



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104106005 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201380008742. 2

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

(22) 申请日 2013. 02. 04

代理人 朱立鸣

(30) 优先权数据

PD2012A000034 2012. 02. 10 IT

(51) Int. Cl.

G03B 17/56 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 08. 08

F16M 11/04 (2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2013/050936 2013. 02. 04

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/118045 EN 2013. 08. 15

(71) 申请人 林诺曼弗罗托股份有限公司

地址 意大利卡索拉 (维琴察)

(72) 发明人 D·圭多林 P·斯派基奥林

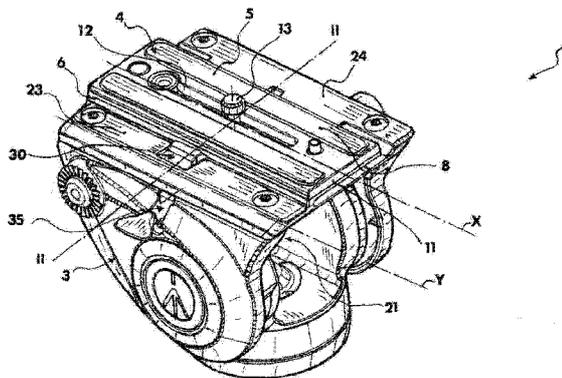
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

用于将摄像 / 摄影设备安装在支承头上的系统

(57) 摘要

一种用于将摄像 / 摄影设备 (2) 安装在支承头 (3) 上的系统, 该系统包括安装板 (4) 以及基座 (20), 安装板能固定到设备的下部, 该基座形成于支承头的本体 (21) 内, 并且能容纳该板以使该板能沿纵向轴线 (X) 滑动。钩部 (30) 设置在支承头 (3) 上, 并且设置成在第一基座关闭位置与第二基座打开位置之间枢转, 在第一基座关闭位置, 板保持在基座内, 而在第二基座打开位置, 板沿基本上垂直于纵向轴线 (X) 的插入轴线 (Z) 自由地进入或离开基座。支承头还包括锁定装置, 用于将板在基座内锁定于纵向轴线上的期望位置处, 锁定装置包括销 (35), 该销固定到钩部, 并且能相对于钩部平移, 并且适于邻抵于支承头的本体, 以将钩部推到第一位置以抵靠于板。该销 (35) 包括操作附件 (36), 操作附件从钩部突出, 并且能操作成从第一位置枢转到第二位置。



1. 一种用于将摄像 / 摄影设备 (2) 安装在支承头 (3) 上的系统, 所述系统包括: 安装板 (4) 以及基座 (20), 所述安装板能固定到所述设备的下部, 所述基座形成于所述支承头的本体 (21) 内, 并且能容纳所述板以使所述板能沿纵向轴线 (X) 滑动; 钩部 (30), 所述钩部设置在所述支承头 (3) 上, 并且设置成在第一基座关闭位置与第二基座打开位置之间枢转, 在所述第一基座关闭位置, 所述板保持在所述基座内, 而在所述第二基座打开位置, 所述板沿基本上垂直于所述纵向轴线 (X) 的插入轴线 (Z) 自由地进入或离开所述基座; 以及锁定装置, 所述锁定装置用于将所述板在所述基座内锁定于所述纵向轴线上的期望位置处, 其特征在于, 所述锁定装置包括销 (35), 所述销固定到所述钩部 (30), 并且能相对于所述钩部平移, 并且适于邻抵于所述本体 (21), 以将所述钩部推到第一位置以抵靠于所述板 (4), 并且所述销 (35) 包括操作附件 (36), 所述操作附件从所述钩部突出, 并且能操作成从第一位置枢转到第二位置。

2. 如权利要求 1 所述的安装系统, 其特征在于, 所述钩部 (30) 铰接在所述本体 (21) 上, 以绕基本上平行于所述纵向轴线的枢转轴线 (Y) 枢转, 并且所述钩部包括齿 (32), 所述齿能在所述板被容纳于所述基座 (20) 内时与所述板邻接。

3. 如权利要求 2 所述的安装系统, 其特征在于, 在所述齿上形成有承靠表面 (33), 在所述钩部枢转到第一位置时, 所述承靠表面向着所述基座 (20) 的基部 (22) 倾斜, 因而, 所述板沿所述插入轴线进入所述基座的动作造成所述钩部从第一位置向着第二位置枢转。

4. 如前述权利要求中任一项所述的安装系统, 其特征在于, 所述钩部 (30) 被弹性推到第一位置内。

5. 如前述权利要求中任一项所述的安装系统, 其特征在于, 所述销 (35) 通过旋拧而配合到所述钩部内。

6. 如权利要求 2 到 5 中任一项所述的安装系统, 其特征在于, 所述销在所述枢转轴线 (Y) 的与所述齿 (32) 相对的那侧固定到所述钩部。

7. 如前述权利要求中任一项所述的安装系统, 其特征在于, 所述基座 (20) 包括形成用于支承所述板的表面的基部 (22), 所述表面被封围在第一和第二侧向引导件 (23, 24) 之间, 所述第一和第二侧向引导件基本上平行于所述纵向轴线 (X), 所述钩部 (30) 铰接在所述第一侧向引导件 (23) 的区域内。

8. 如前述权利要求中任一项所述的安装系统, 其特征在于, 在所述基部 (22) 上设置有行程限制元件 (25), 以限制所述板 (4) 在所述基座 (20) 内沿纵向轴线的滑动。

9. 一种包括本体 (21) 的支承头 (3), 在所述本体内形成有: 基座 (20), 所述基座用于容纳用于摄像 / 摄影设备 (2) 的安装板 (4), 因而, 所述板能沿纵向轴线滑动; 钩部 (30), 所述钩部设置在所述支承头上, 并且设置成在第一位置与第二位置之间枢转, 在所述第一位置, 所述钩部突出到所述基座内, 以将所述板保持在所述基座内, 而在所述第二位置, 所述钩部位于所述基座之外, 以使所述板沿基本上垂直于所述纵向轴线的插入轴线 (Z) 自由地进入或离开所述基座; 以及锁定装置, 所述锁定装置用于将所述板在所述基座内锁定于沿所述纵向轴线的期望位置处, 其特征在于, 所述锁定装置包括销 (35), 所述销固定到所述钩部, 并且能相对于所述钩部平移, 并且适于承靠在所述本体 (21) 上, 以将所述钩部 (30) 推到所述第一位置从而抵靠于所述板。

用于将摄像 / 摄影设备安装在支承头上的系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将摄像 / 摄影设备安装在支承头上的系统,该系统具有在主权利要求的前序部分中所述的特征。

背景技术

[0002] 在本发明的技术领域中,存在用于将摄像 / 摄影设备安装在支承头上的、已知且广泛使用的系统。

[0003] 已知的安装系统通常包括固定到设备的下部的板和形成于支承头上的基座,该基座能容纳板以使该板能沿板的纵向轴线滑动。该特征使设备的位置能相对于安装头作适当调节以使该设备在支承头上恰当地平衡。已知的安装系统还具有设置在支承头上的锁定装置,锁定装置能将设备锁定到基座内的期望位置中。

[0004] 形成于支承头上的基座通常具有燕尾型轮廓,该燕尾型轮廓具有封围在一对侧向引导件之间的具有倾斜壁的承靠表面,并且将支承板切向地、以与基座的承靠表面平行的运动插入基座内。

[0005] 然而,该操作被证实为较为困难,这是因为插入需要板和基座之间相当精准的对准状态,并且由于板位于设备的下部上,所以板一般被遮住从而看不见。

发明内容

[0006] 本发明要解决的问题是提供一种用于将摄像 / 摄影设备安装到支承头上的系统,该系统克服以上参照所引用的现有技术所述的局限性。

[0007] 在此问题的范围内,本发明的一个目标是开发一种可靠的且易于制造、又能以有限成本来生产的安装系统。

[0008] 通过本发明借助根据所附权利要求制成的安装系统来解决该问题并且实现此目标。

附图说明

[0009] 参照附图通过仅以非限制性说明的方式所述的本发明的较佳实例的如下详细描述将更清楚地理解本发明的特征和优点,在附图中:

[0010] - 图 1 是从上方观察的根据本发明制成的用于将摄像 / 摄影设备安装到支承头上的系统的立体图;

[0011] - 图 2 是沿图 1 的安装系统中的线 II-II 剖取的剖视图;

[0012] - 图 3 是移除了一些部件的图 1 的安装系统的侧向立体图;

[0013] - 图 4 到 6 是处于各个对应的操作位置的图 1 的安装系统的后视图。

具体实施方式

[0014] 参照所附各附图,数字 1 表示根据本发明制成的用于将摄像 / 摄影设备 2 安装到

支承头 3 上的整个系统,该摄像 / 摄影设备 2 在图 4 到 6 中的纯以虚线示意地示出。

[0015] 安装系统 1 包括安装板 4,该安装板可移除地固定到设备 2 的下部,并且包括主要沿纵向轴线 X 延伸的、呈大致矩形和基本上平坦构造的中心本体 5。中心本体 5 由分别标示为 6 和 7 的第一侧和第二侧来在纵向上限界,第一侧和第二侧在表面 8 的相对两侧突出,该表面 8 形成于其上搁置有设备 2 的中心本体 5 上。

[0016] 第一侧 6 具有搁架状轮廓,该轮廓在其下方位置并且沿离开中心本体 5 的方向具有大致平行于表面 8 延伸的凸缘 9。凸缘 9 的远离中心本体 5 的自由边缘比凸缘 9 的其余部分略厚。

[0017] 第二侧 7 具有呈从表面 8 叉开的倾斜平面形式的轮廓。

[0018] 板 4 的中心本体 5 也由相对的边缘 11 来在纵向上限界,这些相对的边缘也在与表面 8 相对的那侧向后弯曲。

[0019] 在安装板 4 的中心本体 5 的中间区域内还形成有纵向凹槽 12,连接销 13 可滑动地配合在该纵向凹槽内,根据本领域中已知的特征,该销能与设置在设备 2 的下部内的对应基座配合。系统 1 还包括形成于支承头 3 本体 21 的顶部处的基座 20,该基座可容纳板 4 并与板 4 配合,以使该板能沿纵向轴线 X 滑动。

[0020] 为此,基座 20 包括形成有用于支承该板 4 的表面的基部 22,该基部被封围在第一和第二侧向引导件 23 和 24 之间,这些引导件基本上平行于纵向轴线 X,该基部在其相对的纵向端部处开口。

[0021] 为了防止板 4 运动离开基座 20 的纵向端部,设有合适的行程限制元件,例如包括从基部 22 突起并且能承靠于板的纵向边缘 11 上的突出部 25。应注意到,突出部在板 4 联接于支承头 3 时由此被遮住而不可见。

[0022] 第二侧向引导件 24 具有相对于基部 22 倾斜的轮廓,并且该轮廓朝向基座 20 的中间平面会聚,从而与板 4 的第二侧 7 的形状相配合。

[0023] 第一侧向引导件 23 具有基本上垂直于基部 22 的轮廓。

[0024] 在第一侧向引导件 23 上设置有钩部 30,该钩部在本体 21 上枢转并且能绕基本上平行于纵向轴线 X 的枢转轴线 Y 在第一基座关闭位置和用于打开基座 20 的第二位置之间枢转,在第一位置,板 4 保持在基座 20 内,而在第二位置,板 4 沿与纵向轴线 X 以及基部 22 基本上垂直的插入轴线 Z 自由地进入或离开基座 20。

[0025] 钩部 30 由弹簧 31 弹性推到上述第一位置,并且在其与第一侧向引导件 23 相关联的端部处包括能承靠于板 4 的第一侧 6 的凸缘 9 上的齿 32。特别是,当钩部 30 已枢转到第一位置时,齿 32 位于凸缘 9 的与基部 22 相对的那侧,从而与第二侧向引导件 24 结合起来起到防止板 4 沿插入轴线 Z 运动离开基座 20 的作用。

[0026] 承靠表面 33 有利地形成于齿 32 上,因而,当钩部已枢转到第一位置时,它向基部 22 倾斜以使得板 4 沿插入轴线 Z 而进入基座 20 的动作起初造成板 4 的第一侧 6 与承靠表面 33 接触、然后造成钩部 30 从第一位置枢转到第二位置,从而允许完成使板 4 进入基座 20。

[0027] 在支承头 3 上还设置有锁定装置,锁定装置设计成将板 4 在基座 20 内锁定于纵向轴线上的期望位置,这些锁定装置包括销 35,销固定到钩部 30 并且能相对于钩部平移,并且能邻抵于本体 21,以将枢转到前述第一位置的钩部 30 推抵于板 4。

[0028] 销 35 通过穿入式螺纹紧固而在枢转轴线 Y 的与齿 32 相对的那侧固定到钩部 30, 并且包括突出到支承头 3 外的操作附件 36 以及在与钩部 30 相对的那侧朝向本体 21 突出的头部 37。

[0029] 因而, 当将销 35 拧到钩部 30 内时, 使头部 37 朝向本体 21, 由此从第一位置开始直至完全阻止枢转的位点逐步地限制钩部 30 的枢转幅度。此外, 当销 35 完全拧入时, 钩部进一步枢转成抵靠于板 4 的第一侧 6, 由此抵靠于基座 20 的基部 22 锁定该板, 同时还阻止板沿纵向轴线 X 的任何运动。

[0030] 在图 4 和 6 中清楚示出安装系统 1 的操作。其下部固定有板 4 的设备 2 通过先将板 4 的第二侧 7 插入基座 20 内然后向着基部施加压力来从上方钩到支承头 3 上 (图 4)。该动作起初造成板 4 的第一侧 6 与齿 32 的承靠表面 33 接触, 并且由此造成钩部 30 从第一位置枢转到第二位置 (图 5)。应注意到, 钩部 30 还可通过直接作用于操作附件 36 上来容易地从第一位置枢转到第二位置。

[0031] 在此构造中, 钩部 30 位于基座 20 外, 并且不干涉板 4 的通过; 因此, 板 4 可完全进入基座 20 内, 从而承靠于基部 22 上。由于弹簧 31 的动作, 钩部 30 随后返回到第一位置, 以防止基座 20 运动离开板 4 (图 6)。

[0032] 在此构造中, 设备 2 能容易地沿纵向轴线 X 运动, 以进入允许恰当地平衡该系统的位置。

[0033] 此时, 拧入销 35 直至头部 37 承靠于本体 21 上, 并且齿 32 进一步枢转为抵靠于凸缘 9, 由此将板 4 锁定到位。

[0034] 通过如下方式使板 4 从基座 20 脱开, 即, 将销 35 拧松合适的量, 然后作用于操作附件 36 上, 以使钩部 30 从第一位置枢转到第二位置, 从而能将板 4 方便地从基座 20 取出。

[0035] 由此, 本发明解决了上述问题, 同时还提供许多其它益处, 包括为生产所需的部件数目较小。该系统还可由使用者非常快速和简单地进行操作。

[0036] 另一优点在于, 由于使锁定销直接固定到钩部, 可形成更紧凑的支承头, 由此减小产品的总体尺寸, 因为板钩住和锁定机构基本上结合成单个机构。

[0037] 此外, 还由于上述特征, 可仅用一只手来实施钩住和取下摄像 / 摄影设备的操作, 同时另一只手则保持该设备, 由此便于这些操作及提高其安全性。

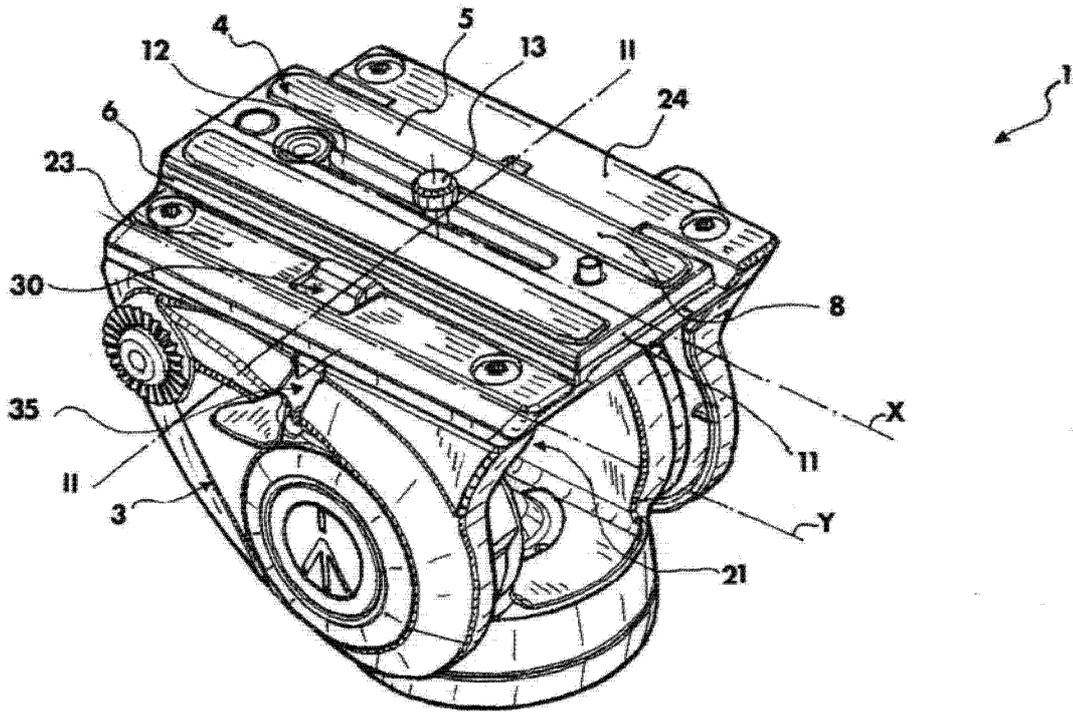


图 1

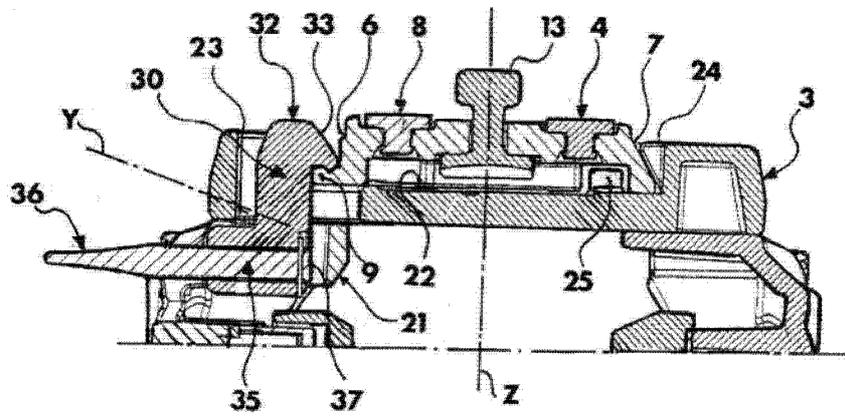


图 2

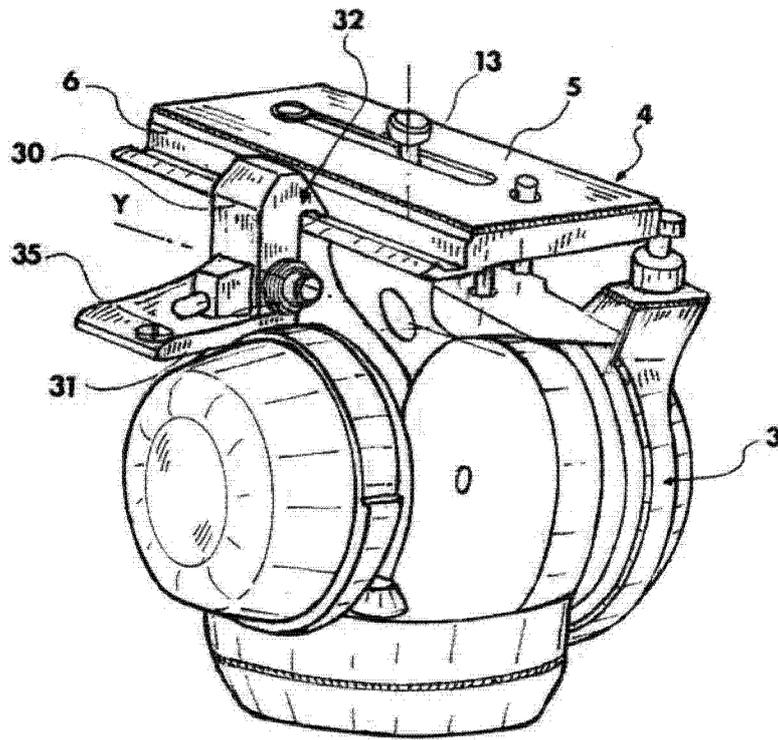


图 3

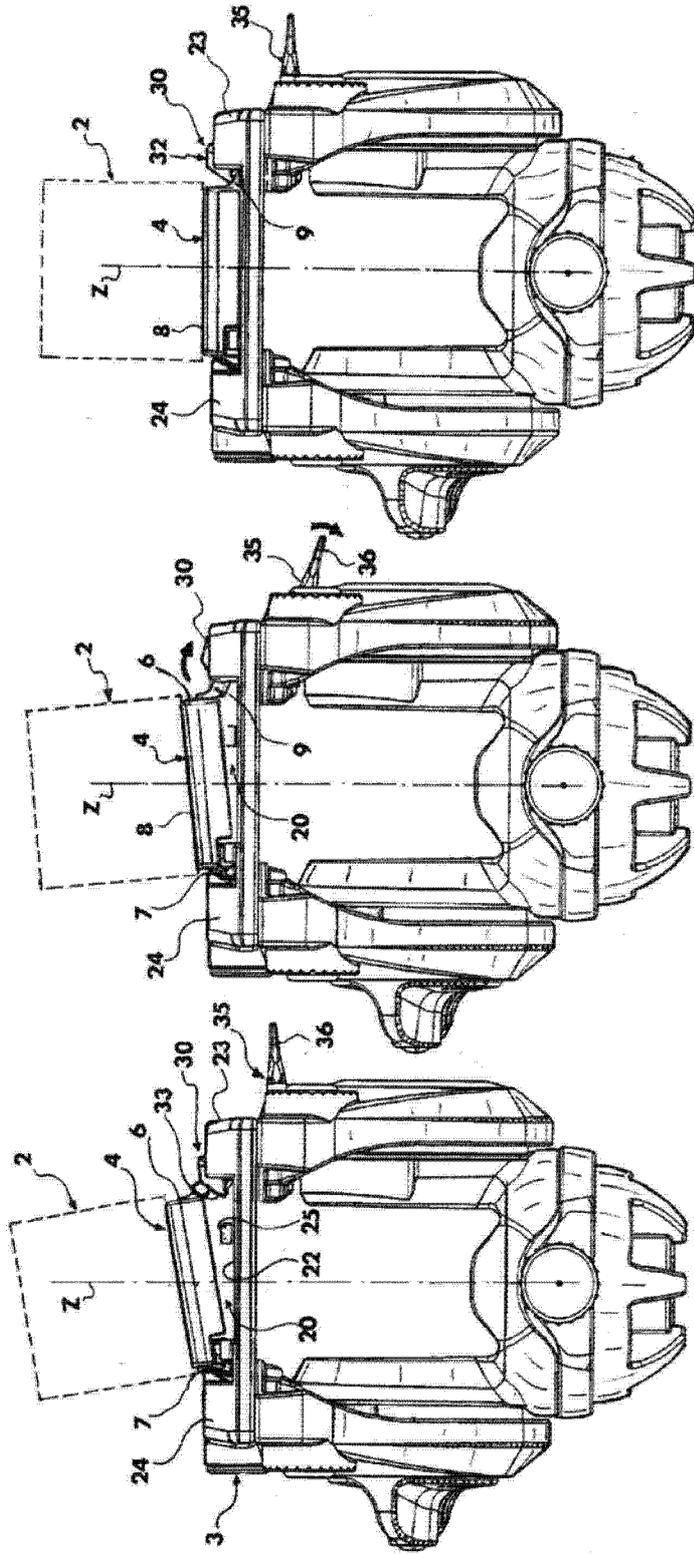


图 6

图 5

图 4