

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-523678

(P2008-523678A)

(43) 公表日 平成20年7月3日(2008.7.3)

(51) Int.Cl.

H04N 5/222 (2006.01)
F16M 11/24 (2006.01)
G03B 17/56 (2006.01)

F 1

H 04 N 5/222
F 16 M 11/24
G 03 B 17/56

テーマコード(参考)

2 H 1 0 5
5 C 1 2 2

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-544990 (P2007-544990)
(86) (22) 出願日 平成17年12月9日 (2005.12.9)
(85) 翻訳文提出日 平成19年7月30日 (2007.7.30)
(86) 國際出願番号 PCT/GB2005/004762
(87) 國際公開番号 WO2006/061648
(87) 國際公開日 平成18年6月15日 (2006.6.15)
(31) 優先権主張番号 0427111.0
(32) 優先日 平成16年12月10日 (2004.12.10)
(33) 優先権主張国 英国(GB)

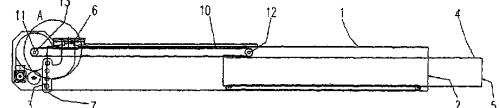
(71) 出願人 507189987
アダミエク, ピーター
ポーランド, ピーエル-45-667 オ
ポール, ウイ トルアグッタ 5
(71) 出願人 507189884
エドワーズ, ケイス
イギリス国, ケイティ-4 6キューエフ
サリー, ウォーセスター パーク, パー
クデール クレセント 16
(74) 代理人 100083839
弁理士 石川 泰男
(74) 代理人 100120237
弁理士 石橋 良規

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】伸縮可能なカメラクレーン

(57) 【要約】

少なくとも1つのアーム(4)がクレーンの釣合いを維持するようにアーム(4)または各アーム(4)に対して移動する支持体の一方の端部(2)から外側に延び、釣合い重り手段(6)が支持体の他方の端部(3)から延びる伸縮可能な支持体を備え、アーム(4)および釣合い重り(6)が駆動ベルト(10)によって駆動される、カメラ等を支持するための伸縮可能なクレーン。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カメラ等を支持するための伸縮可能なクレーンであって、伸縮可能な支持体を備え、前記支持体は、その一端から外側に延びる少なくとも1つのアームと、前記支持体の他端から伸び、各アームに対して移動して、前記クレーンの釣合いを維持する釣合い重り手段とを有し、

前記アームおよび釣合い重りが駆動ベルトによって駆動されることを特徴とするクレーン。

【請求項 2】

前記クレーンの前端部から延びる複数のアームを備え、アームが補助ベルトによって駆動される、請求項1に記載の、伸縮可能なカメラ用クレーン。 10

【請求項 3】

前記ベルトおよび/または補助ベルトが溝を有している、請求項1または2に記載の、伸縮可能なカメラ用クレーン。

【請求項 4】

前記釣合い重り手段が調整可能なウエイト支持台車を備える、請求項1から3のいずれか1つに記載の、伸縮可能なカメラ用クレーン。 20

【請求項 5】

アームがアルミニウムから形成される、請求項1から4のいずれか1つに記載の、伸縮可能なカメラ用クレーン。 20

【請求項 6】

アームおよびベルトがハウジング内に収容される、請求項1から5のいずれか1つに記載の、伸縮可能なカメラ用クレーン。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、伸縮可能なカメラクレーンに関する。

【背景技術】**【0002】**

伸縮可能なクレーンは、撮影時にカメラを操作するためにテレビジョンおよび映画業界で広く使用される。このクレーンにより、伸縮可能なアームに取り付けられたカメラが1ショットに対して移動できる。従来、伸縮可能なクレーンは、伸縮可能なアームのいかなる伸縮に対しても釣合いを保持する釣合い重りシステムを有する。 30

【0003】

従来、伸縮可能なアームは、ワイヤロープとブーリとのシステムを用いて動かされる。ワイヤロープは、釣合い重りの自重に耐え得る十分な高い破断張力を有する。しかし、ワイヤロープのこの破断張力は、カメラクレーンを操作する場合に、時々遭遇し得るアームの高速移動およびそれに伴う高い慣性を許容するには十分ではない。このワイヤロープの破断は、クレーンの下のセットにいる観客または関係者に非常に危険であり、クレーンによって運搬されるカメラ装置が激しく損傷し、または破壊する虞がある。また、従来のロープとブーリとのシステムは、高速運動時に、ロープがブーリから飛び跳ねる場合があるので危険である。 40

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は、上述の問題を克服し、または、少なくとも軽減するためになされたものであり、カメラが急速に移動する場合でも、改善された安全性能を有し、改善された強度および安定性を有する伸縮可能なカメラクレーンを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明は、少なくとも 1 つのアームがクレーンの釣合いを維持するように前記アームまたは各アームに対して移動する支持体の一方の端部から外側に延び、釣合い重り手段が前記支持体の他方の端部から延びる伸縮可能な支持体を備え、前記アームおよび釣合い重りが駆動ベルトによって駆動される、カメラ等を支持するための伸縮可能なクレーンを提供するものである。

【0006】

ベルトで駆動されることによって、クレーンは急速に移動するカメラを安全に支持することができる。アームを前方に、および釣合い重りを後方に運ぶように単一のベルトを使用することによって、クレーンは急速にかつ正確に釣合いを維持することができる。

【0007】

伸縮可能なカメラクレーンは、カメラ、またはカメラもしくはマイクロホンを含む（しかし限定されない）同様な音声装置もしくは視覚装置を支持できることが理解されよう。

【0008】

伸縮可能なカメラクレーンは、クレーンの前端部から延びる複数のアームを備え、各アームは補助ベルトによって駆動されることが好ましい。

【0009】

複数のアームを設けることによって、クレーンは長さの範囲を拡大し、近づき難い角に到達することができる。補助ベルトを用いて各アームを駆動することによって、クレーンは製造することがより安全により容易になる。モジュラーシステムにより小さな空間でクレーンを解体しおよび再組立てすることがより容易になり、クレーンを運送する場合の「中断時間」が低減される。

【0010】

主ベルトおよび／または補助駆動ベルトは溝を付けられることが好ましい。

【0011】

溝付きベルトを設けることにより、伸縮可能なクレーンは前記アームまたは各アームの伸長および引込みの間にスリップする可能性をより少なくする。

【0012】

釣合い重り手段は調整可能なウエイト支持台車を備えることが好ましい。

【0013】

調整可能なウエイト支持台車を設けることにより伸縮可能なクレーンは、含まれるアームおよびベルトの数に応じて使用中に調整することができる。

【0014】

少なくとも 1 つのアームはアルミニウムから形成されることが好ましい。

【0015】

アルミニウムから形成されるアームは、丈夫で使用に耐え、軽量で主ベルトおよび補助ベルトに対する負荷を低減する。

【0016】

少なくとも 1 つのアームおよび少なくとも 1 つの駆動ベルトがハウジング内に収容されることが好ましい。

【0017】

ハウジングを設けることによって可動部品のすべてが収容され、伸縮可能なカメラクレーンはよりスマートな外観を有し使用がより安全である。

【0018】

添付の概略図面について例示として本発明を説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図 1 を参照して、伸縮可能なカメラクレーンは前方端部 2 および後方端部 3 を備えた、支持体としてのハウジング 1 を含む。第 1 のアーム 4 がハウジング 1 の前方端部 2 から延びている。アーム 4 の前方端部 2 は、その上にカメラ（図示せず）が載ることができるクレードル 5 を含む。釣合い重りシステム 6 がハウジング 1 の後方端部 3 から延びている。

10

20

30

40

50

図2に示すように釣合い重りシステム6は、ハウジング1の長手に直角にぶら下がっているウエイト支持レール7を含む。ウエイト支持レール7はウエイト8を取り付けることができる取付け手段を含む。

【0020】

第1のアーム4は入れ子式に伸長可能であり、引込み可能である。第1のアーム4はクランプ手段9によって主駆動ベルト10にクランプされる。第1のアーム4の上面は主駆動ベルト10の下面に沿って走行する。主駆動ベルト10は、アーム4の後方端部3に取り付けられた、はめば歯車11を取り巻いて通過する。主駆動ベルト10は張力下で保持され、第2のはめば歯車12の周りに引き伸ばされる。図3に示すように、駆動ベルト10は溝を付けられ、はめば歯車11およびはめば歯車12の周りに確実に保持される。第1のはめば歯車11および第2のはめば歯車12はそれぞれ第1の車軸および第2の車軸13の周りに回転可能であり、この第1の車軸および第2の車軸は、ベルト10が張力下で常に保持されることを確実にするように調整可能である。釣合い重りシステム6は主駆動ベルト10にクランプされる。

【0021】

第1のアーム4が入れ子式に伸長されると、主駆動ベルト10は、2つのはめば歯車11およびはめば歯車12の周りを移動して、釣合い重りシステム6の位置の調整と伸縮可能なカメラクレーンの釣合いの維持を同時に行う。

【0022】

使用時に、ハウジング1の中点が「カメラ移動車」(図示せず)に枢止されることになり、このカメラ移動車は伸縮可能なクレーン全体の移動を可能にするように転動軌道に沿って移動できる。あるいは、このクレーンは上方から懸架され、または他の支持体システムに取り付けられることもできる。

【0023】

本発明の他の実施形態では図4に示すように、図1の第1のアーム4および主駆動ベルト10に加えて、第2のアーム14が第1のアーム4内に入れ子式に取り付けられる。第2のアーム14は入れ子式に伸長可能であり、引込み可能である。

【0024】

図5に示すように、補助駆動ベルト19は溝を付けられ、自由回転はめば歯車15および自由回転はめば歯車16の周りに張力下で確実に保持される。第1のアーム4はブロック17およびブロック18によって補助ベルト19に取り付けられる。補助ベルト19はクランプ20によってハウジング1に取り付けられる。第2のアーム14はクランプ25によって補助駆動ベルト19に取り付けられる。

【0025】

第1のアーム4がハウジング1の前方に伸長されると、主駆動ベルト10ははめば歯車11およびはめば歯車12の周りで反時計回りに移動する。同時に主駆動ベルト10は釣合い重りシステム6を移動する。補助駆動ベルト19は同時にはめば歯車15およびはめば歯車16の周りを移動して第1のアーム4の前方に第2のアーム14を伸長する。

【0026】

アーム4およびアーム14は双方とも精密研削されたレールおよび玉軸受ブロックによって導かれて入れ子式に伸長し引込む。

【0027】

追加のアームを伸縮可能なクレーンに加えることができる。補助駆動ベルトおよび自由回転はめば歯車の同様な配置が追加のアームについて必要であろう。

【0028】

上述の実施形態は例示としてのみ与えたものであり、本発明の範囲を逸脱することなく本発明に多数の変型が施され得ることが精通した読者にはもちろん理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明による伸長した形態の伸縮可能なカメラクレーンの側面図である。

【図2】図1の領域Aに示す伸縮可能なカメラクレーンの釣合い重り手段の拡大図である。

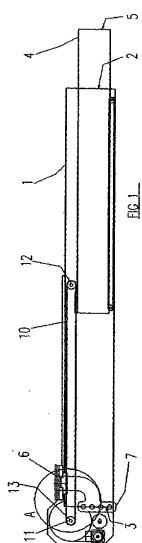
【図3】図1の伸縮可能なカメラクレーンの主ベルトによる駆動の拡大図である。

【図4】本発明の好ましい実施形態の伸縮可能なカメラクレーンの側面図であり、複数のアームが引込んだ形態の伸縮可能なカメラクレーンを示す図である。

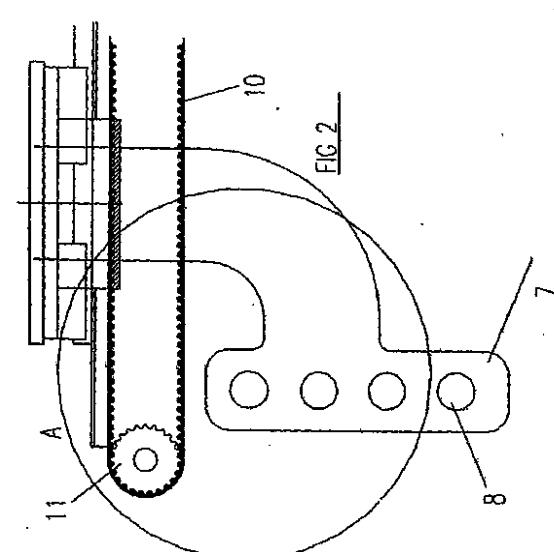
【図5】図4の伸縮可能なカメラクレーンの補助ベルトおよびアームの配置の拡大図である。

【図6】図4の伸縮可能なカメラクレーンの側面図であり、伸長した形態の複数のアームを示す図である。

【図1】



【図2】



【図3】

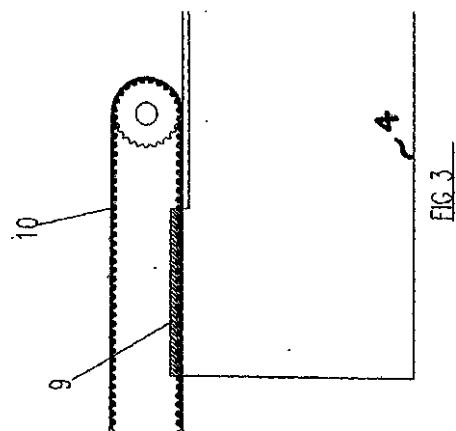


FIG. 3

【図4】

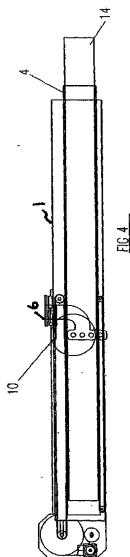


FIG. 4

【図5】

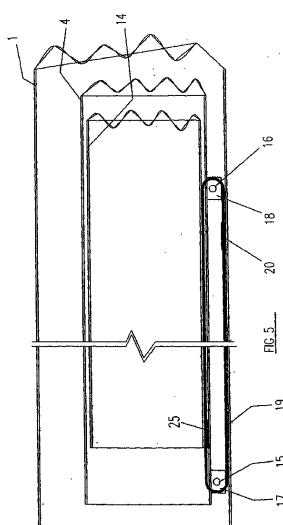


FIG. 5

【図6】

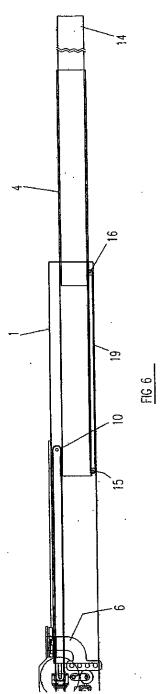


FIG. 6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

application No

/GB2005/004762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66F11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B66F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 943 019 A (MESTER ET AL) 24 July 1990 (1990-07-24) column 3, line 15 - line 46; figures 1,4,5	1-4
Y	DE 38 15 342 C1 (BURBULLA, HORST, 5300 BONN, DE) 12 October 1989 (1989-10-12) column 1, line 46 - line 53; figures	5
Y	US 4 907 768 A (MASSERON ET AL) 13 March 1990 (1990-03-13) column 8, line 32 - line 44	5
X	GB 1 393 349 A (PYE LTD) 7 May 1975 (1975-05-07) page 2, line 93 - line 120; figure 2	1,6
A	US 4 952 953 A (RIDDERSTOLPE ET AL) 28 August 1990 (1990-08-28) the whole document	1

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

8 February 2006

21/02/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Masset, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

application No

/GB2005/004762

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4943019	A 24-07-1990	NONE		
DE 3815342	C1 12-10-1989	W0 8910894	A1 16-11-1989	
US 4907768	A 13-03-1990	FR 2611826	A1 09-09-1988	
GB 1393349	A 07-05-1975	NONE		
US 4952953	A 28-08-1990	NONE		

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LC,LK,L,R,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 アダミエク , ピーター
ポーランド , ピーエル - 45 - 667 オポール , ウイ トルアグッタ 5

(72)発明者 エドワーズ , ケイス
イギリス国 , ケイティー4 6 キューエフ サリー , ウォーセスター パーク , パークデール ク
レセント 16

(72)発明者 ブレイカー , マーク
イギリス国 , ティーダブリュー12 3 エイディー ミドルセックス , ハンプトン , アックスブリ
ッジ ロード 20

(72)発明者 ハーパー , アンソニー
イギリス国 , エスエル2 2 エイッヂエックス バークシャー , スラウ , ゲイヴェ斯顿 ロード
29

(72)発明者 クレイトン , バリー
イギリス国 , ビーエイ6 8 ティーアール サマーセット , バルトンズボロー , ハム ストリート
メドー ファーム コテージ

F ターム(参考) 2H105 AA03 AA07 AA17
5C122 DA02 DA03 EA01 GD02 GE01 GE04 GE07