

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-10712
(P2015-10712A)

(43) 公開日 平成27年1月19日(2015.1.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 16 C 11/06 (2006.01)	F 16 C 11/06	K 2 H 1 O 5
F 16 C 11/10 (2006.01)	F 16 C 11/10	F 3 J 1 O 5
G 03 B 17/56 (2006.01)	G 03 B 17/56	B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L 外国語出願 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2013-238727 (P2013-238727)
 (22) 出願日 平成25年11月19日 (2013.11.19)
 (31) 優先権主張番号 201310266409.3
 (32) 優先日 平成25年6月28日 (2013.6.28)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 513291458
 ジョンシャン スルイ フォトグラフィック イクイメント インダストリー カンパニー リミテッド
 中華人民共和国, 528458 グアン
 ドン, ジョンシャン, ウグイシャン
 タウン, ザ サード インダストリアル
 ディストリクト
 (74) 代理人 100109726
 弁理士 園田 吉隆
 (74) 代理人 100101199
 弁理士 小林 義教

最終頁に続く

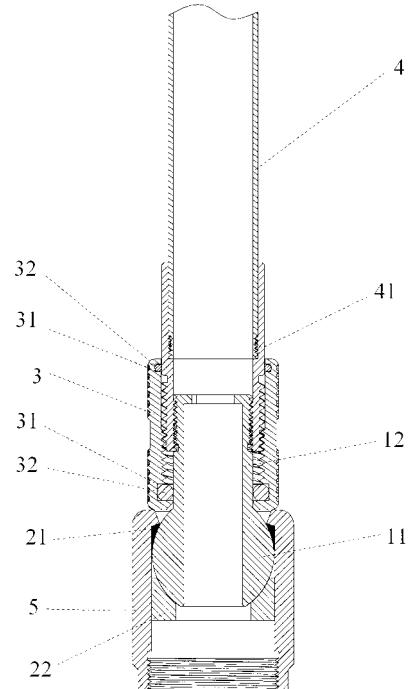
(54) 【発明の名称】モノポッドに適用するボールヘッド指向装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ボールヘッドに上向きの引っ張る力を発生させ、ボールヘッドをロックストッパーに相互に契合させ、ボールヘッドの指向ロックを実現させる。

【解決手段】接続部 12 および/またはメインバー 4 上に指向ノブ 3 を套設し、指向ノブはボールヘッドベース 5 に近づくように回転し、ボールヘッドベースの端面に当接し、ロックストッパー 21 の限定下でボールヘッドは指向してロックされ、回転できないが、指向ノブはボールヘッドベースから離れるように回転し、ボールヘッドベースから分離され、ボールヘッドの指向ロックを解除し、自由に回転できるモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一端が回転部(11)に成形し、且つボールヘッドベース(5)内にユニバーサル回転自在に設置でき、他端が接続部(12)に延在し、且つメインバー(4)に固定して接続するボールヘッド(1)と、前記ボールヘッドベース(5)内に設置され、前記回転部(11)の上側に位置するロックストッパー(21)を含むストッパーとを含むモノポッドに適用するボールヘッド指向装置であって、

前記接続部(12)および／または前記メインバー(4)に、前記ボールヘッドベース(5)に近づきまたは離れる方向に上または下へ回転できる指向ノブ(3)を套設し、

前記指向ノブ(3)は前記ボールヘッドベース(5)に近づく方向へ回転し、前記ボールヘッドベース(5)の端面に当接し、前記ロックストッパー(21)の限定下で前記ボールヘッド(1)は指向してロックされ、回転できないが、前記指向ノブ(3)は前記ボールヘッドベース(5)から離れる方向へ回転し、前記ボールヘッドベース(5)から分離され、前記ボールヘッド(1)の指向ロックを解除させ、自由に回転できることを特徴とするモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。10

【請求項 2】

前記ストッパーは、前記回転部(11)の下側に位置して前記ボールヘッド位置を限定することに用いられ、その上表面が前記回転部(11)に当接する下部ストッパー(22)をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。20

【請求項 3】

前記メインバー(4)は前記接続部(12)にネジ接続され、前記指向ノブ(3)は前記メインバー(4)または前記接続部(12)にネジ接続されることを特徴とする請求項1または2に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。

【請求項 4】

前記メインバー(4)と前記接続部(12)との間はメインバー継手(41)によって固定接続され、前記メインバー継手(41)の一端は前記メインバー(4)上に套設され、且つ前記メインバー(4)の端部にネジ接続され、前記メインバー継手(41)の他端は前記接続部(12)上に套設されてネジ接続されることを特徴とする請求項1または2に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。30

【請求項 5】

前記指向ノブ(3)は前記メインバー継手(41)上に套設されてネジ接続されることを特徴とする請求項4に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。

【請求項 6】

前記下部ストッパー(22)は、プラスチック材料で製造され、前記ボールヘッドベース(5)内に固定設置されるボールヘッド下部レースであることを特徴とする請求項5に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。

【請求項 7】

前記ロックストッパー(21)は、プラスチック材料で製造され、前記ボールヘッドベース(5)の内部の上端に套設され、その下表面が前記回転部(11)のボール表面に当接するボールヘッド上部レースであることを特徴とする請求項6に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。40

【請求項 8】

前記ボールヘッド上部レースおよび前記ボールヘッド上部レースと前記回転部(11)との相互の接触面は円弧面であることを特徴とする請求項7に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。

【請求項 9】

前記指向ノブ(3)の内壁の両端の端口にその内に密封リング(32)を套設する凹溝(31)を成形することを特徴とする請求項1-7のいずれか一項に記載のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置。50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は撮影機器用のボールヘッド指向装置に関し、具体的にはモノポッドに適用するボールヘッド指向装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

撮影機器でイメージングする時に、写真時の撮影機器の揺れを減少させ、イメージングの品質を向上させるために、多くの場合には撮影機器を固定するためのポッドを用いることで写真を支援させ、且つ撮影機器のパノラマ写真を実現できるために、一般的には360度の回転／揺動機能を有するポッドが選択して使用され、ボールヘッドの回転／揺動装置を設置するように大部分のポッドは撮影機器の360度の回転／揺動を実現させ、ボールヘッド回転装置は、一般的にはボール本体のある方向に圧力をかけることによってロックを実現させるが、単一の方向でのロック力は通常に強くなく、ロック効果は悪い。

【0003】

上記問題を解決するために、中国特許CN201373969Yには、ボールヘッド主体、ボールヘッドハウジングおよび支持ベースを含み、支持ベースがボールヘッドハウジング内に位置し、ボールヘッド主体が支持ベースとボールヘッドハウジングとの間に位置し、支持ベースが調整ノブの作用下でボールヘッドハウジングの軸方向上に移動でき、ボールヘッド主体の内部に、ボールヘッド主体の上にその内表面がボールヘッド主体の外表面に適応するワッシャを套設し、外部にその両側が外へ傾斜する斜面である凹溝を設け、上記ボールヘッドハウジング内にワッシャ凹溝に適応するカップリングを設ける撮影パンチルトのボールヘッドロック構造を開示し、上記特許文献に記載のボールヘッドロック構造において、調整ノブを締め付け、支持ベースは上向きの圧力を受け、さらにボールヘッド主体に圧力をかけ、それと同時にボールヘッド主体はワッシャに圧力をかけ、支持ベース圧力の増加に従って、ボールヘッド主体のロック力も次第に大きくなり、ロック力は次第に大きくなる過程に、ワッシャの外側凹溝の二つの斜面は外へ拡大して変形してボールヘッド主体とワッシャとの荷重面積を大きくするよう、ボールヘッド主体のロック力を増大させ、該ボールヘッドロック構造において、ボールヘッド主体の上下方向に同時に圧力を受け、ロック効果はより良い。

【0004】

上記特許文献に記載のボールヘッドロック構造では、該ボールヘッドロック構造において、ボールヘッド主体はワッシャと、支持ベースとの間に弧面で接触され、ボールヘッド主体は回転状態にあってもロック状態にあっても、その下端は終始に支持ベースに相互に接触され、このように、ボールヘッド主体の回転過程において、ボールヘッド主体下端は支持ベースに摩擦でき、暫く使用した後、両者の相互の接触弧面は摩耗され、相互に接触する面は滑らかではなくなることが容易であり、さらに該ボールヘッドロック構造はロックされて、ボールヘッド主体と支持ベースとの間は完全にシールできなく、間隙が存在し、ロックは不確であり、ボールヘッド主体は容易にその上端に接続される装置の重量作用下または外力のタッチ中で振動されまたは一定角度で傾斜されるように、撮影機器の撮影／イメージング効果に影響を及ぼしてまたは撮影／イメージング角度が正確ではなく、信頼性が悪いことを引き起こすという主な欠点が存在する。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】****【特許文献1】中国特許CN201373969Y****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

そのために、本発明の解決しようとする技術問題は、従来の技術中のボールヘッドロッ

10

20

30

40

50

ク構造では、ボールヘッドがロック部材に相互に摩擦されるように、摩損されてロックは不確であるものであり、さらにロックが確実なモノポッドに適用するボールヘッド指向装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記問題を解決するために、本発明のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置は、一端が回転部に成形し、且つボールヘッドベース内にユニバーサル回転自在に設置でき、他端が接続部に延在し、且つメインバーに固定して接続するボールヘッドと、前記ボールヘッドベース内に設置され、前記回転部の上側に位置するロックストッパーを含むストッパーとを含む。前記接続部および／または前記メインバーに、前記ボールヘッドベースに近づきまたは離れる方向に上または下へ回転できる指向ノブを套設し、前記指向ノブは前記ボールヘッドベースに近づく方向へ回転し、前記ボールヘッドベースの端面に当接し、前記ロックストッパーの限定下で、前記ボールヘッドは指向してロックされ、回転できないが、前記指向ノブは前記ボールヘッドベースから離れる方向へ回転し、前記ボールヘッドベースから分離され、前記ボールヘッドの指向ロックを解除させ、自由に回転できる。

10

【0008】

前記ストッパーは、前記回転部の下側に位置して前記ボールヘッドの位置を限定することに用いられ、その上表面が前記回転部に当接する下部ストッパーをさらに含む。

20

【0009】

前記メインバーは前記接続部にネジ接続され、前記指向ノブは前記メインバーまたは前記接続部にネジ接続される。

20

【0010】

前記メインバーと前記接続部との間はメインバー継手によって固定接続され、前記メインバー継手の一端は前記メインバー上に套設され、且つ前記メインバー端部にネジ接続され、前記メインバー継手の他端は前記接続部上に套設され、且つ前記接続部にネジ接続される。

【0011】

前記指向ノブは前記メインバー継手上に套設されて且つネジ接続される。

【0012】

前記下部ストッパーは、プラスチック材料で製造され、前記ボールヘッドベース内に固定設置されるボールヘッド下部レースである。

30

【0013】

前記ロックストッパーは、プラスチック材料で製造され、前記ボールヘッドベースの内部の上端に套設され、その下表面が前記回転部のボール表面に当接するボールヘッド上部レースである。

【0014】

前記ボールヘッド上部レースおよび前記ボールヘッド下部レースと前記回転部との相互の接触面は円弧面である。

【0015】

前記指向ノブの内壁の両端の端口に、その内に密封リングを套設する凹溝を成形する。

40

【0016】

本発明の前記技術方案は従来の技術に比べて以下の利点を有する：

(1) 本発明のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置において、前記指向ノブ、前記ボールヘッドベースと前記ロックストッパーという三者間の組み合わせによって前記ボールヘッドのロックを実現し、すなわち、前記指向ノブは前記ボールヘッドベースに当接することによって、前記ボールヘッドに上向きの引っ張る力を発生し、前記ボールヘッドを前記ロックストッパーに相互に契合させ、そのために前記ボールヘッドの指向ロックを実現し、ボールヘッドとロック装置との間の相互の摩擦を避け、ロックは確実である。

【0017】

(2) 本発明のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置において、前記指向ノブの

50

内壁の両端の端口にその内に密封リングを套設する凹溝を成形し、前記密封リングは砂またはほこりが前記指向ノブと前記メインバー／前記メインバー継手との間の隙間にに入ることを防止できるように、使用過程における前記指向ノブのスムーズな回転を保証する。

【0018】

(3) 本発明のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置において、前記ストッパーは、前記回転部の下側に位置して、前記ボールヘッドを前記ボールヘッドベースの一定の空間範囲内に制限でき、前記ボールヘッドはロックを解除した後、前記ボールヘッドベースの軸方向に沿って上下にスライドすることを防止し、前記ボールヘッドベースにおける前記ボールヘッドの搖れをさらに柔軟かつスムーズにさせる下部ストッパーをさらに含む。

10

【0019】

(4) 本発明のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置において、前記ボールヘッド上部レースと前記ボールヘッド下部レースはプラスチック材料で製造され、前記ボールヘッド上部レースおよび前記ボールヘッド下部レースと前記ボールヘッドとの接触面は円弧面であり、前記ボールヘッドをロックする時に前記ボールヘッド上部レースに密接に噛合できるようになり、且つ回転する時に前記ボールヘッドは前記ボールヘッド下部レースに弧面で噛合し、スムーズに回転できるが、前記ボールヘッドをロックする時に、前記ボールヘッドはボールヘッド上部レースに緊密に噛合し、摩擦力は大きく、ロック後のボールヘッドは回転できなく、指向装置のロック信頼性は高い。

20

【図面の簡単な説明】

【0020】

本発明の内容はさらに明確に理解されやすいために、以下に本発明の具体的な実施例と図面を組み合わせ、本発明をさらに詳細に説明する。

【0021】

【図1】図1は本発明の前記ボールヘッド指向装置の分解図である。

【図2】図2は本発明の前記ボールヘッド指向装置のロック時の構造模式図である。

【図3】図3は本発明の前記ボールヘッド指向装置のロック解除時の構造模式図である。

【図4】図4は本発明の前記ボールヘッド指向装置がモノポッドに噛合して使用する時の構造模式図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下に図面を組み合わせ、以下の実施例を用いて本発明をさらに説明する。

【0023】

図1-4に示すように、本発明のモノポッドに適用するボールヘッド指向装置は、その一端が回転部11に成形し、且つボールヘッドベース5内にユニバーサル摇動自在に設置でき、他端が接続部12に延在し、且つメインバー4に固定接続するボールヘッド1と、上記ボールヘッドベース5内に設置され、それは上記回転部11の上側に位置するロックストッパー21を含むストッパーとを含み、上記接続部12および／または上記メインバー4上に指向ノブ3を套設し、上記指向ノブ3は上記ボールヘッドベース5に近づきまたは離れる方向に下または上へ回転でき、上記指向ノブ3は上記ボールヘッドベース5に近づく方向に回転し、上記ボールヘッドベース5の端面に当接し、上記ロックストッパー21の限定下で上記ボールヘッド1は指向してロックされ、回転できないが、上記指向ノブ3は上記ボールヘッドベース5から離れる方向に回転し、上記ボールヘッドベース5から分離され、上記ボールヘッド1の指向ロックを解除し、自由に回転できることをわかる。本発明において、上記指向ノブ3、上記ボールヘッドベース5端面および上記ロックストッパー21という三者間の組み合わせによって上記ボールヘッド1のロックを実現し、すなわち、上記指向ノブ3は上記ボールヘッドベース5に当接することによって、上記ボールヘッド1に上向きの引っ張る力を発生し、上記ボールヘッド1を上記ロックストッパー21に相互に契合させ、そのために上記ボールヘッド1の指向ロックを実現し、上記ボールヘッド1とロック装置との間の相互の摩擦を避け、ロックは確実である。

40

50

【0024】

本実施例において、上記ストッパーは、上記回転部11の下側に位置して、上記ボールヘッド1を上記ボールヘッドベース5の一定の空間範囲内に制限でき、上記ボールヘッド1はロックを解除した後、上記ボールヘッドベース5の軸方向に沿って上下にスライドすることを防止し、上記ボールヘッドベース5における上記ボールヘッド1の揺れをさらに柔軟かつスムーズにさせる下部ストッパー22をさらに含む。

【0025】

好ましい実施形態として、本実施例において、上記メインバー4と上記接続部12との間はメインバー継手41によって固定接続され、上記メインバー継手41の一端は上記メインバー4上に套設され、且つ上記メインバー4の端部にネジ接続され、上記メインバー継手41の他端は上記接続部12上に套設され、且つ上記接続部12にネジ接続される。

上記指向ノブ3は上記メインバー継手41上に套設されて且つネジ接続される。

【0026】

変換可能な実施形態として、上記メインバー4は上記接続部12に直接にネジ接続されることができ、上記指向ノブ3は上記メインバー4または上記接続部12に直接に套設され、且つ上記メインバー4または上記接続部12にネジ接続されることができる。

【0027】

本実施例において、上記指向ノブ3の内壁の両端の端口にその内に密封リング32を套設する凹溝31を成形し、上記密封リング32は砂またはほこりが上記指向ノブ3と上記メインバー4／上記メインバー継手41との間の隙間内に入ることを防止できるように、使用過程における上記指向ノブ3のスムーズな回転を保証する。

【0028】

さらに、本実施例において、上記下部ストッパー22はプラスチック材料で製造され、上記ボールヘッドベース5内に固定設置され、その上表面が上記回転部11のボール表面に当接するボールヘッド上部レースであり、上記ロックストッパー21はゴム材料で製造され、上記ボールヘッドベース5の内部の上端に套設され、その下表面が上記回転部11のボール表面に当接するボールヘッド下部レースであることが好ましい。

【0029】

本実施例において、好ましい実施形態として、上記ボールヘッド上部レースおよび上記ボールヘッド上部レースと上記回転部11との相互の接触面は円弧面であり、上記ボールヘッド1をロックする時に上記ボールヘッド上部レースに密接に噛合できるようになり、ロックは確実であり、それと同時に回転する時に上記ボールヘッド1は上記ボールヘッド下部レースに弧面で噛合し、スムーズに回転できる。

【0030】

上記ロックストッパー21の変換可能な実施形態として、上記記ロックストッパー21は、上記ボールヘッドベース5の端面が中心軸方向へ延在してなり、その内径が上記ボールヘッド1の上記回転部11の直径より小さく、且つ上記接続部12の直径より大きいフランジに設けられる。

【0031】

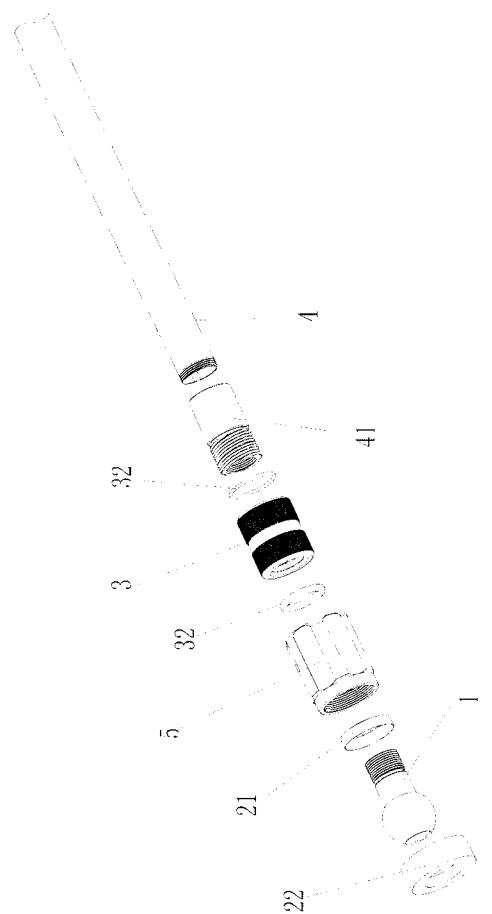
もちろん、上記実施例は明確な説明のために挙げられるだけで、実施形態が制限されると思えるものではない。本分野の当業者にとって、上記説明に基づいて、その他の異なる形式の変化または変更を行うことができる。ここでは全ての実施形態を挙げる必要がなく、その全部を挙げられるのは不可能なことである。それからの明らかな変化または変更は、依然として本発明の保護範囲に含まれる。

【符号の説明】

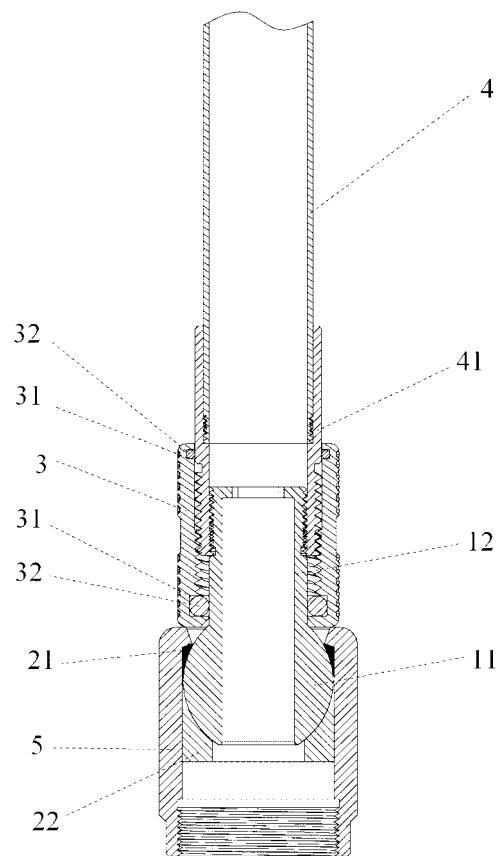
【0032】

1 - ボールヘッド、11 - 回転部、12 - 接続部、21 - ロックストッパー、22 - 下部ストッパー、3 - 指向ノブ、31 - 凹溝、32 - 密封リング、4 - メインバー、41 - メインバー継手、5 - ボールヘッドベース。

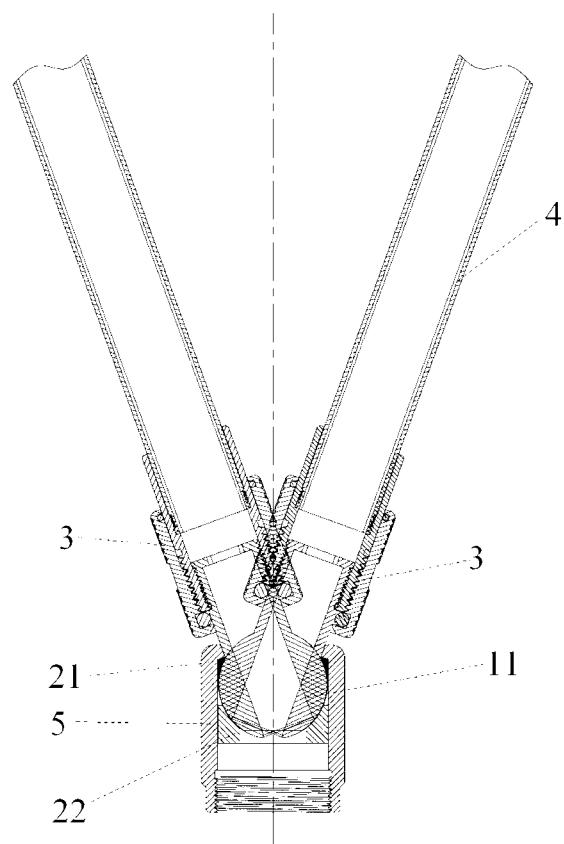
【図1】



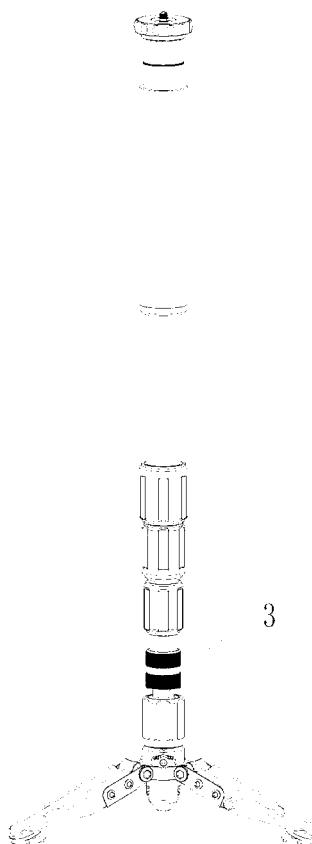
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 リ, チエ

中華人民共和国, 528458 グァンドン, ジョンシャン, ウグイシャン タウン, ザ
サード インダストリアル ディストリクト

F ターム(参考) 2H105 AA06 AA07 AA08 AA25

3J105 AA24 AA32 AA37 AB03 AB42 AC10 CA05 CA22 CB03 CB90
CE03 CF02 CF12 DA11

【外國語明細書】

2015010712000001.pdf

2015010712000002.pdf

2015010712000003.pdf

2015010712000004.pdf