

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4128678号  
(P4128678)

(45) 発行日 平成20年7月30日(2008.7.30)

(24) 登録日 平成20年5月23日(2008.5.23)

(51) Int.Cl. F 1  
**F 1 6 M 11/32 (2006.01)** F 1 6 M 11/32 B

請求項の数 7 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平10-332355	(73) 特許権者	595120057
(22) 出願日	平成10年11月24日(1998.11.24)		リノ・マンフロット・エ・コルポラツィオ
(65) 公開番号	特開平11-311398		ネ・エス・ピー・エー
(43) 公開日	平成11年11月9日(1999.11.9)		イタリア国、バツサーノ・デル・グラッパ
審査請求日	平成17年9月28日(2005.9.28)		(ピセンツァ) 36061、ピア・サッ
(31) 優先権主張番号	PD98A000096		ソ・ロッソ 19
(32) 優先日	平成10年4月23日(1998.4.23)	(74) 代理人	100058479
(33) 優先権主張国	イタリア(IT)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100095441
			弁理士 白根 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 三脚

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

主軸と、この主軸と同軸的に延びた孔とを有する基台と、この基台に一端側が枢支された少なくとも3本の脚と、前記主軸と同軸的な第1の座部を備え、基台の前記孔中に挿入されて装着された支持体と、前記主軸と同軸的に第1の座部中に装着されるポストとを具備する三脚において、前記支持体は、前記第1の座部に対してほぼ直交する軸を有する第2の座部を備え、前記ポストは前記第1の座部と第2の座部とに移動かつ取り外し可能に装着されることを特徴とする三脚。

【請求項 2】

前記支持体は、基台内で軸方向に規定された少なくとも2つの顎部を備えたクランプ構造をなし、また、クランプ手段が前記ポストを顎部間にクランプするように、基台と支持体との間に設けられている請求項1の三脚。

10

【請求項 3】

前記第1の座部と第2の座部との各々の半分は一方の顎部に形成され、また、半分は他方の顎部に形成されている請求項1もしくは2の三脚。

【請求項 4】

前記支持体は、前記主軸を中心として回転可能に基台の前記孔中に装着されている請求項1ないし3のいずれか1の三脚。

【請求項 5】

前記主軸を中心とする支持体の回転をロックするように支持体と基台との間に設けられ

20

たロック手段を有する請求項 4 の三脚。

【請求項 6】

前記ロック手段は、前記顎部をクランプする手段内に組み入れられている請求項 5 の三脚。

【請求項 7】

前記クランプ手段は、支持体の前記顎部と周方向に互いに離れた 2 つの点で当接し、ほぼ径方向に基台内で移動可能なブロックを有し、また、基台は、ブロックとは径方向の反対側で、ブロックに対する顎部との 2 つの当接点を規定し、かくして、主軸を中心とする顎部のいかなる角度位置でも、負荷が、顎部の少なくとも 1 方へのブロックの径方向の締め付けの結果として基台の顎部間に生じる、請求項 6 の三脚。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する利用分野】

本発明は、主軸を有する基台と、この基台に一端側が枢支された少なくとも 3 本の脚と、前記主軸と同軸的な第 1 の座部を備え、基台中に装着された支持体と、前記主軸と同軸的に第 1 の座部中に装着されるポストとを具備する形式で、例えば、光学的もしくは撮影の使用として設計された三脚に関する。ここで、三脚という用語は、3 本もしくはそれ以上の脚（レッグ）を備えた支持装置を意味し、脚の本数には制限されない。

【0002】

【従来技術】

写真用三脚もしくはスタンドは写される被写体に対して所定の距離と高さとして撮影装置をしっかりと、かつ安定に支持するために使用されることは知られている。

20

【0003】

そして、一般の三脚は、撮影装置の位置を対応するように代えるために垂直軸（基台（スパイダー）の主軸と一致している）に沿って位置が調節可能なセンターポストを有する。しかし、既知の三脚では設定できない、もしくは容易には達成できない所定の位置が存在している。例えば、狭い範囲（クロス・レンジ）の撮影もしくはマイクロ撮影では、被写体に撮影装置を非常に接近させる必要があり、ある場合では、三脚の脚が正しい位置にするのが邪魔になる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

撮影装置を被写体に近付けるためには、撮影装置が地面とは非常に短い距離で三脚の脚間に位置するようにセンターポストの位置を代える必要があるが、それでも、撮影は、三脚の脚間の限られた領域内のみで可能であり、これから外れた領域では不可能である、という事実による。

30

【0005】

本発明が基礎をなす技術上の問題は、上述した従来技術による問題の全てを解決するように構造的並びに機能的に設計された三脚を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、主軸を有する基台と、この基台に一端側が枢支された少なくとも 3 本の脚と、前記主軸と同軸的な第 1 の座部を備え、基台中に装着された支持体と、前記主軸と同軸的に第 1 の座部中に装着されるポストとを具備する三脚において、前記支持体は、前記第 1 の座部に対してほぼ直交する軸を有する第 2 の座部を備え、前記ポストは前記第 1 の座部と第 2 の座部とに移動かつ取り外し可能に装着されることを特徴とする三脚により解決される。

40

【0007】

【発明の実施の形態】

図 1 において、本発明に係って構成された三脚歯、符号 1 で示され、主軸 X を有する基台 2 を備えている。この基台 2 中には、3 本の脚 3 の基端部がピン 4 により枢支されるよう

50

にして、挿入されている。図 1 には、1 本の脚のみが示されている。

【0008】

前記脚 2 は、夫々、クランプ 7 により夫々の相対位置が調節可能な 2 もしくはそれ以上の延長部 5, 6 によりテレスコプ状に、既知のような方法で構成されている。ピン 4 を中心とした各脚 3 の角度位置は、また、調節装置 8 により調節可能である。

【0009】

前記基台の中心には、前記主軸 X と同軸的に延びたほぼ円筒状の面により規定された孔 10 が形成されている。そして、この孔 10 中には、互いに対称で対向して位置された 2 つ（もしくはそれ以上）の顎部 11a, 11b を備え、ほぼクランプ形状の構造の支持体 11 が挿入されている。

10

【0010】

前記顎部 11a, 11b は、下部がシーガリング (Sieger ring) 13 により、そして上部が肩部 14 により上部が支持されることにより、基台 2 の孔 10 中に軸方で支持されている。好ましくは、耐摩耗材で形成され、図示しないシームリング (shim ring) が、前記肩部 14 とこの肩部に面した基台 2 の面との間に介在されている。

【0011】

第 1 並びに第 2 の座部 16, 17 が顎部 11a, 11b の内面に規定されている。この第 1 の座部 16 は、基台の主軸 X と同軸的であり、また、第 2 の座部 17 は、横方向に延びると共に主軸 X に直交する軸 Y を有する。

【0012】

センターポスト 18 が、第 1 の座部 16 もしくは第 2 の座部 17 内に移動並びに取り外し可能に挿入されており、また、クランプ手段により顎部 16, 17 をセンターポストに締め付けることにより座部中に支持されている。

20

【0013】

各座部 16, 17 の半分は、2 つの顎部 11a, 11b の一方内に形成され、半分が他方の顎部内に形成され、半分の座部は、円筒面の部分として成形されている。

【0014】

前記センターポスト 18 は、円筒状をしており、また、軸方向の一端部に、撮影装置もしくは他の使用される装置を固定するためのねじアタッチメントのような装着体 20 を支持し、そして、軸方向の他端には、弾性キャップ 21 が押圧取着され、センターポストに形成された複数の孔中に係合した凸部 22 により支持されている。このキャップ 21 は、座部 16, 17 の中に係合されているセンターポストが誤って座部から外れるのを防止する主機能を有するが、このキャップは、一方の座部から他方の座部にセンターポスト 18 を移すために取り外される。

30

【0015】

前記支持体 11 は、クランプ手段 19 が緩められたときには、主軸 X を中心として回転可能なように、下部が基台 2 中に装着されている。また、このクランプ手段 19 は、支持体並びにこの支持体に支持されたセンターポストの回転をロックするための機能を果たす。

【0016】

前記クランプ手段 19 は、基台 2 の凹所 24 内で規定された距離を、手動クランク 26 を備えたねじ 25 により摺動可能なブロック 23 を有する。このクランクは、ねじ 25 のキー 30 をクランクの多角形座面 28 内に係合させるようにバネ 27 により付勢されている。前記ブロック 23 は、センターポストに対して実質的に径方向に案内され、また、ねじ 25 とは反対側で、2 つの突起部 31 を有している。これら突起部 31 は、支持体の顎部 11a, 11b との、互いに周方向に離間した 2 つの当接点を規定している。ブロック 23 とは径方向に離間して、軸方向溝 33 が孔 10 に形成されている。この軸方向溝 33 の両エッジは、ブロック 23 とは反対側で顎部のための 2 つの当接点 32 を規定している。この結果、センターポスト 18 に向かう径方向の負荷は、少なくとも 1 つの顎部に対するブロックの径方向のクランプの結果として基台の 2 つの顎部間に生じる。

40

【0017】

50

上述した構成により、三脚 1 は、装着体 20 に装着された撮影装置 40 を、支持体 11 の第 1 の座部 16 中に挿入されたセンターポスト 18 か、第 2 の座部 17 中に、前記位置とは直交するようにして挿入されたセンターポスト 18 に支持させ得る。この後者の状態で、例えば、三脚の脚が周囲のものを邪魔にしないで、撮影装置を被写体に非常に接近させて位置させることができる。

【0018】

2つの位置のうち一方から他方にセンターポストを移すためには、キャップ 21 を外し、クランプ手段 19 を緩め、センターポストを一方の座部から外し、そして、他方の座部に挿入する。そして、この後に、クランプ手段 19 は、再び締められ、キャップがセンターポスト 18 の端部に被せられる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明の一実施の形態に係る三脚を一部断面して概略的に示す側面図である。

【図 2】図 2 は、図 1 の I I で示す線に沿う拡大断面図である。

【図 3】図 3 は図 1 に示す三脚の基台の平面図である。

【図 4】図 4 は、発明の三脚の顎部の詳細を一側側から見た斜視図である。

【図 5】図 5 は、発明の三脚の顎部の詳細を他側側から見た斜視図である。

【図 6】図 6 は、本発明の三脚のとり得る一状態を示す図である。

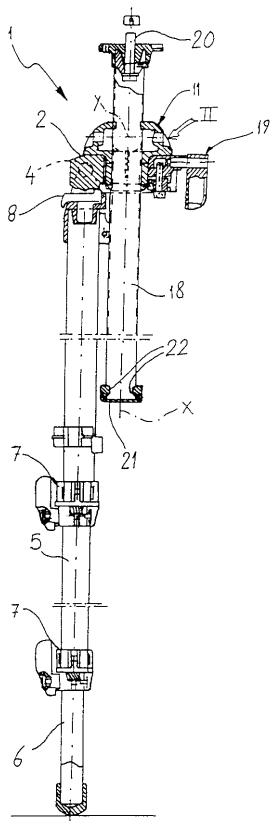
【図 7】図 7 は、本発明の三脚のとり得る別の状態を示す図である。

20

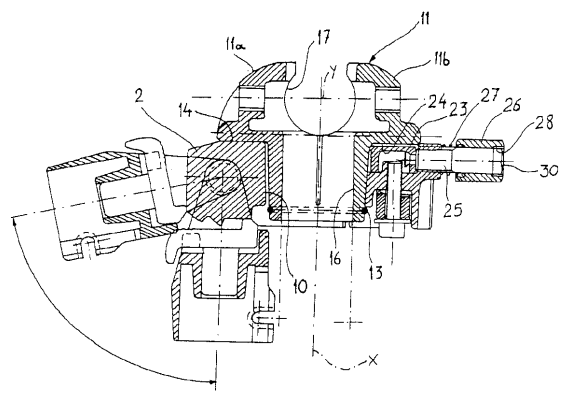
【符号の説明】

1 ...三脚、 2 ...基台、 3 ...脚、 7 ...クランプ、 11 a , 11 b ...顎部、 16 ...第 1 の座部、 17 ...第 2 の座部、 18 ...センターポスト、

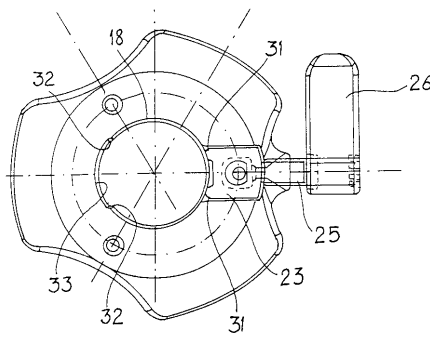
【図 1】



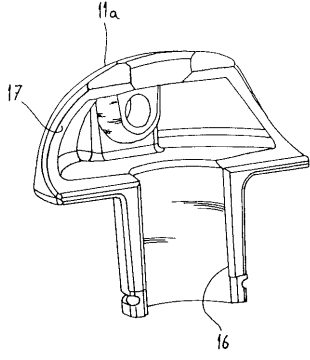
【図 2】



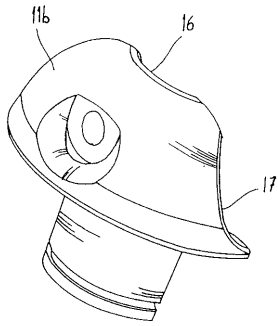
【図 3】



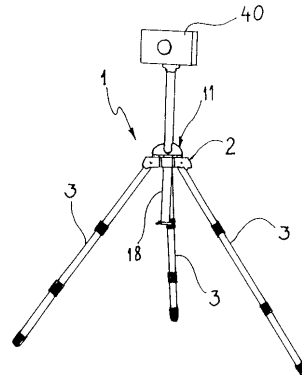
【 図 4 】



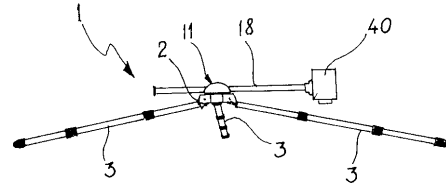
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ジルベルト・バットッキオ  
イタリア国、36061 パッサーノ・デル・グラッパ (ピセンツァ)、ピア・トラベットーレ  
、17

審査官 金丸 治之

(56)参考文献 実開平06-028822(JP,U)  
実公昭61-018310(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
F16M 11/32