[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B60R 25/08
B62H 5/18

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410047215.5

[43] 公开日 2004 年 12 月 1 日

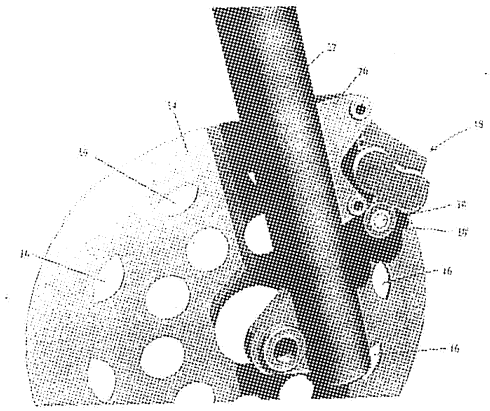
[11] 公开号 CN 1550385A

[22] 申请日 2004.5.19
[21] 申请号 200410047215.5
[30] 优先权
[32] 2003.5.20 [33] IT [31] MI2003A001014
[71] 申请人 安东尼奥·瓜达尼诺
地址 意大利帕多瓦
[72] 发明人 安东尼奥·瓜达尼诺
里卡尔多·萨文
[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司
代理人 陆 弋 顾红霞
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 11 页

[54] 发明名称 用于暂时锁定车辆车轮的机械安全装置

[57] 摘要

一种用于暂时锁定车辆车轮的机械安全装置，特别适合应用到摩托车上，该车提供的制动系统具有至少一个盘式制动器安装在相应的前转向架或者后轴上，上述的摩托车包含带有孔或贯通开口(16－32)的至少一个制动盘(14－14’)，该制动盘和卡钳(18)及车叉(24)相连，其中上述卡钳通过支撑件(20－20’)连接到车叉(24)上，该支撑件与该车叉形成一体或者添加并紧固在该车叉上。该机械安全装置包括一个锁闩或锁(10)，该锁闩或锁(10)可以用钥匙或其他合适装置来开启，并整体形成到上述卡钳(18)内或相应支撑件(20－20’)内或独立支撑件(32)内，该独立支撑件和该车叉形成一体或添加并紧固在该车叉上，并和上述制动盘(14－14’)相互作用。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1. 一种用于暂时锁定车辆车轮的机械安全装置，特别适合应用到摩托车上，该车提供的制动系统具有至少一个盘式制动器安装在相应的前转向架或者后轴上，上述的摩托车包含带有孔或贯通开口（16-32）的至少一个制动盘（14-14'），该制动盘和卡钳（18）及车叉（24）相连，其中上述卡钳通过支撑件（20-20'）连接到车叉（24）上，该支撑件与该车叉形成一体或者添加并紧固在该车叉上，其特征在于，该机械安全装置包括一个锁闩或锁（10），该锁闩或锁（10）可以用钥匙或其他合适装置来开启，并整体形成到上述卡钳（18）内或相应支撑件（20-20'）内或独立支撑件（32）内，该独立支撑件和该车叉形成一体或添加并紧固在该车叉上，并和上述制动盘（14-14'）相互作用。

2. 根据权利要求 1 的机械安全装置，其特征在于，锁闩（10）包括至少一个销子或者杆（12），该销子或者杆在和制动盘（14-14'）基本垂直的方向上导向，并且可以沿着这个方向移动穿过上述的钥匙，以插入上面的孔（16）中的一个，或者启动放置于卡钳（18）内的液压活塞。

3. 根据权利要求 1 或 2 的机械安全装置，其特征在于，卡钳（18）在与钥匙插入锁闩（10）的地方相对的末端，提供至少一个支座或者成型钥匙孔（30），其轮廓和销子或杆（12）中的一个的外形至少部分互补。

4. 根据前面权利要求中任一个的机械安全装置，其特征在于，锁闩（10）被整体形成并固定在一个成型附件（18'）之内，该附件和卡钳（18）连接得到，并朝着制动盘（14-14'）的中心区域定向。

5. 根据前面权利要求中任一个的机械安全装置，其特征在于，

锁闩（10）是耶鲁弹簧锁型，或者凸轮型，或者组合型的。

6. 根据前面权利要求中任一个的机械安全装置，其特征在于，锁闩（10）被连接到一个独立支撑件（32'）上，该支撑件和车叉（22）形成一体或者添加并紧固在其上。

# 用于暂时锁定车辆车轮的机械安全装置

## 技术领域

本发明涉及一种机械安全装置，用于暂时锁定车辆的车轮。

特别的，本发明涉及一种机械安全装置，用于暂时锁定车辆的车轮，特别适合应用于摩托车的一个或多个车轮上，该摩托车装备的制动系统至少有一个盘式制动器安装于前转向架和/或后轴上。

## 背景技术

在本说明以及权利要求中所用到的术语“摩托车”，是指自行推进的装置，通常为两个车轮的装置，但不局限于此，它们具有任意排量并装备有热机或者由电力推进或者通过其他已知和适当的装置，其中至少有一个车轮设置有一个或多个盘式制动器，该制动器至少可以部分地从外部接触到。

本发明的装置也可以方便地应用到那些并不严格归类于摩托车范畴内的车辆，例如通常用于竞技比赛或者娱乐目的的三轮机动车辆，它们装备的制动系统带有至少一个制动盘，一个相应的卡钳，以将制动器衬片或者摩擦衬块和车叉或支撑车轮的类似装置结合成一体。

此外，本发明的装置也可以应用在和上面所列不同的车辆上，这些车辆没有必要是发动机车辆，只要它们装备至少一个带有相应卡钳的盘式制动器，该卡钳相应于一个车叉或者支撑车轮的类似装置安装在一起，位于前面和/或者后面。

众所周知，尤其就摩托车而言，但并非仅限于此，即，两轮的发动机车辆，主要的需求是，用于防止可能被盗的安全目的的装置，意

味着装置的布置应适合防止车辆的不适当使用。为了该目的，这些运输装置的一些类型提供有先进的防盗设备，这些设备类似于汽车上所安装的由电子器件组成的装置，例如“停车装置（immobilizer）”型可以通过使用者拥有的钥匙来激活。

摩托车更常装备有一个机械安全装置作为防盗设备，通常由一个应用在盘式制动器的活动锁闩构成。

上述的锁闩通常是指一个与琐形成为一体的成型金属支撑件，该锁提供一个可伸长的销子，能够将其插入盘式制动器上的孔或者贯通的开口。这种类型的车辆的盘式制动器通常提供有多个孔或者贯通的开口，可以让该制动盘上的制动摩擦衬块或衬片所产生的热量能够排出，并且这些孔中的任一个，都可以容纳所提及的锁闩的销子。

这种已知的解决方案，从结构来看很简单，但是不能避免相应的缺点。

锁闩，实际上，不能消除摩托车的局部移动，因为它没有锁住盘式制动器和相应的车轮；由于只有当它碰到制动器的卡钳或者轮毂的支撑叉时，锁闩才能执行该装置的锁定功能，因此会出现一个相对移动，虽然相对完整的旋转来说这一移动很小。这一结果就是，在小偷试图偷车的情况下，移动车辆而锁闩不可避免的和制动器的卡钳或者车叉发生猛烈碰撞，这很容易导致上述部件损坏，甚至是严重损坏。同样的缺点也会发生在下面的情况，车辆的使用者忘记他/她将锁闩设置盘式制动器上，而一启动发动机，他/她就试图出发。

此外，已知的锁闩是在需要时将装置使用上来构成的，它们施加了一系列的人为干预，有时候可能造成使用麻烦并且无效地浪费时间。事实上，锁闩必须从放置它的地方取走，放置在盘式制动器上并且用钥匙锁上以阻挡活塞的运动。这种操作不能及时迅速的完成，并

且当使用者要再次出发时很明显需要按相反的顺序重复操作。

此外，这种锁闩不美观并且重量相当大，由于这个原因，它们的使用较少得到青睐。

此外，使用者在需要时将这种已知的锁闩应用到摩托车，可能会不小心碰到过热的盘式制动器而灼伤使用者的手，此外，同样碰到制动盘或者与其临近的部分会弄脏他们的手，这些都需要在操作中注意。

发明内容

本发明的目的就是解决上面提及的缺点。

特别的是，本发明的目的是提供一种机械安全装置，用于暂时锁定具有至少一个盘式制动器的车辆的车轮，特别是摩托车，该装置能够可靠的锁住车辆，从而避免了上述盘式制动器和下面各个部件中的一个或多个发生相对移动的可能，这些部件包括：卡钳制动器，轮毂所带的相应支撑件和车叉。

相对移动不是指由于卡钳和/或者浮动的制动盘的存在而带来的次要移动。

本发明的另一个目的是提供上面定义的机械安全装置，从而能够避免对卡钳制动器或车叉的意外损坏。

本发明的另一个目的是提供一种可以让使用者用一手的简单操作就立刻开启和关闭的机械安全装置。

本发明的另一个目的是提供一种可以避免使用者的手和车辆过热和/或脏的部件之间出现伤害性接触的机械安全装置。

本发明的另一个目的是提供一种具有有限重量并且不会不美观的机械安全装置。

本发明的另一个目的是提供一种用于暂时锁定提供有至少一个盘式制动器的车辆车轮的机械安全装置，特别是摩托车，该装置可以及时保证很高的阻力和可靠水平，并且它容易制造，价格低廉。

根据本发明，这些和其他一些目的可以从一种机械安全装置得到，该装置尤其适合应用到提供有至少一个盘式制动器至少一个制动盘的摩托车上，该制动器安装在相应的前转向架或后轴上，上述的摩托车包括至少一个制动盘，上面设置有孔或者贯通的开口，并与卡钳和车叉相连，上述的卡钳通过一个支撑件连接到车叉上，该支撑件与车叉形成一个整体或者是添加并紧固该车叉上；其中上述的机械装置包括一个锁闩或者锁，该锁闩或者锁可以由钥匙或其他合适的装置来开启，并整体形成在上述卡钳内，或者是相应支撑件之内，或者是独立支撑件之内，该独立支撑件和车叉形成一体或添加并紧固其上，其中该支撑件和上述制动盘相连接。

附图说明

本发明的机械安全装置的制造和功能特性，将从下面的说明中得到更好凸现，其中通过附带的图表作为参考介绍一些优选而非限制性的实施例如下：

图 1 为摩托车或类似装置上带有相应卡钳的盘式制动器，以及根据第一实施例与上述盘式制动器相互作用的本发明的机械安全装置的前端透视图。

图 2 为图 1 中同一个带有相应卡钳的盘式制动器以及机械安全装置的反向后端透视图。

图 3 为摩托车或类似装置上带有相应卡钳的盘式制动器，以及根据第二种可供选择的实施例与上述盘式制动器相互作用的本发明的机

械安全装置的前端透视图。

图 4 为图 3 中同一个盘式制动器以及机械安全装置的反向后端透视图。

图 5 为摩托车或类似装置上带有相应卡钳的盘式制动器，以及根据另一种实施例和上述盘式制动器相互作用的本发明的机械安全装置的前端透视图。

图 6 为图 5 中同一个盘式制动器以及机械安全装置的反向后端透视图。

图 7 为摩托车或类似装置上带有相应卡钳的盘式制动器，以及根据另一种实施例和上述盘式制动器相互作用的本发明的机械安全装置的前端透视图。

图 8 为图 7 中同一个盘式制动器以及机械安全装置的反向后端透视图。

图 9 为先前各图中上述的盘式制动器和机械安全装置的局部侧视图，这些图突出了本发明的机械安全装置和摩托车或类似装置的盘式制动器之间的相互作用系统。

图 10 为该安全装置的一种可选实施例的透视图，以说明和摩托车或类似装置的后盘式制动器相应的位置。

图 11 为该安全装置的另一种实施例的透视图，以说明其位置。

具体实施方式

参考上面提及的附图特别是图 1，2 和 9，根据本发明的机械安全装置包括一个锁闩或锁 10，提供有一个销子或杆附件 12，如果需要可以是成型的并通过钥匙或类似的驱动或控制装置从它原本放置空间的一端凸出，以达到移动的效果。锁闩 10 的上述附件 12 被导向到相对已知盘式制动器 14 几何平面的垂直方向上，该制动器安装在两轮或多轮车辆上，通常为摩托车，并且附件 12 能够至少将其部分地插入孔或贯通的开口 16 中，这些开口横穿在同一盘式制动器 14。上述的孔 16 可以沿半径方向按传统制造在上面提及的制动盘上，以将制动衬片或摩擦衬块摩擦产生的热量散发掉，或者制造在沿着同一个

制动盘的侧面得到的对应的贯通开口，最好是沿着或者靠近它的边缘区域。根据发明，锁闩 10 方便的整体形成为车辆部件中的一个，以形成制动系统以及/或者车辆至少一个车轮的连接装置的部件，以及/或者整体形成在下文中将要说明的车叉的其他元件。上述的制动系统部件，根据车辆的型式可以分为为前面部分和/或后面部分，是由所列举的制动盘 14 以及用以放置制动衬片或摩擦衬块（未表示出）的卡钳 18，和用 20 表示的相应支撑件组成，并和车叉 24 形成一体。

连接车辆上至少一个车轮的连接装置的部件通常由车叉 24 的端部 22 组成，该车叉 24 包括轮毂的支撑件 26。

在图 1 和 2 所示实施例中，锁闩或锁 10 被整体形成到卡钳 18 中，以达到提供一个成型凸出附件 18'，例如圆柱状物体，该圆柱状件优选地和机体的剩余部分连接一起。

上述的附件安装在卡钳 18 中，并且可以大致指向盘式制动器 14 的中心区域。锁 10，例如一个凸轮锁或者一个耶鲁弹簧锁型的组合锁，可以用已知的装置可靠地固定在卡钳 18 的附件 18'上，例如通过螺纹和/或焊接，钥匙或其他合适的系统来构成。上述锁的外端设置有一个槽，用做插入锁的通用驱动或控制钥匙这一移动部件，其中锁由沿着相对盘式制动器 14 的垂直方向上定位的销子或杆 12 组成。

根据一个优选和非限制性的实施例，连接到支撑件 20 的卡钳 18 在与钥匙插入的地方相对的内侧，提供有至少一个的支座或钥匙孔 30，其轮廓和杆或销子 12 的轮廓部分互补。

图 3 和 4 提及本发明的机械安全装置可供选择的一种实施例。根据这一解决办法，锁 10 被整合到卡钳 18 内，整合位置为将其杆和销子 12 与已知的液压活塞排列在一起，其中活塞为制动系统中的一部分并被整体形成到同一卡钳内。因此，通过锁 10 的钥匙开启，导致

上述的销子 12 压缩提及的液压活塞，范例中使用一个螺纹机构来降低需要的力。接着，液压活塞推动制动摩擦衬块或衬片从而它们靠近并压紧制动盘 14，这一运动和使用者用车辆上的杠杆或者踏板制动所产生的运动大致相一致。

图 5，6 和 7，8 提及本发明的机械安全装置的另一实施例，特别提及锁闩 10 整体沿着车辆制动系统的位置。

在这些情况中，关于前面说明的实施例，上述带有相应杆和销子 12 的锁闩 10 与制动盘 14 连接在一起形成整体，并且用已知的装置紧固在卡钳 18 的支撑件上。上述的支撑件，在图 5 和 7 中用 20'表示，可以选择由一个独立的盘状体通过焊接或者类似方法紧固在车叉 24 组成（如图 5 所示），或者由一个通过浇铸、模铸和类似方法得到类似的一整片盘状体，和同一车叉组成，该车叉优选为其端部 22 接近盘式制动器 14。在这两种情况中，锁闩 10 的销子或杆 12 能够将其插入上述制动盘 14 上贯通开口 16 中的一个，插入的方式和上面说明的第一实施例的方法类似。杆或销子 12 在图 6 和 8 中表示为一种可见的位置，即，和盘式制动器 14 上的贯通开口 16 中的一个连接在一起。

图 10 所示为根据锁闩 10 被应用到摩托车或类似车辆上相应的后轮盘式制动器的实施例。上述制动盘，用 14'表示，通过范例的方法，显示了和图 1 到 8 中所示结构相比不同的结构，当它中心具有一个边缘扩展型的开口 32 并具有多个小孔，类似与前面图中的开口 16，因此用相同的附图标记来表示。根据该实施例上述的锁闩 10 被整合到卡钳制动器 18 内，该卡钳通过支撑件 20 和车辆的后叉连接在一起，用 22'表示；锁闩 10 的销子和杆 12 可以将其插入制动盘 14'的孔 16 中的一个。

图 11 所示为根据锁闩 10 通过表示为 32'的独立支撑件支撑，即，和卡钳 18 的支撑件具有不同或者无关的功能的实施例。上述支撑 32'，

和车叉 22 形成一体或者用已知的方法添加并紧固在车叉上来得到，可以作为容纳提及的锁闩 10 这个唯一目的，或者也可以用来连接和/或紧固车身的其他部分例如挡泥板。

从上面的说明可以看出，本发明得到的优点很显著。

在所有说明的实施例中，本发明的机械安全装置可以可靠的锁定应用它的车辆，从而避免盘式制动器和下列一个或多个部件之间的相对移动：卡钳制动器，相关支撑件和支撑轮毂的车叉。通过锁的钥匙可以容易而快速实现锁定，并且对使用者的手不会有危险，因为手不用接触到装置上过热或者脏的部分。

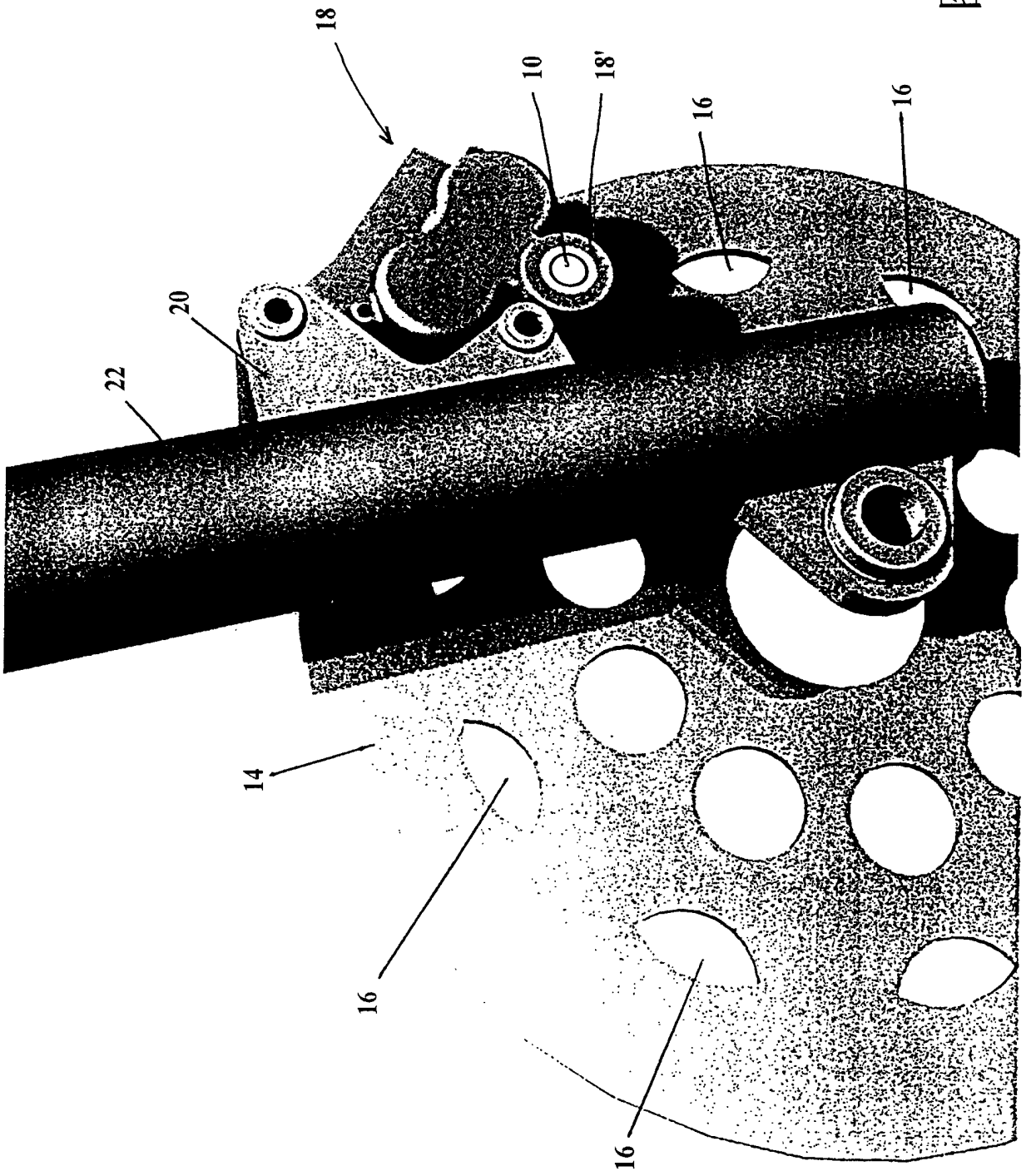
用这种方法得到的锁定不会对卡钳制动器或车叉造成损伤，因为机械安全装置直接被整合到上述卡钳或者相应的支撑件上。

此外，上述的设备没有改变车辆的外观，因为它安装在提及部件之一的里面。

本发明的装置是一个防盗的有效安全装置，它也可以用作为手刹，在摩托车在坡路或坡地停车时这一功能特别有用。

虽然本发明已经参考一些实施例进行说明，这些实施例通过非限制性范例的方法给出，但是，根据上面提及的说明，在这一领域娴熟的技术人员可以提出很多改动和变化。例如，装置也可以整合到轮毂的支撑件上。因此可以认为本发明被定义为由根据以下权利要求的思想和保护范围内所有改动和变化组成。

图1



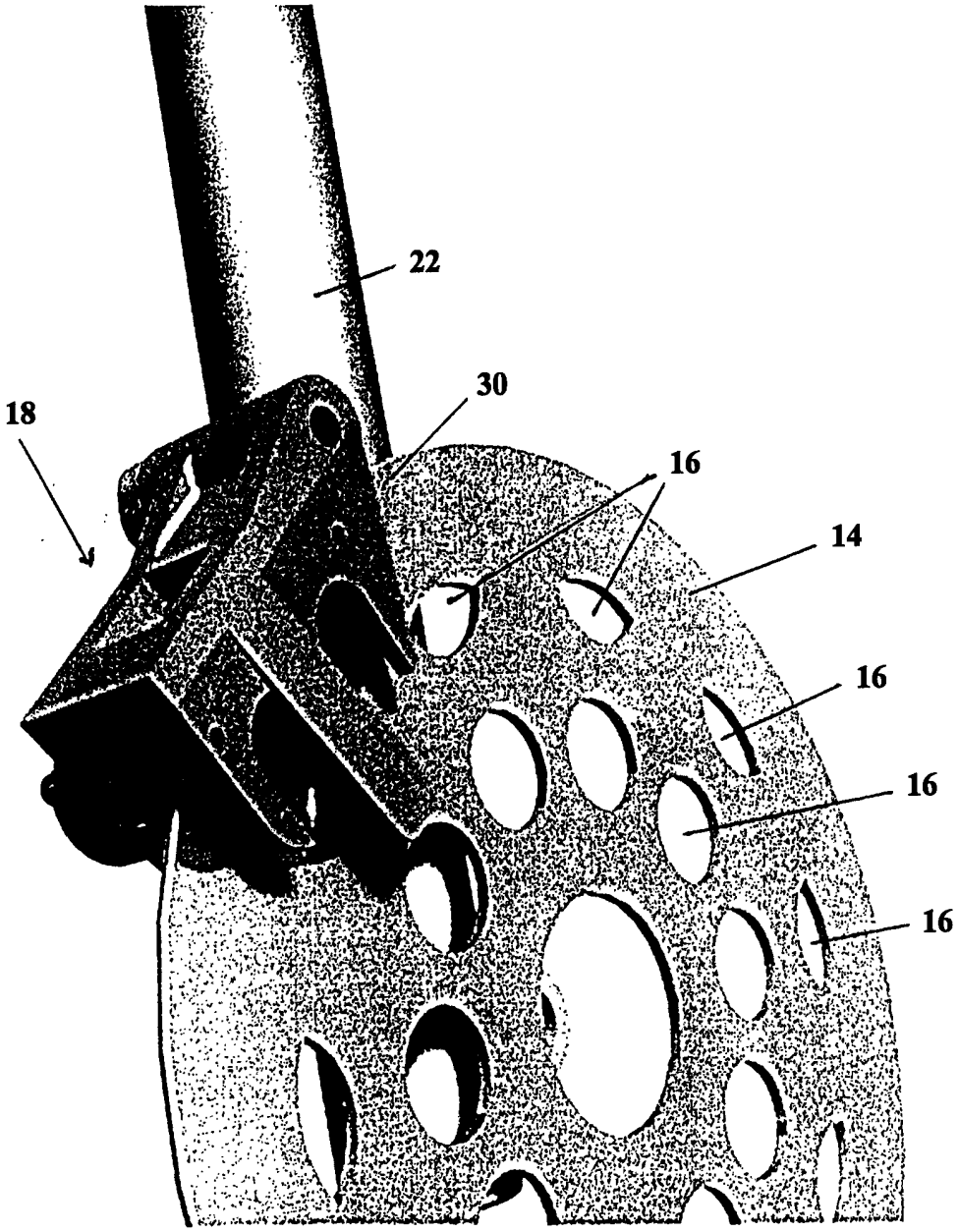
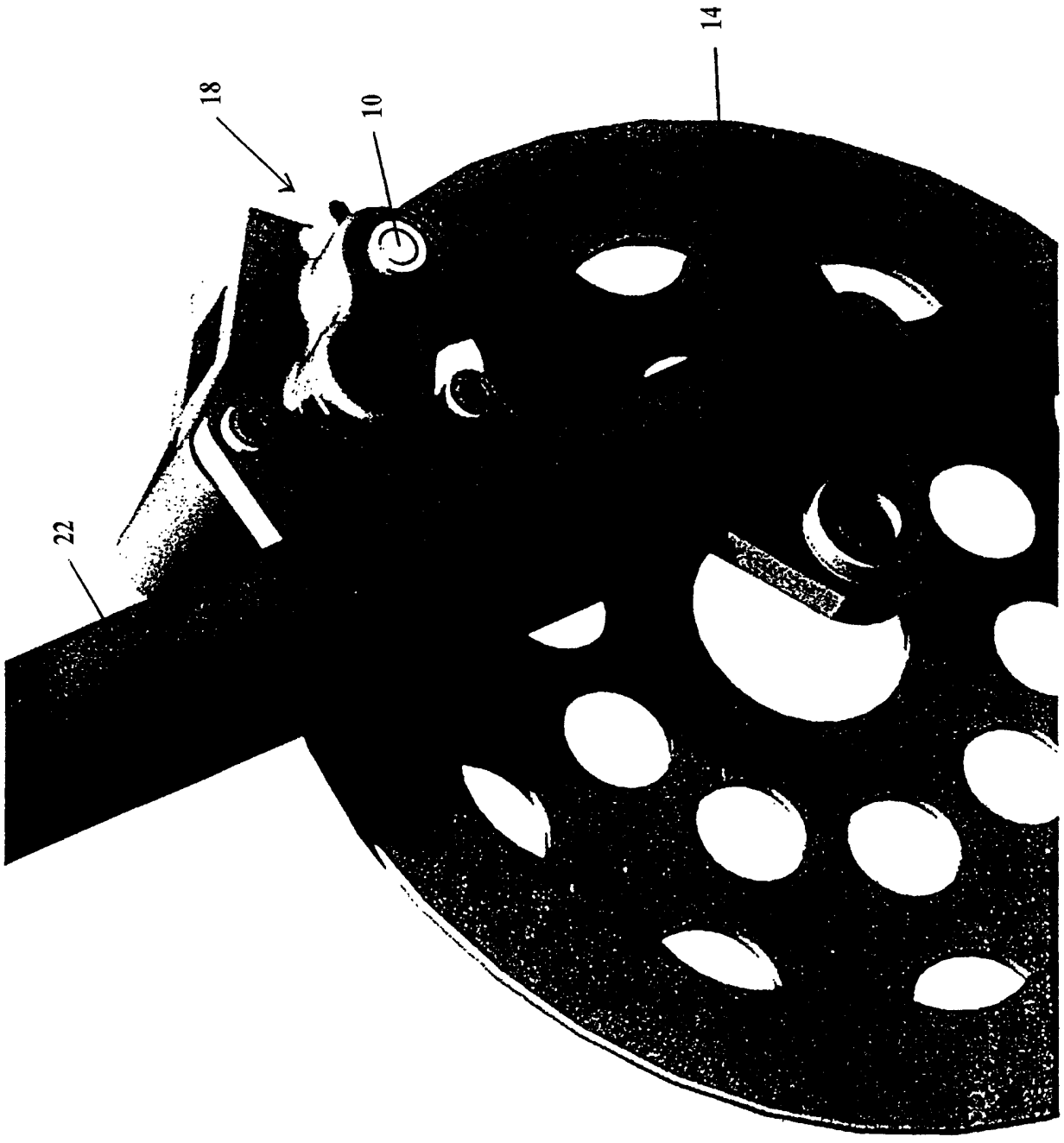



图2

图3



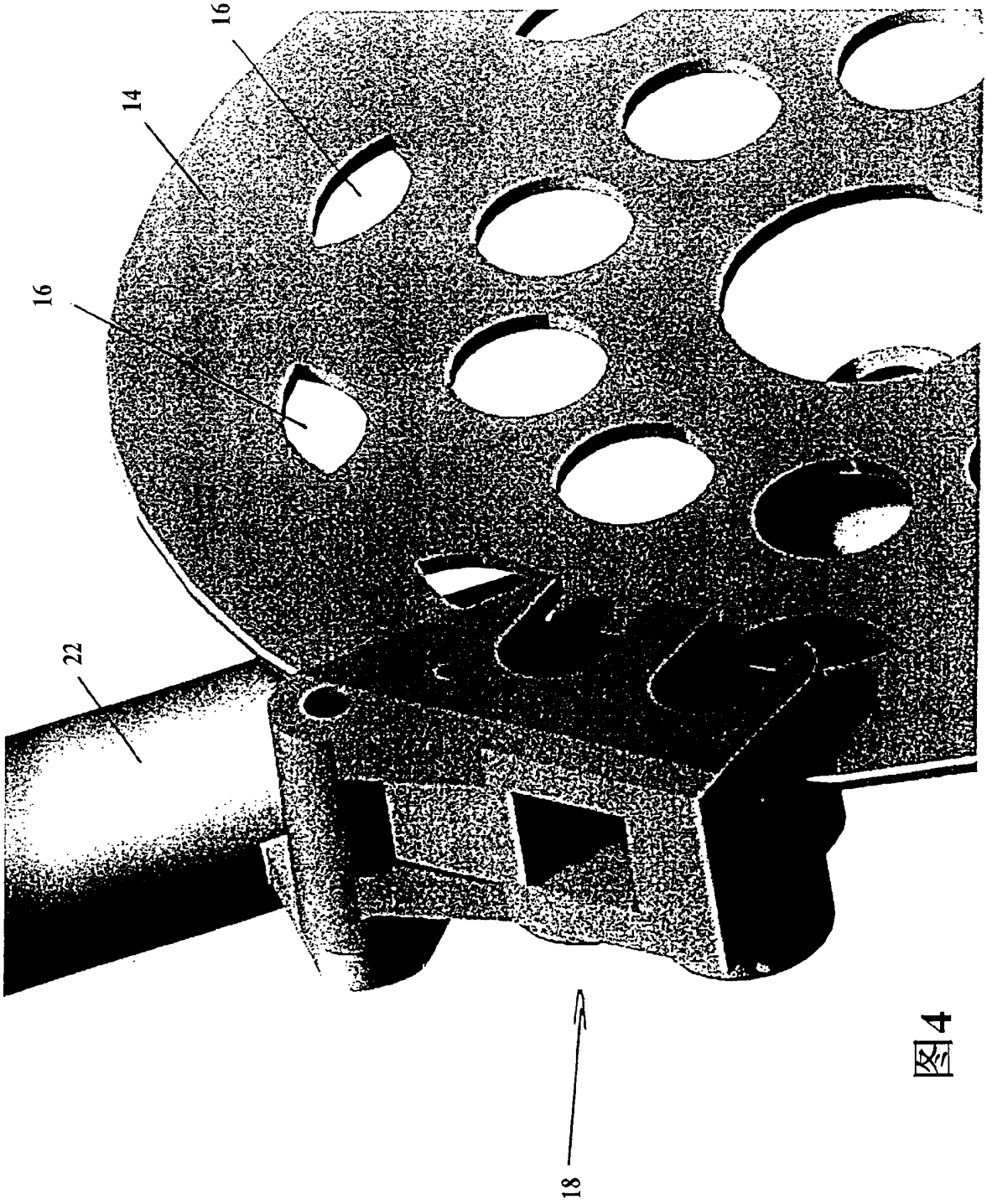



图4

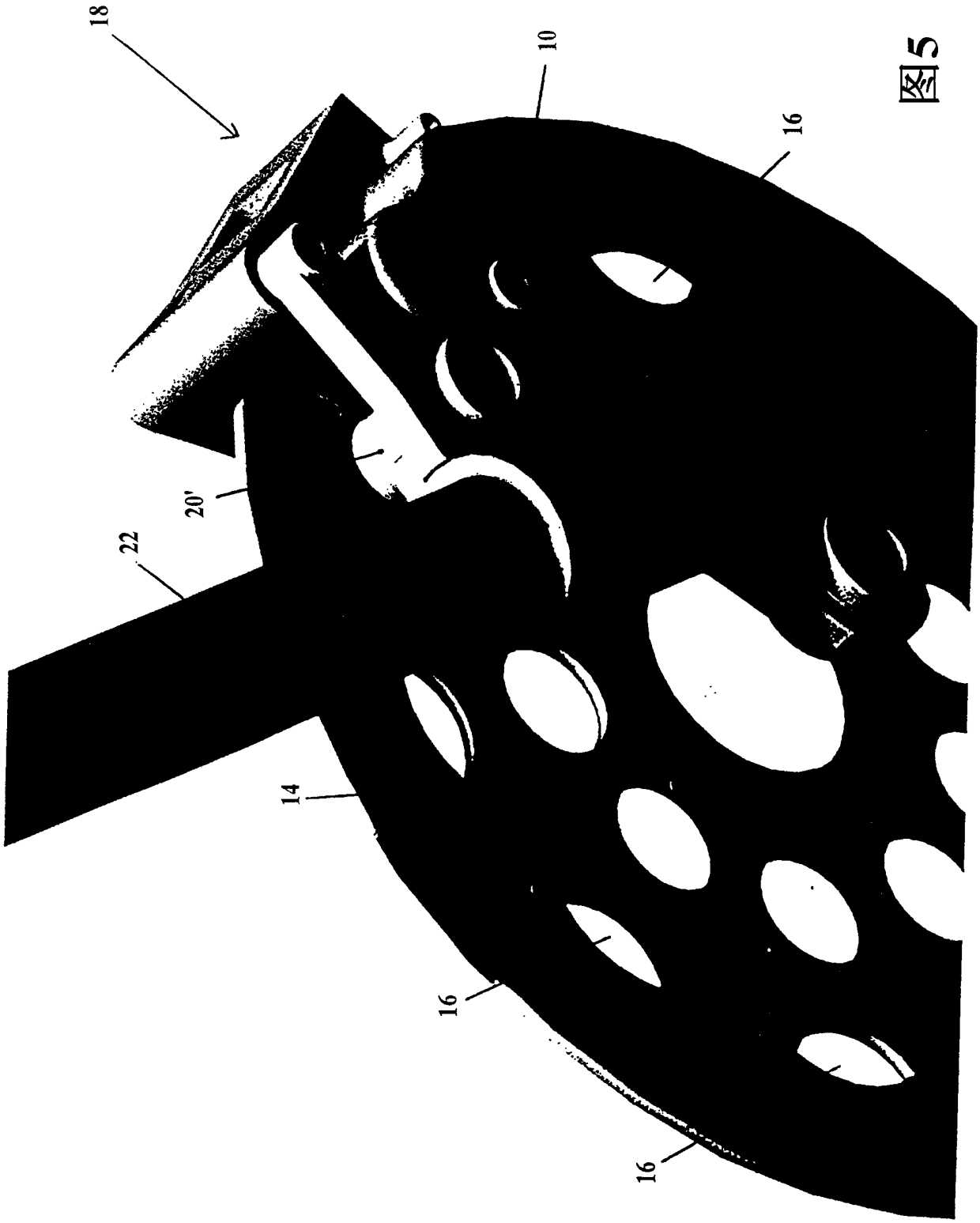



图5

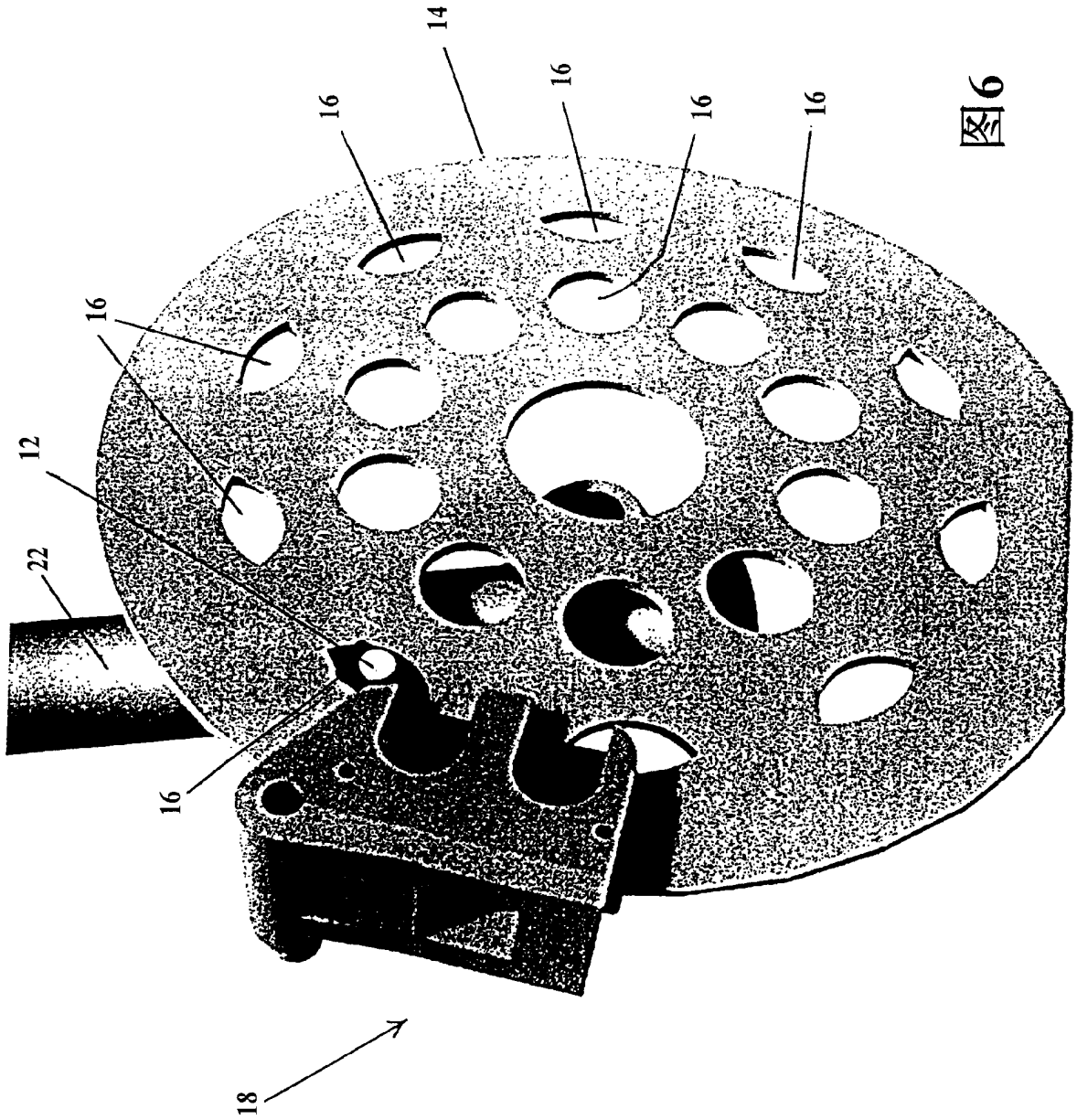



图6

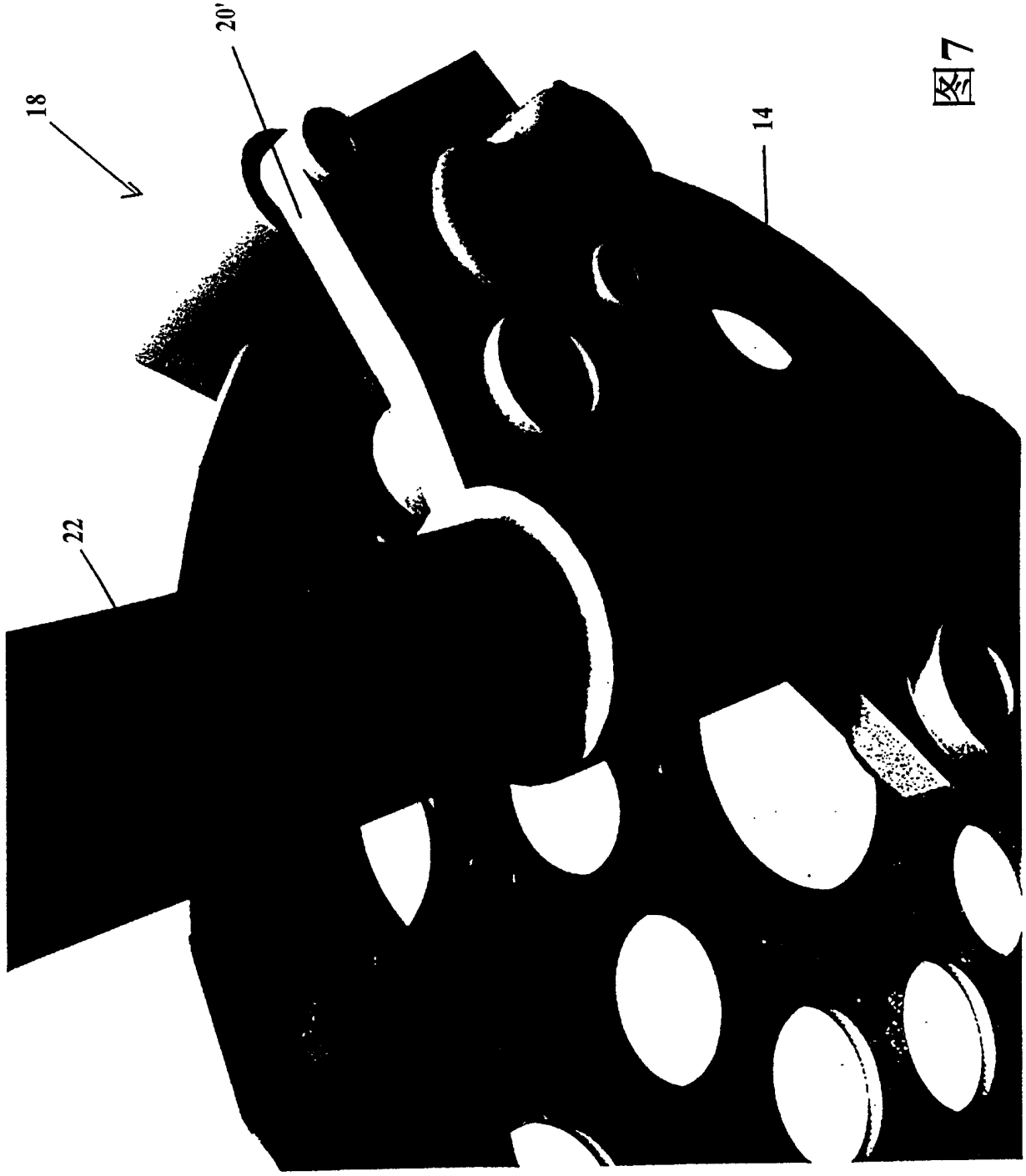



图7

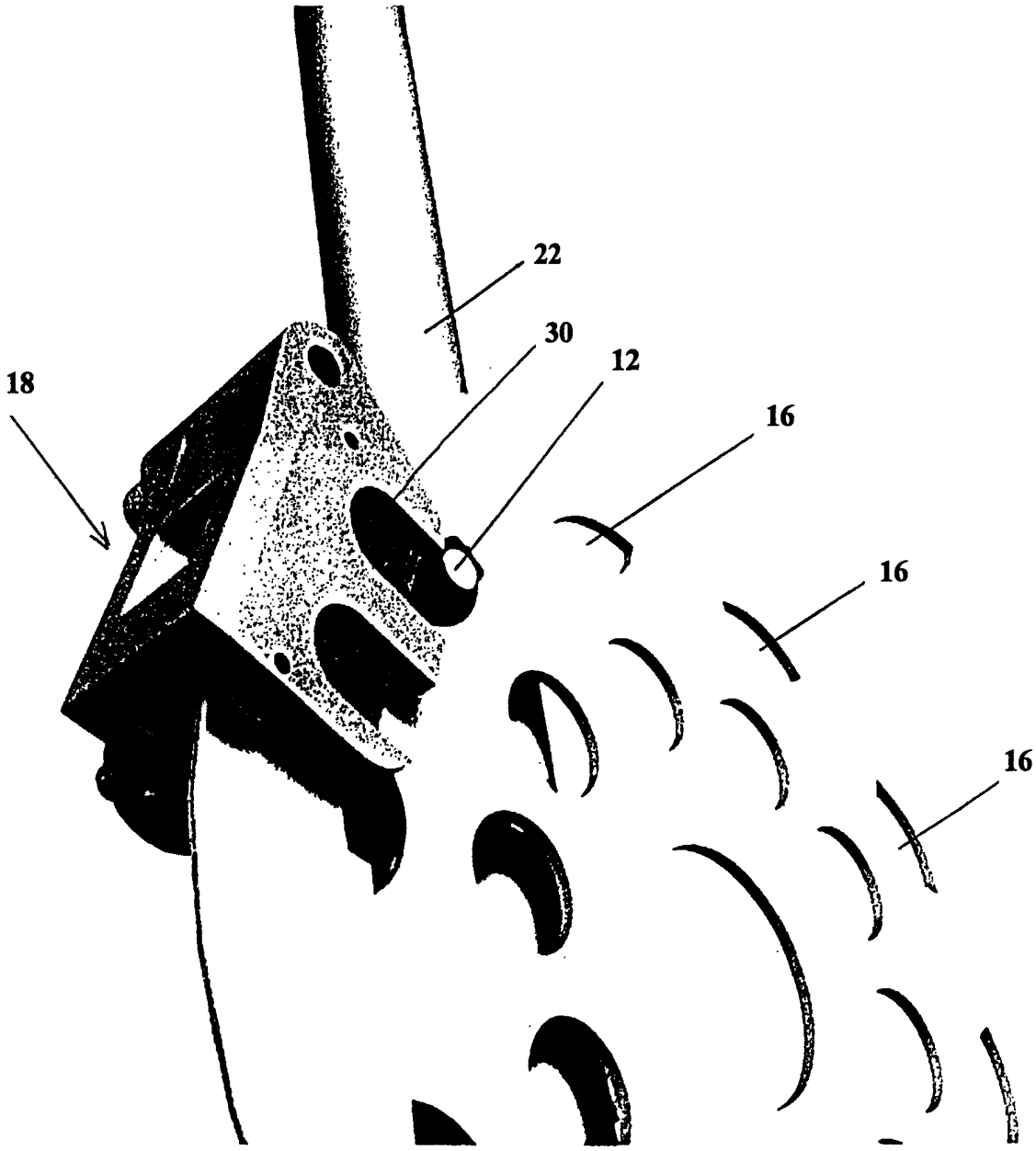



图8

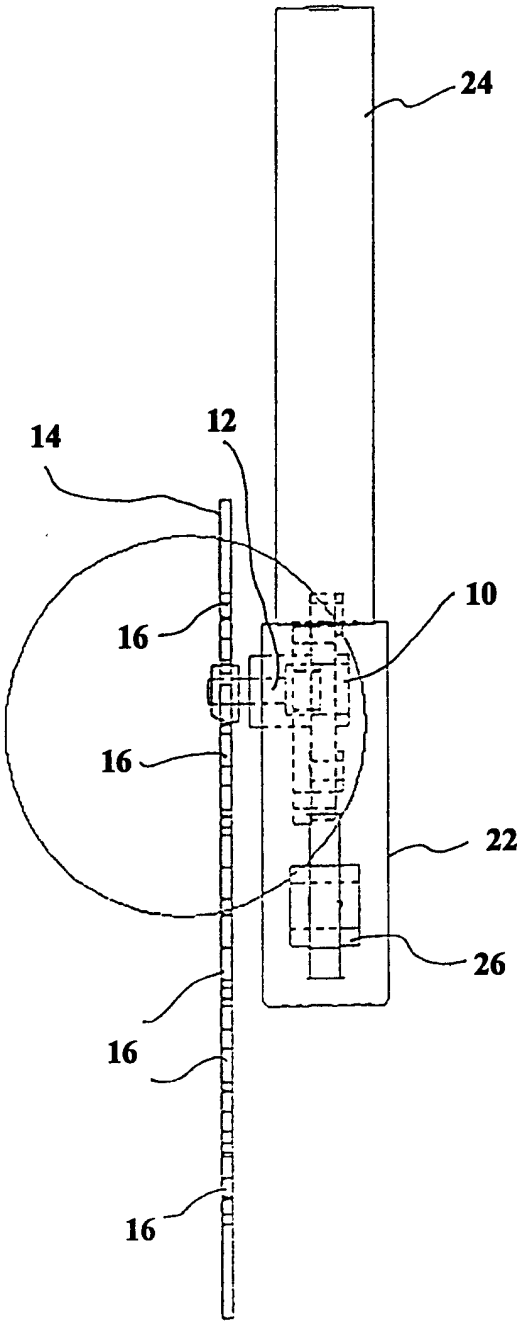



图9

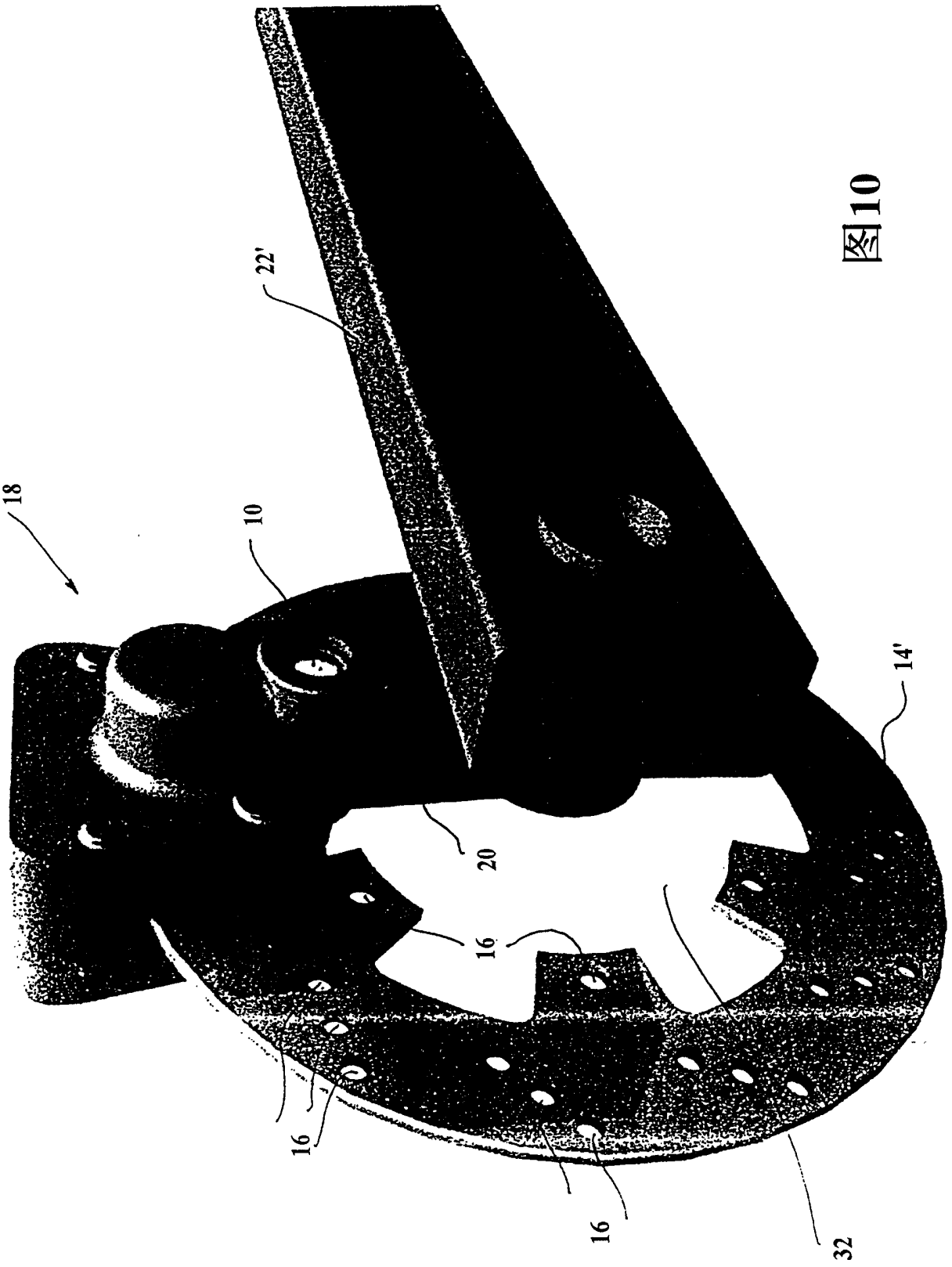



图10

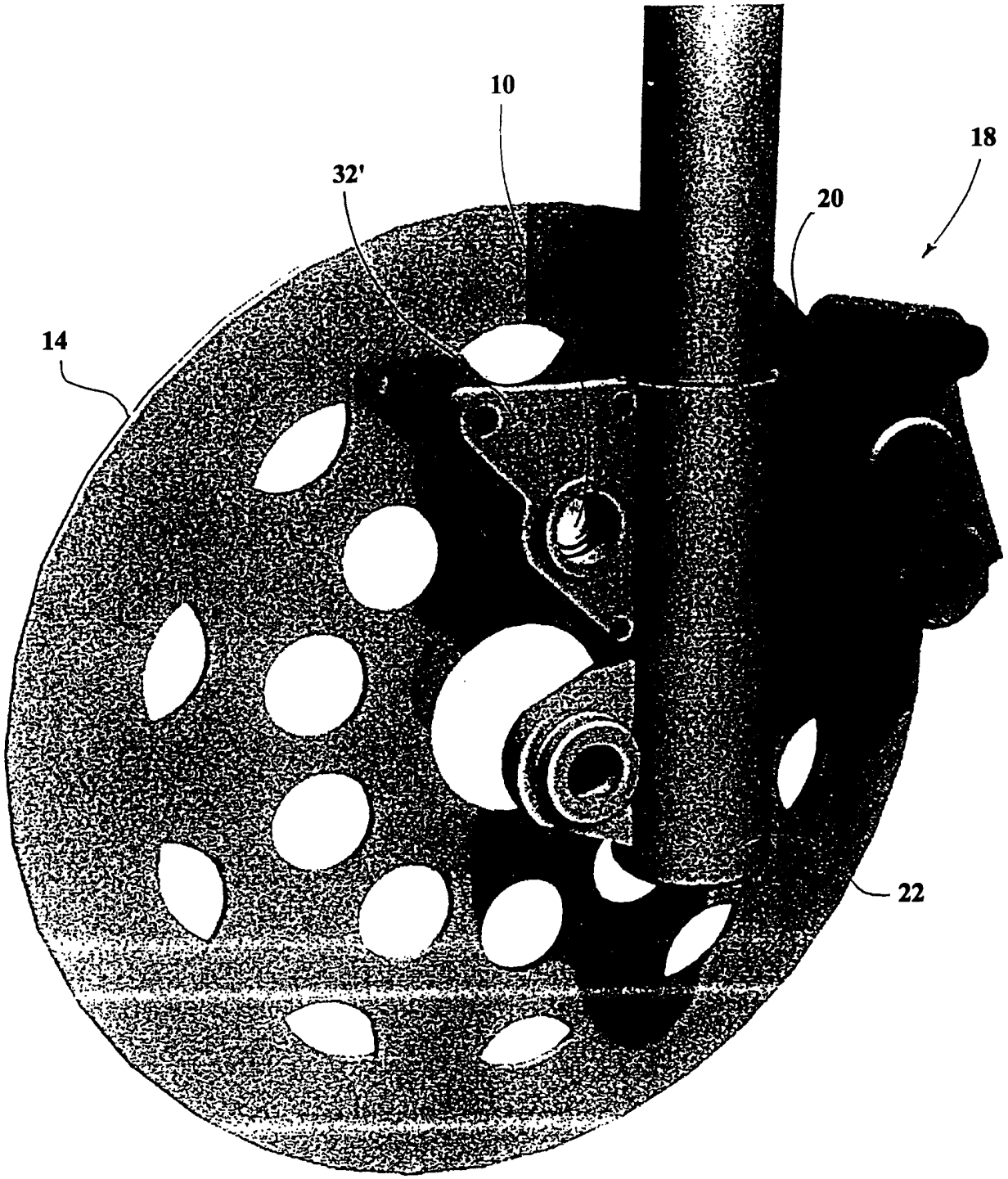



图11