[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
G02B 21/00

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96121504.6

[45]授权公告日 2002 年 5 月 1 日

[11]授权公告号 CN 1083989C

[22]申请日 1996.12.9 [24]颁证日 2002.5.1
[21]申请号 96121504.6
[30]优先权
[32]1996.2.9 [33]JP [31]23890/96
[73]专利权人 株式会社尼康
地址 日本东京都
[72]发明人 相川安幸
审查员 俞志龙

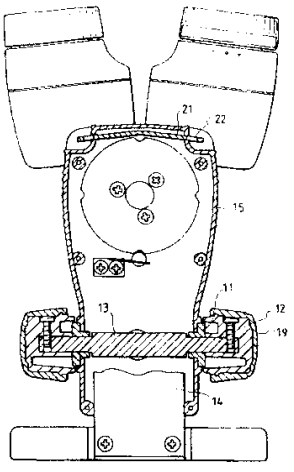
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 郑修哲

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 可装配供携带或拴挂用的系带的显微镜

[57]摘要

一种可装配皮带的显微镜，包括：配有光学系统的显微镜单 元；一聚焦单元，支承所述的显微镜单元并可移动把所述的光学系 统聚焦在要观察的物件上；和一个底座，用作通过所述的聚焦单元 支承所述的显微镜单元的支座，其中所述的聚焦单元设有一装带部 分。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种可装配供携带或拴挂用的系带的显微镜，包括：

配有光学系统的显微镜单元；

一聚焦单元，支承所述的显微镜单元并可移动把所述的光学系统聚焦在要观察的物件上；和

一个底座，用来支承所述的显微镜单元的支座，

其特征在于还包括一个固定所述的供携带或拴挂的系带的固定系带的部分，

所述的固定系带的部分设在所述的聚焦单元上。

2. 按照权利要求 1 的显微镜，其特征在于所述的聚焦单元还包括一个左上表面和一个右上表面，所述的固定系带的部分设在所述的聚焦单元的左上表面和右上表面的位置上。

3. 按照权利要求 1 的显微镜，其特征在于所述的聚焦单元还包括一个前聚焦体和一个后聚焦体，所述的固定系带的部分由一板形件构成，该板形件有一个第一端和一个第二端，所述的第一端和第二端设有装带孔，所述的板形件延伸在所述的前聚焦体及后聚焦体之间，所述的第一端和第二端从所述的两聚焦体突出。

4. 按照权利要求 3 的显微镜，其特征在于所述的装带孔是缝形孔。

说　　明　　书

可装配供携带或拴挂用的系带的显微镜

技术领域

本发明涉及显微镜，更具体地说涉及可装配供携带或拴挂用的系带的显微镜。

背景技术

图1是示出现有技术的显微镜外观的侧视图。参见图1，配有光学系统的显微镜装置1固定到并支承在聚焦装置2的支承元件2'上，聚焦装置是可以活动的以便把光学系统聚焦在观察的物件上。另外，聚焦装置2可滑动地装在固定到底座3的柱4上，该底座3限定作为通过聚焦装置支撑显微镜的支撑基座，聚焦装置被夹具5固定在预定位置上。

一般应用中通过把底座3放在室内设的工作台、桌子或书桌上来使用上述显微镜。因此没有把皮带连接到显微镜主体上以及使用皮带来观察要观察的物件的概念。

但是目前对臭氧层破坏、砍掉的森林及再利用的自然环境的社会学认识增长的情况下，对于在室外发现要观察的物件，不把物件带回装在室内的显微镜的房间中，就地细致地观察物件这样的市场要求有增加的倾向。但是事实上，当把显微镜带到室外，装显微镜的地方难以固定。因此没有选择只有把显微镜握在手中观察物件或者把显微镜装在一个不管其是否不合适的位置观察物件。这样在用显微镜观察时，就可能发生显微镜掉落地上损坏显微镜这样的问题。另外，另一个问题是担心损坏显微镜使操作者不能立即集中精力观察物件。

发明内容

因此本发明的一个主要目的是解决现有技术中存在的上述问题，提供一种显微镜，可以防止观察时显微镜掉落地上并可方便地使观察者消除对上述问题的担心而能立即集中精力观察物件。

为实现本发明的上述目的，本发明提供了一种可装配供携带或拴挂用的系带的显微镜，包括：配有光学系统的显微镜单元；一聚焦单元，支承所述的显微镜单元并可移动把所述的光学系统聚焦在要观察的物件上；和一个底座，用来支承所述的显微镜单元的支座，其特征在于还包括一个固定所述的供携带或拴挂的系带的固定系带的部分，所述的固定系带的部分设在所述的聚焦单元上。

附图说明

通过下面参照附图对本发明的说明可更加明白本发明的上述和其它目的、特点和优点，附图中：

图 1 是示出现有技术显微镜外观的侧视图；

图 2 是示出本发明的一个实施例的外观的侧视图；

图 3 是示出本发明的实施例的外观的顶视图；

图 4 是本发明实施例的某些部分以剖面示出的侧视图；

图 5 是本发明实施例的某些部分以剖面示出的后视图；

图 6 是本发明实施中显微镜装置转过 180°的外观的侧视图。

具体实施方式

下面说明本发明显微镜的一个实施例。

参见图 4 和 5，右轴承及左轴承 11 插入在前聚焦体 15 和后聚焦体 16 之间并固定到前后聚焦体上。转轴 13 可转动地装到轴承 11 上，而聚焦手柄 12 固定到轴的两端。另外，聚焦手柄 12 被橡胶盖 19 盖住。底座支承 14 被固定到后聚焦体 16 的两块 L 形的支承件（未示出）支承着，并夹在前后聚焦体 15、16 之间，因此可滑动地支承前后聚焦体 15、16。在转轴 13 与底座支承 14 之间的接触压力是可调的。用来调节转轴 13 及底座支承 14 之间的接触压力的机构构造成通过固紧或放松装在前聚焦体 15 中的推入螺钉 17，使左右轴承 11 可通过一单块弯板 18 前后移动，因此可调节转轴 13 与支承 14 间的接触压力。

当聚焦手柄橡胶盖 19 转动使得转轴 13 沿图 4 中顺时针方向转动，在轴 13 动时轴 13 压底座支承 14。结果，聚焦装置 20 被相对向上推。

另一方面，一平板件21插在前后聚焦体15、16的上部之间，其两端固定成从前后聚焦部分突出出来。缝孔22设在平板件21的两个突出端，它们是装皮带的孔，用作装带部分。注意孔22并不限于缝形孔，当然也可采用与皮带形状及结构相应的形状。

按照本发明的实施例，考虑到使用时固定平衡及对装置的各种影响，如上所述，皮带固定到聚焦装置附近的部分。

假定装带部分设在显微镜单元23，那么整个装置的重量，包括底座24及聚焦单元20，将悬挂在包括光学系统的显微镜单元23的外壳上。结果外壳变形，当然对显微镜的基本规格有影响，如由物镜、波罗棱镜及左右镜筒的目镜构成光学系统的光轴的偏差。图4仅示出左镜筒的光学系统，也就是光轴25，物镜26，波罗棱镜27及目镜28。

另外，假定装带部分设在底座24，则装带部分比整个装置的质心低，另外，这种结构易造成显微镜主体的翻转或转动。

在这种情况下提出把装带部分设在聚焦单元20的结构，皮带可连接到显微镜体上。如果基于这种结构，没有过份的重量施加到包括由物镜26，波罗棱镜27及目镜28构成的光学系统的显微镜单元23上。结果可防止左右镜筒的光轴的偏差。同时可防止显微镜主体的翻转或转动。

图6是示出在本发明显微镜的上述实施例中，显微镜单元绕显微镜单元的转轴29转过180°时显微镜单元外观的侧视图。该实施例涉及主体显微镜，其有设在显微镜单元中的转动机构，装带部分设在除显微镜单元外的一个单元，也就是这里为聚焦单元，因此，显微镜单元可转过180°，之外，即使当显微镜单元倒转，在这种状态整个显微镜的重量平衡也不会失去。

按照本发明，皮带连接到聚焦单元上，因此在皮带绕在观察者的颈部并把显微镜握在手中的情况下观察者可方便地进行很平衡的观察。

按照本发明，观察者可在皮带绕在颈部并把显微镜握在手中的情况下进行观察。如果在观察时显微镜从手上滑出，也可防止显微

镜掉落地上。另外，观察者从担心使用中偶然发生的显微镜损坏的精神紧张中解脱出来，并可立即集中精力观察物件。

很明显，在本发明中可基于本发明构成宽范围的不同工作模式，而不背离本发明的精神范围。本发明不应局限于特殊的工作模式，而应由下面所附的权利要求书限定。

图 1

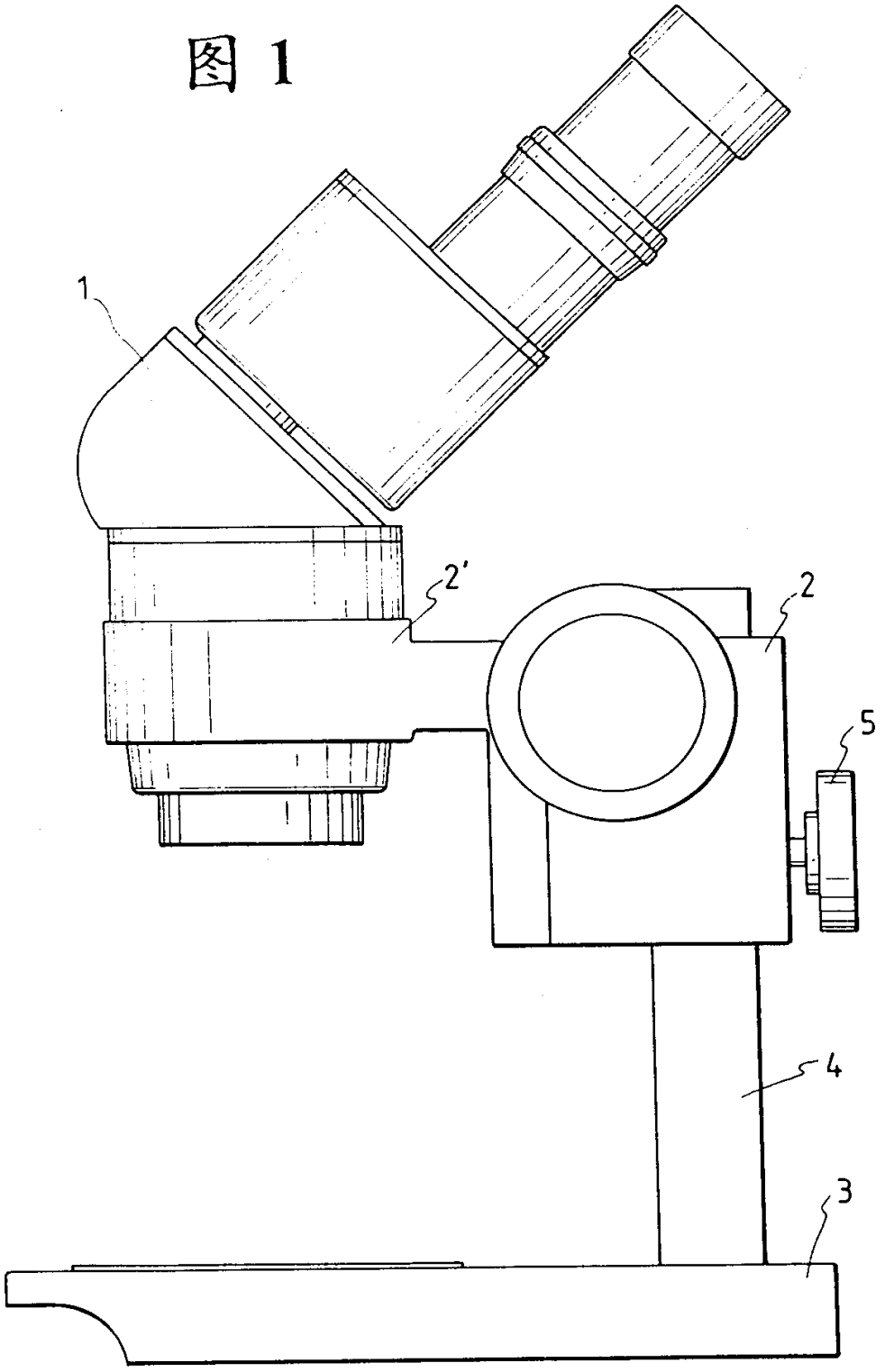


图 2

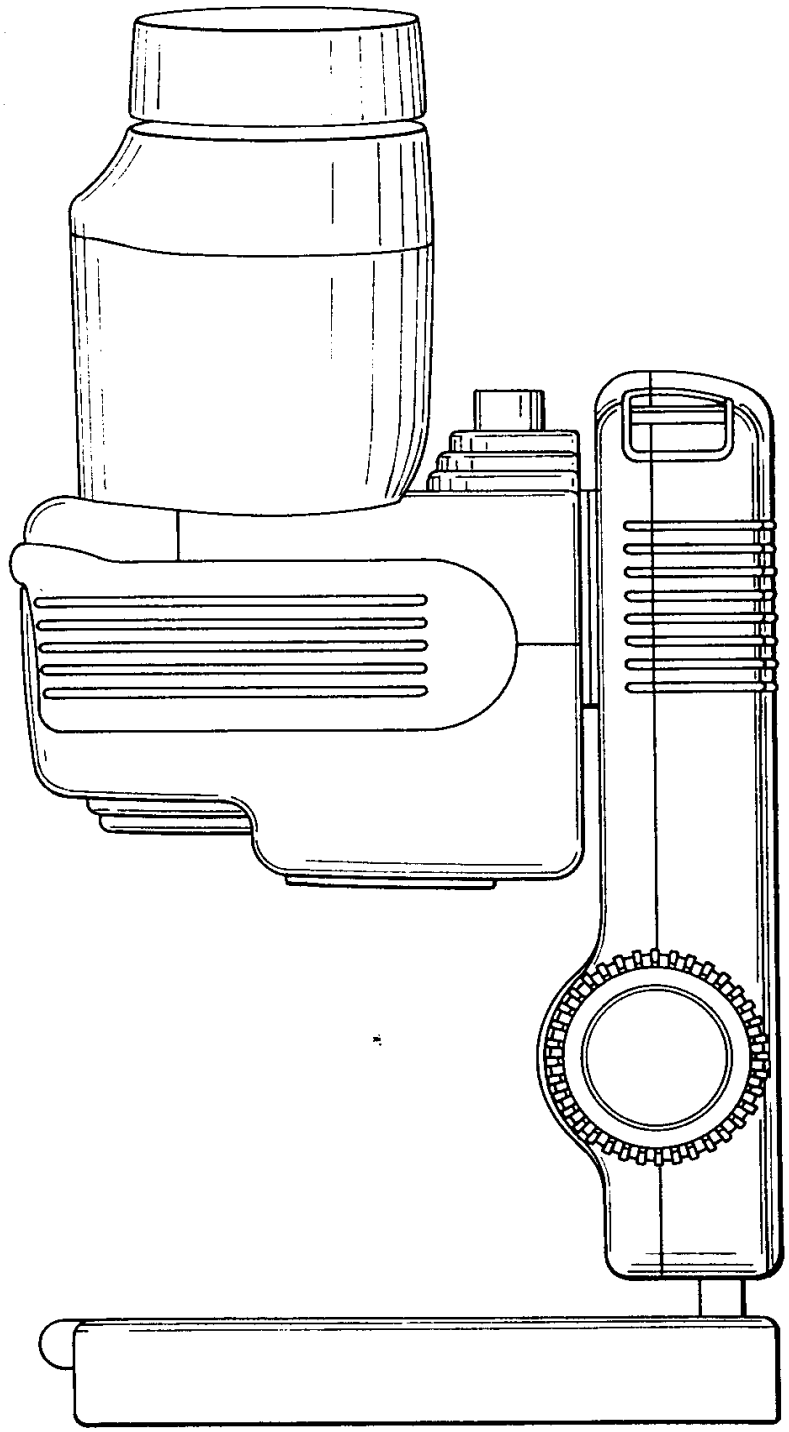


图 3

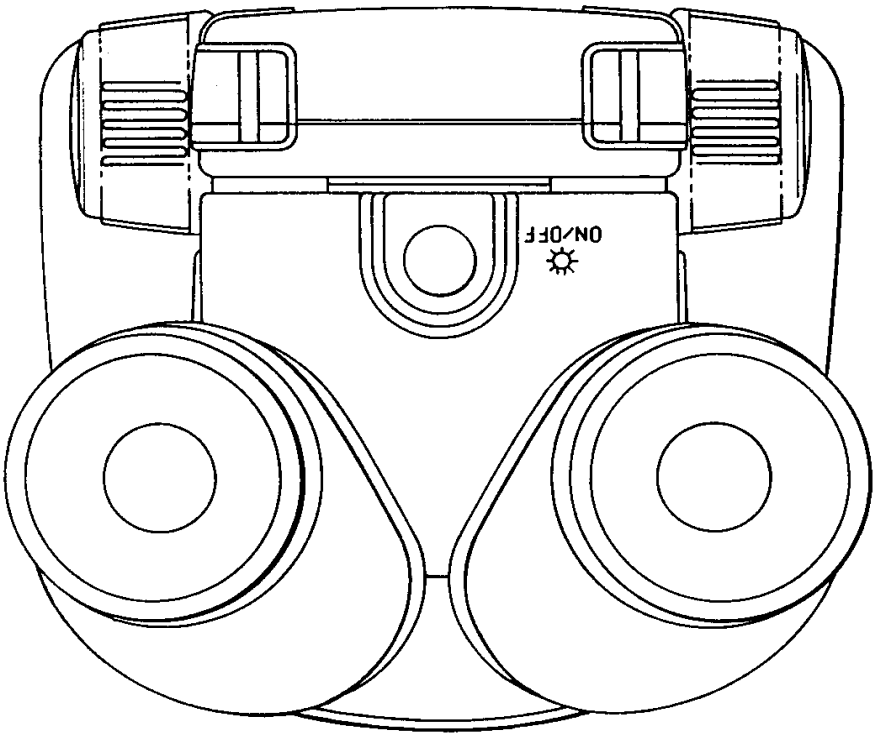


图 4

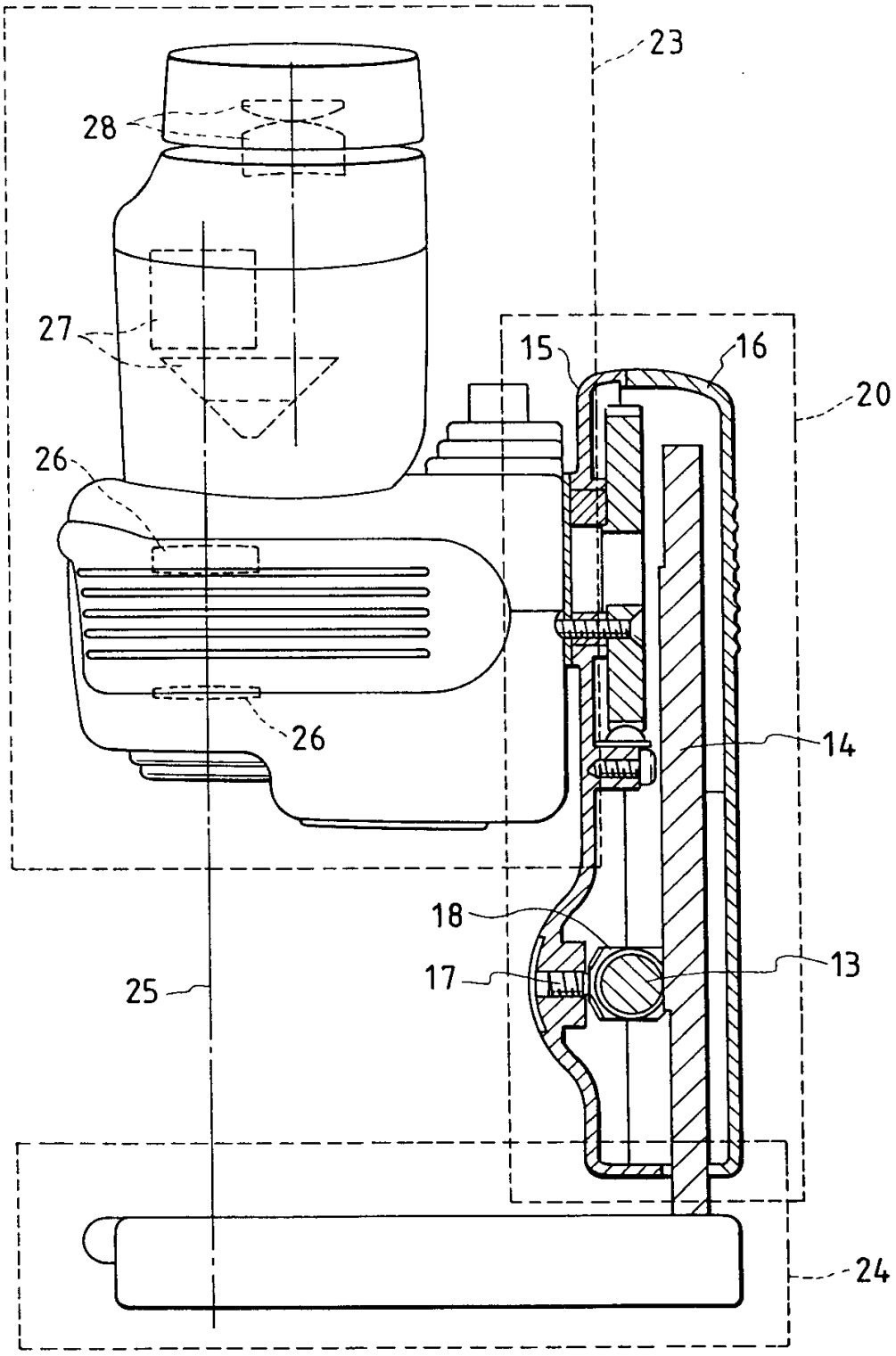


图 5

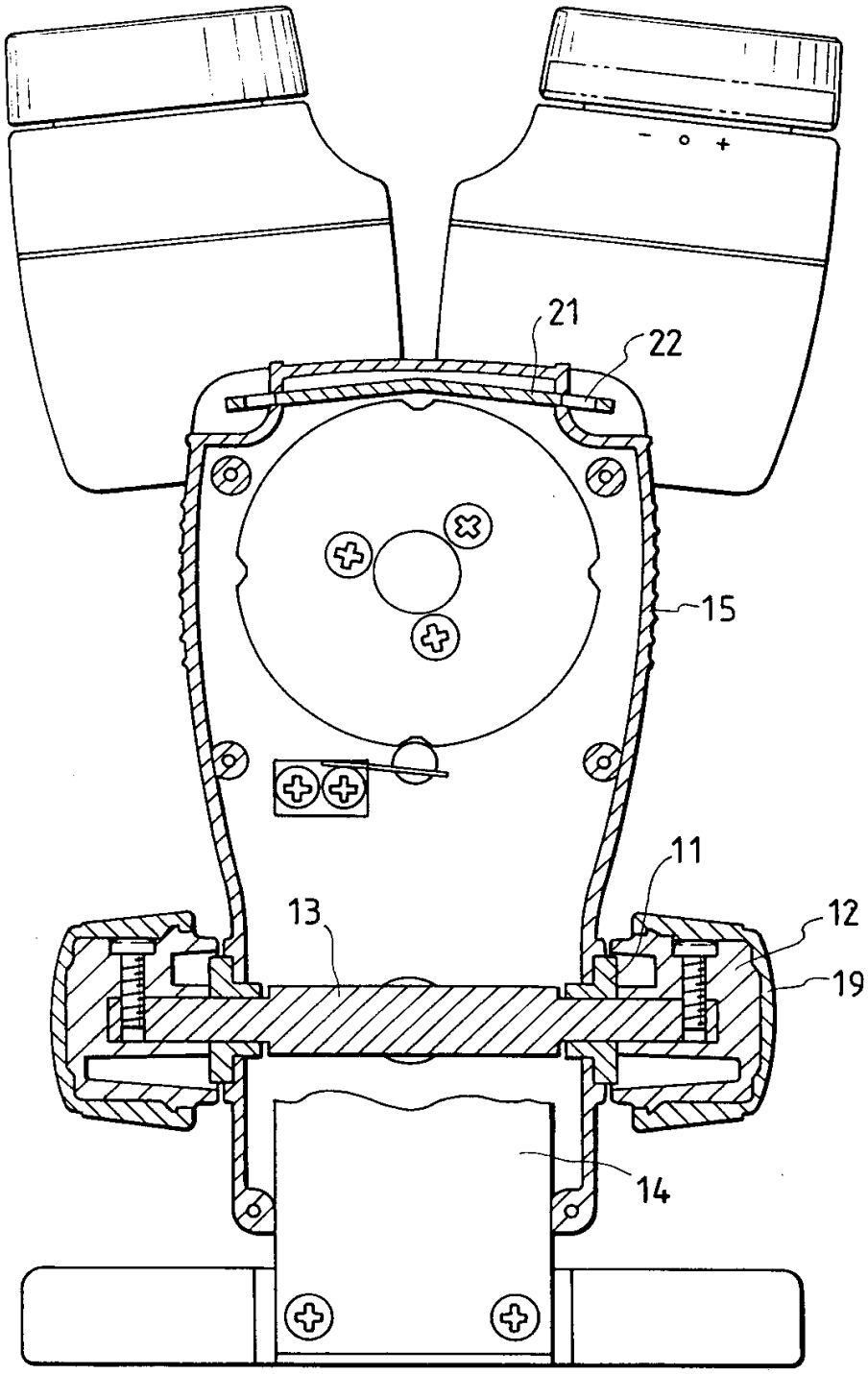


图 6

