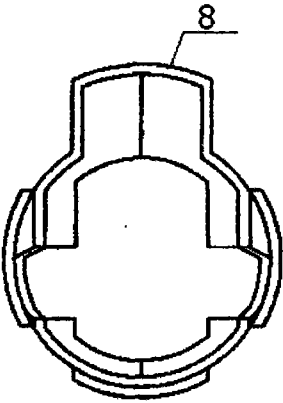


图 22

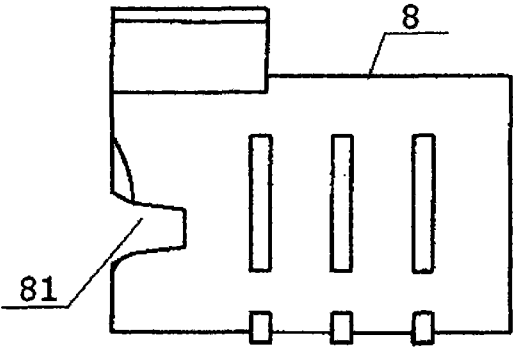


图 23

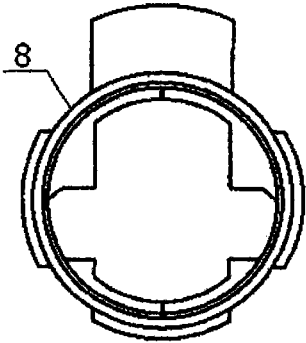


图 24