

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4833315号
(P4833315)

(45) 発行日 平成23年12月7日(2011.12.7)

(24) 登録日 平成23年9月30日(2011.9.30)

(51) Int.Cl.

F 1

E04H	15/34	(2006.01)
E04H	15/60	(2006.01)
F 16B	7/20	(2006.01)
F 16B	7/00	(2006.01)

E O 4 H	15/34
E O 4 H	15/60
F 1 6 B	7/20
F 1 6 B	7/00

E
A
A

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願2009-109366 (P2009-109366)

(22) 出願日

平成21年4月28日 (2009.4.28)

(65) 公開番号

特開2010-255369 (P2010-255369A)

(43) 公開日

平成22年11月11日 (2010.11.11)

審査請求日

平成22年11月25日 (2010.11.25)

(73) 特許権者 500094381

株式会社サンエープロテント

京都府京田辺市松井宮田26番1

(74) 代理人 100082474

弁理士 杉本 丈夫

(72) 発明者 高山 敏彦

大阪府枚方市田口山1丁目23番7号 株式会社サンエープロテント内

審査官 新田 亮二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テント用ロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

柱体と、柱体に相対昇降可能に設けられたロックベースと、柱体に設けられたロック孔と、ロックベースに長手方向に移動可能に設けられてロック孔に突入するロック位置とロック孔から抜け出るアンロック位置とをとり得るロックピンと、ロックベースに設けられてロックピンを常時ロック位置に付勢する弾性体と、ロックベースに搖動可能に設けられてロックピンをアンロック位置に作動し得る操作レバーと、ロックピンをロック位置に抜止保持し得る抜止保持手段とから構成し、抜止保持手段は、ロックベースに長手方向に移動可能且つ長手方向軸廻りに回動可能に設けられたロックピンと、ロックピンに設けられてこれを外部から回動操作可能な回動操作体と、ロックピンとロックベースとの間に設けられてロックピンの回動を規制してロックピンを抜止保持位置と抜止解除位置とにし得る回動規制機構と、ロックピンとロックベースとの間に設けられてロックピンが抜止保持位置の時にはロックピンの長手方向の移動を阻止すると共にロックピンが抜止解除位置の時にはロックピンの長手方向の移動を許容する抜止機構とを備えているテント用ロック装置に於て、前記抜止保持手段の回動規制機構は、回動操作体が水平状態の時にはロックピンを抜止保持位置にすると共に、回動操作体が垂直状態の時にはロックピンを抜止解除位置にする様にした事を特徴とするテント用ロック装置。

【請求項 2】

抜止保持手段は、回動操作体とロックベースとの間に設けられて回動操作体の回動を水平状態から垂直状態までの間に規制する操作体回動規制機構を備えている請求項 1 に記載の

テント用ロック装置。

【請求項 3】

拔止保持手段は、操作レバーとロックピンとの間に設けられて回動操作体が垂直状態を保つ様にロックピンの自由回動を規制する自由回動規制機構を備えている請求項 1 又は 2 に記載のテント用ロック装置。

【請求項 4】

回動規制機構は、ロックピンに設けられた略小判型の锷片と、ロックベースに設けられてロックピンが拔止保持位置と拔止解除位置の時には锷片の端面が当合し得る当片とを備え、拔止機構は、回動規制機構の锷片と、ロックベースに設けられてロックピンが拔止保持位置の時には锷片に当合し得ると共にロックピンが拔止解除位置の時には锷片との当合が回避される抜止片とを備えている請求項 1 ~ 3 の何れかに記載のテント用ロック装置。

10

【請求項 5】

操作体回動規制機構は、回動操作体と、ロックベースに設けられて回動操作体が水平状態と垂直状態の時には回動操作体の一部が当合し得る突起とを備えている請求項 1 ~ 4 の何れかに記載のテント用ロック装置。

【請求項 6】

自由回動規制機構は、操作レバーの二股状を呈するフォーク片と、ロックピンの锷片に形成されて回動操作体が垂直状態の時には操作レバーの両フォーク片間に挟まれて嵌合される係合部とを備えている請求項 1 ~ 5 の何れかに記載のテント用ロック装置。

20

【請求項 7】

柱体は、外筒と共に摺動可能に内嵌される内筒とを備え、ロックベースは、外筒に固定されていると共に、ロック孔は、内筒に設けられ、外筒には、ロックピンを貫通する通孔が設けられている請求項 1 ~ 6 の何れかに記載のテント用ロック装置。

【請求項 8】

外筒の下部には、内筒を摺動可能に案内する外筒側摺動体が設けられて居り、ロックベースは、外筒側摺動体に依り外筒の下部に着脱可能に取付けられる請求項 1 ~ 6 の何れかに記載のテント用ロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、主としてテントを構成する柱体と梁体との間や柱体の外筒と内筒との間に用いられるテント用ロック装置の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のロック装置としては、例えば特許文献 1 ~ 5 に記載されたものが知られている。

当該ロック装置は、基本的には、柱体と、柱体に相対昇降可能に設けられたロックベースと、柱体に設けられたロック孔と、ロックベースに長手方向に移動可能に設けられてロック孔に突入するロック位置とロック孔から抜け出るアンロック位置とをとり得るロックピンと、ロックベースに設けられてロックピンを常時ロック位置に付勢する弾性体と、ロックベースに搖動可能に設けられてロックピンをアンロック位置に作動し得る操作レバーと、から構成されている。

40

【0003】

而して、この様なものは、柱体とロックベースを相対昇降させてロック孔とロックピンが合致したならば、弾性体に依りロックピンがロック孔に突入されてロック位置になり、柱体とロックベースとの相対昇降が阻止される。

この様な状態から、弾性体に抗して操作レバーを搖動させると、ロックピンがロック孔から抜け出でアンロック位置にされ、柱体とロックベースとの相対昇降が許容される。

ところが、従来のものは、操作レバーが誤操作されると、柱体とロックベースとの相対

50

昇降が許容されてしまうので、不測の事故を招く惧れがあり、安全性に問題があった。

【0004】

そこで、この様な問題を解決する為に本出願人は、先に特願2007-293239号を提案している。

これは、ロックピンをロック位置に抜止保持し得る抜止保持手段を追加したものである。

具体的には、抜止保持手段の回動操作体が水平状態にされると、抜止保持手段が抜止解除（抜止不能）位置になり、操作レバーが操作されると、ロックピンがアンロック位置にされる。

逆に、抜止保持手段の回動操作体が垂直状態にされると、抜止保持手段が抜止保持（抜止可能）位置になり、ロックピンがロック位置に保持される。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実用新案登録第2504766号公報

【特許文献2】特開平8-9938号公報

【特許文献3】特開平10-88949号公報

【特許文献4】実用新案登録第3123507号公報

【特許文献5】実用新案登録第3133263号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

而して、この様なものは、抜止保持手段を抜止解除位置から抜止保持位置まで作動させる場合、回動操作体を水平状態から垂直状態まで前後方向軸（ロックピンの長手方向軸）廻りに回動させればこれを行う事ができる。

ところが、この時、回動操作体が水平状態になっていると共に、操作レバーが横軸（左右方向軸、ロックピンの長手直角方向軸）廻りに回動（搖動）させるものであるという連想から、回動操作体も横軸（左右方向軸、ロックピンの長手直角方向軸）廻りに回動（搖動）させるものだと思ってしまい、加えて、回動操作体を足で踏んで操作する作業者もいる事から、構成部品が損傷したり作動不良に陥ってしまう事があった。 30

ロックベースの蓋体には、「ON」及び「OFF」の文字と「両矢印」の図形が表記されているが、上からでは見難い事もあって、この様な事が起生していた。

【0007】

本発明は、叙上の問題点に鑑み、これを解消する為に創案されたもので、その課題とする処は、回動操作体の回動方向が容易に判断でき、構成部品の損傷や作動不良を誘発する惧れがない様にしたテント用ロック装置を提供するにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のテント用ロック装置は、基本的には、柱体と、柱体に相対昇降可能に設けられたロックベースと、柱体に設けられたロック孔と、ロックベースに長手方向に移動可能に設けられてロック孔に突入するロック位置とロック孔から抜け出るアンロック位置とをとり得るロックピンと、ロックベースに設けられてロックピンを常時ロック位置に付勢する弾性体と、ロックベースに搖動可能に設けられてロックピンをアンロック位置に作動し得る操作レバーと、ロックピンをロック位置に抜止保持し得る抜止保持手段とから構成し、抜止保持手段は、ロックベースに長手方向に移動可能且つ長手方向軸廻りに回動可能に設けられたロックピンと、ロックピンに設けられてこれを外部から回動操作可能な回動操作体と、ロックピンとロックベースとの間に設けられてロックピンの回動を規制してロックピンを抜止保持位置と抜止解除位置とにし得る回動規制機構と、ロックピンとロックベースとの間に設けられてロックピンが抜止保持位置の時にはロックピンの長手方向の移動を阻止すると共にロックピンが抜止解除位置の時にはロックピンの長手方向の移動を許容す 40

る抜止機構とを備えているテント用ロック装置に於て、前記抜止保持手段の回動規制機構は、回動操作体が水平状態の時にはロックピンを抜止保持位置にすると共に、回動操作体が垂直状態の時にはロックピンを抜止解除位置にする様にした事に特徴が存する。

【0009】

柱体とロックベースが相対昇降されてロック孔とロックピンが合致したならば、弾性体に依りロックピンがロック孔に突入されてロック位置になり、柱体とロックベースとの相対昇降が阻止される。

この様な状態から、弾性体に抗して操作レバーが搖動されると、ロックピンがロック孔から抜け出てアンロック位置にされ、柱体とロックベースとの相対昇降が許容される。

抜止保持手段の回動操作体が垂直状態にされると、ロックピンが回動規制機構に依り抜止解除位置にされると共に、抜止機構に依り長手方向の移動が許容される。従って、操作レバーを操作すれば、ロックピンがアンロック位置にされて柱体とロックベースとの相対昇降が許容される。

抜止保持手段の回動操作体が水平状態にされると、ロックピンが回動規制機構に依り抜止保持位置にされると共に、抜止機構に依り長手方向の移動が阻止される。従って、ロックピンは、ロック位置に保持される。この為、操作レバーを誤操作してロックピンをアンロック位置にしようとしても、ロックピンが抜止保持手段に依りロック位置に抜止保持されているので、柱体とロックベースとの相対昇降が阻止される。

抜止保持手段の回動規制機構は、回動操作体が水平状態の時にはロックピンを抜止保持位置にすると共に、回動操作体が垂直状態の時にはロックピンを抜止解除位置にする様にしてあるので、回動操作体を垂直状態から操作する場合、一見しただけで操作レバーとは操作方向が異なる事が判ると共に、前後方向軸（ロックピンの長手方向軸）廻りに回動させて水平状態にすれば良い事が判る。従って、回動操作体を操作レバーと同じ横軸（左右方向軸、ロックピンの長手直角軸）廻りに回動させる惧れがなくなり、構成部品の損傷や作動不良を誘発する事がなくなる。

【0010】

柱体は、外筒と共に摺動可能に内嵌される内筒とを備え、ロックベースは、外筒に固定されていると共に、ロック孔は、内筒に設けられ、外筒には、ロックピンを貫通する通孔が設けられているのが好ましい。この様にすれば、テントの柱体の外筒と内筒との間にロック装置を設ける事ができる。

【0011】

回動規制機構は、ロックピンに設けられた略小判型の鍔片と、ロックベースに設けられてロックピンが抜止保持位置と抜止解除位置の時には鍔片の端面が当合し得る当片とを備え、抜止機構は、回動規制機構の鍔片と、ロックベースに設けられてロックピンが抜止保持位置の時には鍔片に当合し得ると共にロックピンが抜止解除位置の時には鍔片との当合が回避される抜止片とを備えているのが好ましい。この様にすれば、鍔片を共用できるので、それだけ構造が簡素化されてコストの低減と省スペース化を図る事ができる。

【0012】

抜止保持手段は、回動操作体とロックベースとの間に設けられて回動操作体の回動を水平状態から垂直状態までの間に規制する操作体回動規制機構を備えているのが好ましい。この様にすれば、操作体回動規制機構の存在に依りこれを一見しただけで回動操作体の操作方向が判る。加えて、もし、回動操作体を水平状態にして足に依り踏んでこれを操作しようとしても、この操作体回動規制機構がある事に依り回動操作体の下動が物理的にも阻止され、これらの損傷等を防止する事ができる。

【0013】

抜止保持手段は、操作レバーとロックピンとの間に設けられて回動操作体が垂直状態を保つ様にロックピンの自由回動を規制する自由回動規制機構を備えているのが好ましい。この様にすれば、回動操作体を垂直状態にして抜止保持手段に依りロックピンを抜止解除位置にしたならば、この状態が維持され、不用意に回動操作体が水平状態の方向に回動してロックピンがロック位置される惧れがなくなる。その結果、操作レバーを操作すれば、

10

20

30

40

50

適正にロックピンをアンロック位置にする事ができる。

【0014】

外筒の下部には、内筒を摺動可能に案内する外筒側摺動体が設けられていると共に、内筒の上部には、外筒を摺動可能に案内する内筒側摺動体が設けられて居り、ロックベースは、外筒側摺動体に依り外筒の下部に着脱可能に取付けられるのが好ましい。この様にすれば、外筒と内筒の相対移動が円滑に行なえて外筒と内筒との間のガタつきを防止する事ができると共に、ロックベースと外筒との取付けに際して外筒側摺動体を利用できるので、極めて合理的である。

【0015】

操作体回動規制機構は、回動操作体と、ロックベースに設けられて回動操作体が水平状態と垂直状態の時には回動操作体の一部が当合し得る突起とを備えているのが好ましい。この様にすれば、ロックベースに突起を設けるだけで済むので、それだけ構造が簡単化されてコストの低減を図る事ができる。

【0016】

自由回動規制機構は、操作レバーの二股状を呈するフォーク片と、ロックピンの鍔片に形成されて回動操作体が垂直状態の時には操作レバーの両フォーク片間に挟まれて嵌合される係合部とを備えているのが好ましい。この様にすれば、ロックピンの鍔片に係合部を形成するだけで済むので、それだけ構造が簡単化されてコストの低減を図る事ができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明に依れば、次の様な優れた効果を奏する事ができる。

(1) 柱体、ロックベース、ロック孔、ロックピン、弾性体、操作レバー、抜止保持手段とで構成し、とりわけ抜止保持手段の回動規制機構は、回動操作体が水平状態の時にはロックピンを抜止保持位置にすると共に、回動操作体が垂直状態の時にはロックピンを抜止解除位置にする様にしたので、ロックピンをアンロック位置にできる抜止解除位置の時には、回動操作体が垂直状態を為し、一見しただけで、操作レバーとは操作方向(回動方向)が異なる事が判断できる。その結果、垂直状態の回動操作体を足で踏んで左右方向軸廻りに回動させる事がなくなり、構成部品の損傷や作動不良を防止できる。

(2) 回動操作体とロックベースとの間に回動操作体の回動を規制する操作体回動規制機構を設けた場合は、この操作体回動規制機構の存在に依りこれを一見しただけで回動操作体の操作方向が判る。加えて、もし、回動操作体を水平状態にして足に依り踏んでこれを操作しても、この操作体回動規制機構がある事に依り回動操作体の下動が物理的にも阻止され、これらの損傷等を防止する事ができる。

(3) 操作レバーとロックピンとの間にロックピンの自由回動を規制する自由回動規制機構を設けた場合は、回動操作体を垂直状態にして抜止保持手段に依りロックピンを抜止解除位置にしたならば、この状態が維持され、不用意に回動操作体が水平方向に回動してロックピンがロック位置にされる惧れがなくなる。その結果、操作レバーを操作すれば、適正にロックピンをアンロック位置にする事ができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明のテント用ロック装置を示す分解斜視図。

【図2】抜止解除・ロック状態を示す縦断側面図。

【図3】図2の縦断背面図。

【図4】柱体の外筒とロックベースと外筒側摺動体との取付状態を示す縦断正面図。

【図5】柱体の外筒と内筒と嵌合状態を示す横断平面図。

【図6】アンロック状態を示す図2と同様図。

【図7】抜止保持・ロック状態を示す図2と同様図。

【図8】図7の縦断背面図。

【図9】ロックピンを示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【0019】

以下、本発明の実施の形態を、図面に基づいて説明する。

図1は、本発明のテント用ロック装置を示す分解斜視図。図2は、抜止解除・ロック状態を示す縦断側面図。図3は、図2の縦断背面図。図4は、柱体の外筒とロックベースと外筒側摺動体との取付状態を示す縦断正面図。図5は、柱体の外筒と内筒との嵌合状態を示す横断平面図。図6は、アンロック状態を示す図2と同様図。図7は、抜止保持・ロック状態を示す図2と同様図。図8は、図7の縦断背面図。図9は、ロックピンを示す斜視図である。尚、図1に於て、上側が上側、下側が下側、右上側が前側、左下側が後側、右下側が右側、左上側が左側と規定する。

【0020】

10

テント用ロック装置1は、柱体2、ロックベース3、ロック孔4、ロックピン5、弾性体6、操作レバー7、抜止保持手段8とからその主要部が構成されている。

【0021】

柱体2は、テント用ロック装置1の基本部分を為すもので、この例では、上下方向に長尺なアルミニウム等の金属製にしてあり、外筒9とこれに摺動可能に内嵌された内筒10とを備えている。

外筒9は、断面略正方形の角筒状を呈して居り、下部の左右両側には、掛合孔11が穿設されていると共に、後側には、ロック孔4に連通する通孔12が穿設されている。

内筒10は、外筒9より小径で同じく断面略正方形の角筒状を呈し、内側四隅には、断面略正方形の補強リブ13を備えている。

20

【0022】

外筒9の下部には、これに取付けられて内筒10を摺動可能に案内する為の外筒側摺動体14が設けられていると共に、内筒10の上部には、これに取付けられて外筒9を摺動可能に案内する為の内筒側摺動体15が設けられている。

外筒側摺動体14は、合成樹脂製にしてあり、外筒9の下端に当合される四枚状の枚片16と、この各辺に立設されて外筒9の下部内側に位置して内筒10の外面に摺接される四つの摺動片17と、左右の摺動片17に外向きに突設されて外筒9の掛合孔11に掛合される突起18と、後側の摺動片17に穿設されて外筒9の通孔12に連通する通孔19とを備えている。

内筒側摺動体15は、同じく合成樹脂製にしてあり、内筒10の上端に当合される蓋片20と、この下側に連設されて内筒10の上部内側に嵌入される嵌入片21と、外筒摺動体14の摺動片17に干渉しない様に蓋片20の四隅に突設されて外筒9の内面に摺接される合計八つの摺動片22とを備えている。

30

【0023】

ロックベース3は、柱体2に相対昇降可能に設けられたもので、この例では、外筒9に固定されて合成樹脂製にしてあり、外筒9に外嵌される角筒状の筒体23と、この後側に突設されて略半円状の収容腔が形成されて後方が開放された箱体24と、この後方を閉塞する蓋体25とを備えている。

筒体23の左右両側には、外筒9の掛合孔11に連通して外筒側摺動体14の突起18が掛合される掛合孔26が形成されている。

40

筒体23と蓋体25には、ロックピン5を貫通して案内する為の案内孔27が形成されている。

箱体24の上部には、収容腔に連通されて操作レバー7が挿入される左右の挿入孔28が形成されている。

蓋体25は、ビス等の止具29に依り箱体24に着脱可能に取付けられて居り、案内孔27の前側には、これより大径で弾性体6の一側を支持する為の受孔30が形成されると共に、後面には、抜止保持状態を示す「ON」の文字と抜止解除状態を示す「OFF」の文字と回動方向を示す「両矢印」の図形が表記されている。

【0024】

ロック孔4は、柱体2に設けられたもので、この例では、内筒10に設けられて居り、

50

適数のものが内筒 10 の後側の長手方向（上下方向）に所定間隔を置いて穿設されている。図面では、一つだけを示している。

【0025】

ロックピン 5 は、ロックベース 3 に長手方向に移動可能に設けられてロック孔 4 に突入するロック位置とロック孔 4 から抜け出るアンロック位置とをとり得るもので、この例では、アルミニウム等の金属製で略円柱状を呈して居り、ロックベース 3 の案内孔 27 に前後方向に移動可能且つ前後方向軸廻りに回動可能に設けられている。

ロックピン 5 の前側には、窪所が形成されてここには合成樹脂製で円柱状の摺接片 31 が前側を除いて嵌合されている。ロックピン 5 の中程には、小判型の鍔片 32 が形成されている。ロックピン 5 の後部には、両側が切除されて取付片 33 が形成されている。

10

【0026】

弾性体 6 は、ロックベース 3 に設けられてロックピン 5 を常時ロック位置に付勢するもので、この例では、スプリング鋼等の金属製で圧縮型のコイルスプリングにしてあり、ロックピン 5 に後側から挿通されると共に、ロックピン 5 の鍔片 32 とロックベース 3 の蓋体 25 の受孔 30 との間に介設されて居り、ロックピン 5 を常に前側（ロック孔 4 側）に付勢している。

【0027】

操作レバー 7 は、ロックベース 3 に搖動可能に設けられてロックピン 5 をアンロック位置に作動し得るもので、この例では、アルミニウム等の金属製で二股状を呈するフォーク片 34 と、これの中程に折曲して形成されたボス片 35 と、フォーク片 34 の上部に一体的に付設されて合成樹脂製で略半円板状を呈する操作片 36 とを備えている。

20

操作レバー 7 のフォーク片 34 とボス片 35 は、ロックベース 3 の挿入孔 28 に挿入される。そして、フォーク片 34 の先部は、ロックピン 5 に跨った状態で鍔片 32 の前側に位置されると共に、ボス片 35 は、左右方向の支軸（ボルト）37 に依りロックベース 3 に対して前後方向に搖動（横軸廻りに回動）可能に取付けられる。

【0028】

抜止保持手段 8 は、ロックピン 5 をロック位置に抜止保持し得るもので、この例では、ロックベース 3 とロックピン 5 との間に設けられて居り、ロックベース 3 に長手方向（前後方向）に移動可能且つ長手方向軸廻りに回動可能に設けられたロックピン 5 と、ロックピン 5 に設けられてこれを外部から回動操作可能な回動操作体 38 と、ロックベース 3 とロックピン 5 との間に設けられてロックピン 5 の回動を規制してロックピン 5 を抜止保持位置と抜止解除位置とにし得る回動規制機構 39 と、ロックベース 3 とロックピン 5 との間に設けられてロックピン 5 が抜止保持位置の時にはロックピン 5 の長手方向の移動を阻止すると共にロックピン 5 が抜止解除位置の時にはロックピン 5 の長手方向の移動を許容する抜止機構 40 とを備えている。

30

【0029】

回動操作体 38 は、合成樹脂製で略半円板状を呈して居り、前側には受穴が窪設されてここにはロックピン 5 の取付片 33 が挿入され、ビス等の取付具 41 に依り着脱可能に取付けられる。

回動規制機構 39 は、ロックピン 5 の鍔片 32 と、ロックベース 3 の箱体 24 内に設けられてロックピン 5 が抜止保持位置と抜止解除位置の時には鍔片 32 の端面が当合し得る当片 42 とを備えている。

40

当片 42 は、略角柱状を呈し、ロックベース 3 の箱体 24 内の前側左下隅部に形成されている。

抜止機構 40 は、ロックピン 5 の鍔片 32 と、ロックベース 3 に設けられてロックピン 5 が抜止保持位置の時には鍔片 32 に当合し得ると共にロックピン 5 が抜止解除位置の時には鍔片 32 との当合が回避される抜止片 43 とを備えている。

抜止片 43 は、板状を呈し、ロックベース 3 の蓋体 25 の前側下部から前方に突設されている。

回動操作体 38 は、図 2 に示す如く、垂直状態の時には、ロックピン 5 の鍔片 32 が水

50

平状態になって回動規制機構 39 に依りロックピン 5 が抜止解除位置になり、この状態から、図 3 に於て時計方向に 90 度だけ回動して図 7 に示す如く、水平状態した時には、ロックピン 5 の鍔片 32 が垂直状態になって回動規制機構 39 に依りロックピン 5 が抜止保持位置になる様にしてある。

【 0 0 3 0 】

抜止保持手段 8 は、回動操作体 38 とロックベース 3 との間に設けられて回動操作体 38 の回動を水平状態から垂直状態までの間に規制する操作体回動規制機構 44 と、操作レバー 7 とロックピン 5 との間に設けられて回動操作体 38 が垂直状態を保つ様にロックピン 5 の自由回動を規制する自由回動規制機構 45 を備えている。

【 0 0 3 1 】

操作体回動規制機構 44 は、回動操作体 38 と、ロックベース 3 に設けられて回動操作体 38 が水平状態と垂直状態の時には回動操作体 38 の一部が当合し得る突起 46 とを備えている。突起 46 は、略角柱状を呈し、ロックベース 3 の蓋体 25 に後向きに突設されている。

【 0 0 3 2 】

自由回動規制機構 45 は、操作レバー 7 の二股状を呈するフォーク片 34 と、ロックピン 5 の鍔片 32 に形成されて回動操作体 38 が垂直状態の時には操作レバー 7 の両フォーク片 34 間に挟まれて嵌合される係合部 47 とを備えている。係合部 47 は、方形板状を呈し、鍔片 32 の前側に形成されて居り、その角部が弧状に切除されてロックピン 5 の回動時にフォーク片 34 に引っ掛からない様にしてある。

【 0 0 3 3 】

而して、ロックベース 3 の箱体 24 の底壁には、内部に侵入した雨水等を外部へ排出し得る複数（二つ）の排出口 48 が形成されている。

【 0 0 3 4 】

次に、この様な構成に基づいてその作用を述解する。

テント用ロック装置 1 は、次の様にして組立てられる。

操作レバー 7 のフォーク片 34 とボス片 35 がロックベース 3 の挿入孔 28 に挿入されると共に、ボス片 35 が支軸 37 に依りロックベース 3 に搖動可能に取付けられる。ロックピン 5 の後半に弾性体 6 が挿通されると共に、ロックピン 5 の後側がロックベース 3 の蓋体 25 の案内孔 27 に挿通された後、取付具 41 に依りロックピン 5 の取付片 33 に回動操作体 38 が取付けられる。そして、ロックピン 5 がロックベース 3 の箱体 24 内に挿入されてロックベース 3 の筒体 23 の案内孔 27 に挿通されると共に、止具 29 に依りロックベース 3 の蓋体 25 が箱体 24 に固定される。そうすると、操作レバー 7 のフォーク片 34 は、ロックピン 5 の前側に跨った状態で鍔片 32 の前側に当合される。

【 0 0 3 5 】

この様にして組立てられたテント用ロック装置 1 は、次の様にして柱体 2 の外筒 9 に取付られる。

操作レバー 7 が前側に搖動操作されてロックピン 5 がアンロック位置にされた状態で、柱体 2 の外筒 9 の下部にロックベース 3 の筒体 23 が外嵌されると共に、外筒 9 の掛合孔 11 とロックベース 3 の掛合孔 26 、外筒 9 の通孔 12 とロックベース 3 の案内孔 27 とが夫々合致される。そして、外筒側摺動体 14 の突起 18 を備えた摺動片 17 が窄められて外筒 9 の下部に挿入されると、外筒側摺動体 14 の突起 18 が摺動片 17 の弾性復元力に依り外筒 9 の掛合孔 11 とロックベース 3 の掛合孔 26 に掛合されると共に、外筒 9 の通孔 12 と外筒側摺動体 14 の通孔 19 が合致されてロックピン 5 がこれらの通孔 12 , 19 を経て外筒側摺動体 14 の内側に突出可能にされる。

内筒摺動体 15 は、嵌入片 21 を内筒 10 の上部に嵌入する事に依り取付けられる。

そして、柱体 2 の外筒 9 の下方から内筒 10 の上部が外筒 9 の内部へ摺動可能に挿入される。

【 0 0 3 6 】

柱体 2 の内筒 10 とロックベース 3 を相対昇降させてロック孔 4 とロックピン 5 が合致

10

20

30

40

50

したならば、弾性体 6 に依りロックピン 5 がロック孔 4 に突入されてロック位置になり、柱体 2 の内筒 10 とロックベース 3との相対昇降が阻止される(図2,3参照)。

ロック孔 4 とロックピン 5 が合致しない場合は、ロックピン 5 の摺接片 31 が柱体 2 の内筒 10 の外面に摺接されるので、内筒 10 が損傷される事がない。

【0037】

この様な状態から、弾性体 6 に抗して操作レバー 7 が前側に搖動、つまり図2に於て支軸 37 を中心として時計方向に回動されると、ロックピン 5 がロック孔 4 から抜け出てアンロック位置にされ、柱体 2 の内筒 10 とロックベース 3との相対昇降が許容される(図6参照)。

【0038】

図2及び図3に示す如く、抜止保持手段 8 の回動操作体 38 が垂直状態されると、ロックピン 5 の鍔片 32 が水平状態になって回動規制機構 39 の鍔片 32 と当片 42 に依りロックピン 5 が抜止解除位置にされると共に、抜止機構 40 の鍔片 32 と抜止片 43 に依り長手方向の移動が許容される。この時、操作体回動規制機構 44 の回動操作体 38 の下右面と突起 46 とが当合して回動操作体 38 の回動(図3に於て反時計方向の回動)が阻止されると共に、自由回動規制機構 45 のフォーク片 34 と係合部 47 とが嵌合されてロックピン 5 の自由回動(図3に於て時計方向の回動)が規制される。従って、操作レバー 7 が操作されると、ロックピン 5 がアンロック位置にされる。

【0039】

図7及び図8に示す如く、抜止保持手段 8 の回動操作体 38 が垂直状態から90度だけ回動されて水平状態にされると、ロックピン 5 の鍔片 32 が垂直状態になって回動規制機構 39 の鍔片 32 と当片 42 に依りロックピン 5 が抜止保持位置にされると共に、抜止機構 40 の鍔片 32 と抜止片 43 に依り長手方向の移動が阻止される。この時、操作体回動規制機構 44 の回動操作体 38 の右下面と突起 46 とが当合して回動操作体 38 の回動(図8に於て時計方向の回動)が阻止されると共に、自由回動規制機構 45 のフォーク片 34 と係合部 47 との嵌合が解除される。従って、操作レバー 7 が操作されても、ロックピン 5 がロック位置に保持される。

【0040】

抜止保持手段 8 が設けられているので、操作レバー 7 が誤操作されてロックピン 5 がアンロック位置にされようとしても、抜止保持手段 8 に依りロックピン 5 がロック位置に抜止保持されるので、柱体 2 の内筒 10 とロックベース 3との相対昇降が阻止される。

【0041】

抜止保持手段 8 の回動規制機構 39 は、回動操作体 38 が水平状態の時にはロックピン 5 を抜止保持位置にすると共に、回動操作体 38 が垂直状態の時にはロックピン 5 を抜止解除位置にする様にしてあるので、回動操作体 38 を垂直状態から操作する場合、一見しただけで操作レバー 7 とは操作方向が異なる事が判ると共に、前後方向軸(ロックピン 5 の長手方向軸)廻りに回動させて水平状態にすれば良い事が判る。従って、回動操作体 38 を操作レバー 7 と同じ横軸(左右方向軸、ロックピン 5 の長手直角軸)廻りに回動させる惧れがなくなり、構成部品の損傷や作動不良を誘発する事がなくなる。

【0042】

抜止保持手段 8 は、回動操作体 38 とロックベース 3との間に設けられて回動操作体 38 の回動を水平状態から垂直状態までの間に規制する操作体回動規制機構 44 を備えているので、この操作体回動規制機構 44 の突起 46 の存在に依りこれを一見しただけで回動操作体 38 の操作方向が判る。加えて、もし、回動操作体 38 を水平状態にして足に依り踏んでこれを操作しようとしても、この操作体回動規制機構 44 の突起 46 がある事に依り回動操作体 38 の下動が物理的にも阻止され、これらの損傷等を防止する事ができる。

【0043】

抜止保持手段 8 は、操作レバー 7 とロックピン 5との間に設けられて回動操作体 38 が垂直状態を保つ様にロックピン 5 の自由回動を規制する自由回動規制機構 45 を備えているので、回動操作体 38 を垂直状態にして抜止保持手段 8 に依りロックピン 5 を抜止解除

10

20

30

40

50

位置にしたならば、この状態が維持され、不用意に回動操作体 38 が水平状態の方向に回動してロックピン 5 がロック位置にされる惧れがなくなる。その結果、操作レバー 7 を操作すれば、適正にロックピン 5 をアンロック位置にする事ができる。

【 0 0 4 4 】

回動操作体 38 を水平状態から垂直状態にした場合、自由回動規制機構 45 のフォーク片 34 と係合部 47 とが嵌合される際に、手答えがあると共に、音が鳴るので、外部から見えなくても、自由回動規制機構 45 に依りロックピン 5 の自由回動が規制されている事が容易に判る。

【 0 0 4 5 】

ロックピン 5 を利用して抜止保持手段 8 を構成しているので、極めて合理的である。10
つまり、それだけ構造が簡略化されてコストの低減と省スペースを図る事ができる。

ロックピン 5 の鍔片 32 は、操作レバー 7 の操作力をロックピン 5 に伝達する役目と、
弾性体 6 の一方を受ける役目と、抜止保持手段 8 の回動規制機構 39 と抜止機構 40 と自
由回動規制機構 45 の夫々一部を構成する役目を果たしているので、極めて合理的である
。

外筒側摺動体 14 を利用してロックベース 3 を柱体 2 の外筒 9 に着脱可能に取付ける様
にしているので、極めて合理的である。

ロックベース 3 の箱体 24 の底壁には、排出口 48 を備えているので、内部に侵入した
雨水等を速やかに排出する事ができる。その結果、内部機構の錆付き等が防止されて作動
不良を防ぐ事ができる。20

【 0 0 4 6 】

尚、先の例では、ロックベース 3 は、外筒 9 に固定されていると共に、ロック孔 4 は、
内筒 10 に設けられ、外筒 9 には、ロックピン 5 を貫通する通孔 12 が設けられていたが
、これに限らず、例えばロックベース 3 は、外筒 9 に対して昇降可能に設けられていると
共に、ロック孔 4 は、外筒 9 に設けられていても良い。この様にすれば、ロックベース 3
にテントの梁部材（図示せず）を取付けて柱体 2 と梁部材との間にロック装置 1 を設ける
事ができる。

弾性体 6 は、先の例では、コイルスプリングであったが、これに限らず、例えば板バネ
やゴム等でも良い。

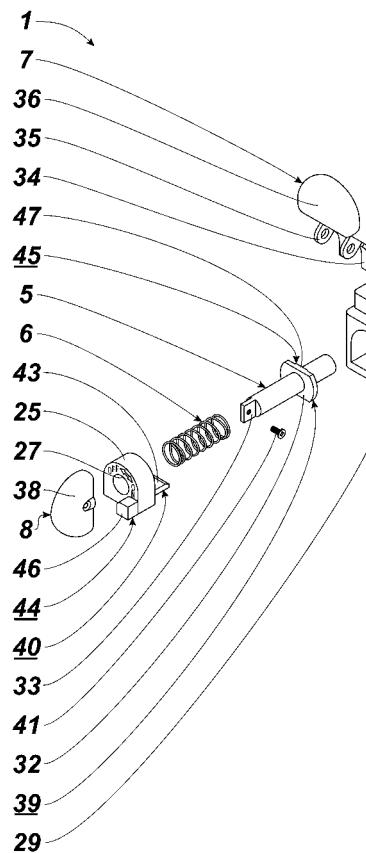
操作体回動規制機構 44 は、先の例では、ロックベース 3 の蓋体 25 に突起 46 を突設
したが、これに限らず、例えばロックベース 3 の箱体 24 に回動操作体 38 の付け根部分
(最大直径部分) を回動可能に覆う円筒を突設すると共に、この円筒内に突起 46 を形成
しても良い。30

【 符号の説明 】

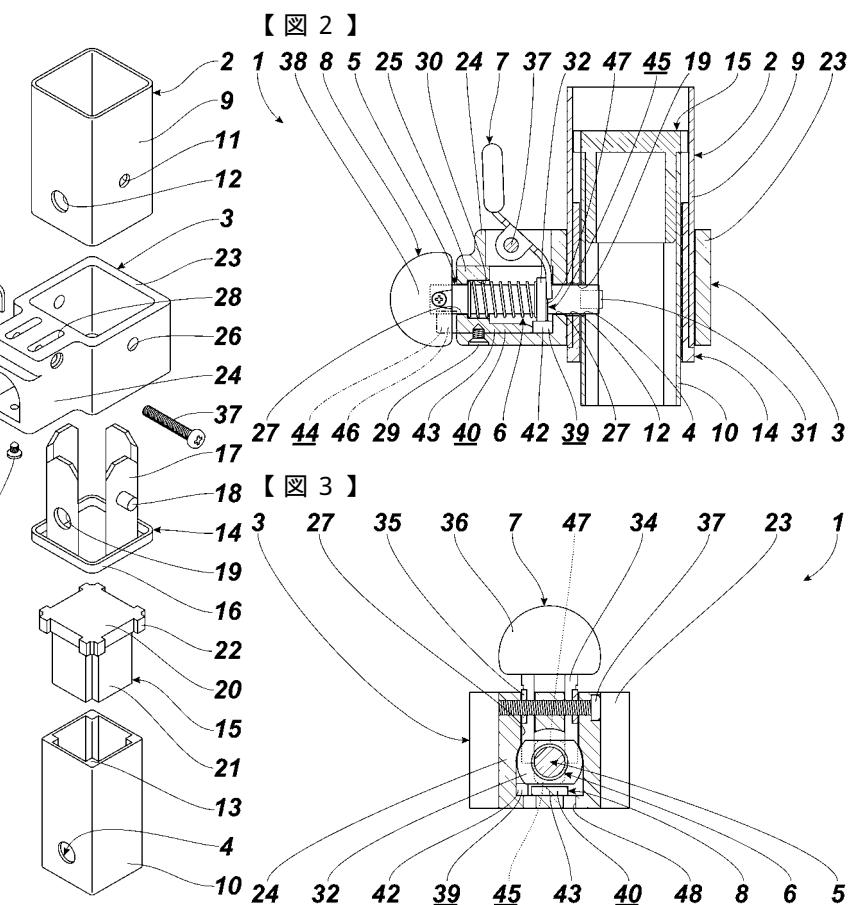
【 0 0 4 7 】

1 … テント用ロック装置、2 … 柱体、3 … ロックベース、4 … ロック孔、5 … ロックピ
ン、6 … 弹性体、7 … 操作レバー、8 … 抜止保持手段、9 … 外筒、10 … 内筒、11 … 掛
合孔、12 … 通孔、13 … 補強リブ、14 … 外筒側摺動体、15 … 内筒側摺動体、16 …
柱片、17 … 摺動片、18 … 突起、19 … 通孔、20 … 蓋片、21 … 嵌入片、22 … 摺動
片、23 … 筒体、24 … 箱体、25 … 蓋体、26 … 掛合孔、27 … 案内孔、28 … 挿入孔
、29 … 止具、30 … 受孔、31 … 摺接片、32 … 鍔片、33 … 取付片、34 … フォーク
片、35 … ボス片、36 … 操作片、37 … 支軸、38 … 回動操作体、39 … 回動規制機
構、40 … 抜止機構、41 … 取付具、42 … 当片、43 … 抜止片、44 … 操作体回動規制機
構、45 … 自由回動規制機構、46 … 突起、47 … 係合部、48 … 排出口。40

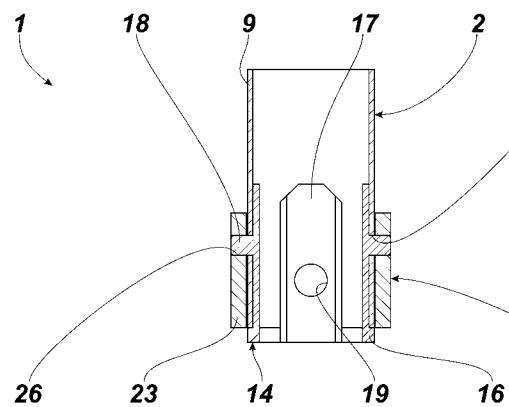
【図1】



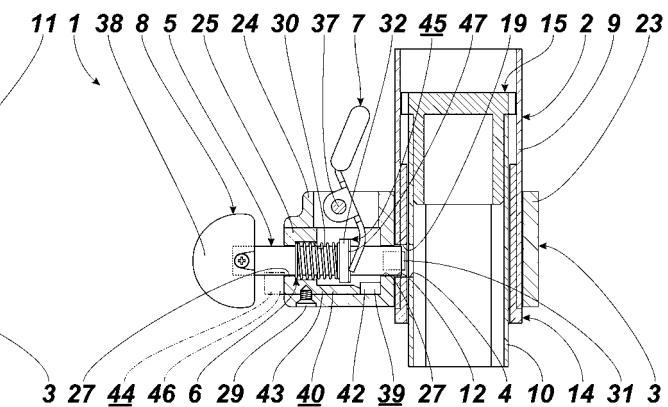
【図2】



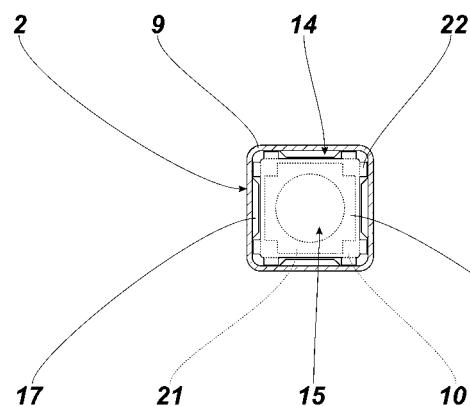
【図3】



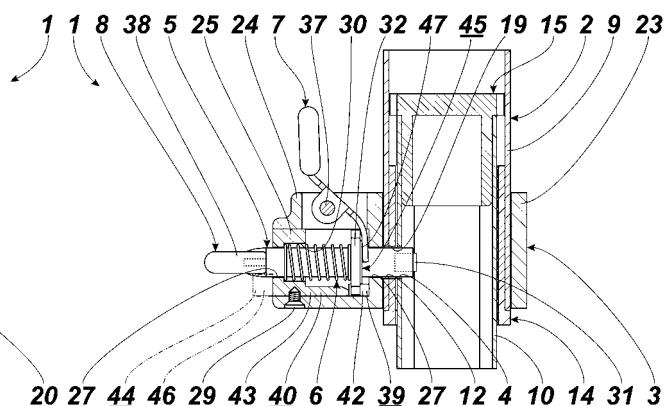
【図6】

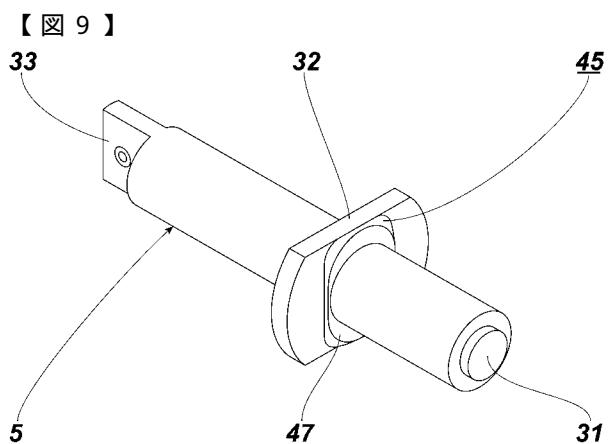
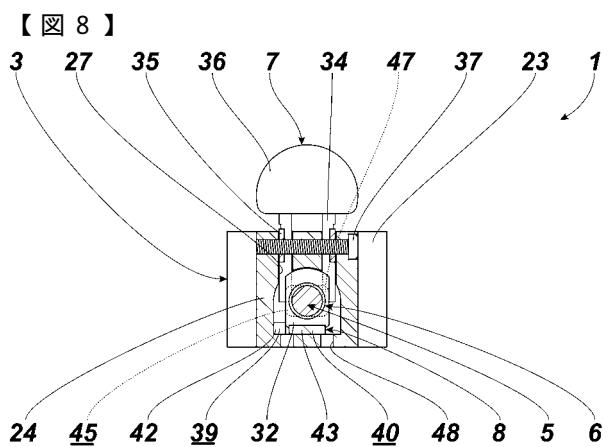


【図5】



【図7】





フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3133263(JP, U)
登録実用新案第3123507(JP, U)
特開2001-288933(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 04 H	15 / 34
E 04 H	15 / 60
F 16 B	7 / 00
F 16 B	7 / 20