

(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2020-115784
(P2020-115784A)

(43) 公開日 令和2年8月6日(2020.8.6)

(51) Int. Cl.
A01M 23/22 (2006.01)

F 1
A01M 23/22

テーマコード(参考)
2B121

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2019-9950(P2019-9950)
(22) 出願日 平成31年1月24日(2019.1.24)

(71) 出願人 516073233
株式会社試作サポーター四日市
三重県四日市市安島1丁目3-18
(71) 出願人 513099603
公立大学法人兵庫県立大学
兵庫県神戸市西区学園西町8-2-1
(71) 出願人 594156880
三重県
三重県津市広明町13番地
(74) 代理人 230115336
弁護士 山下 綾
(72) 発明者 仲井 聖憲
三重県四日市市安島1丁目3-18 株式
会社試作サポーター四日市内

最終頁に続く

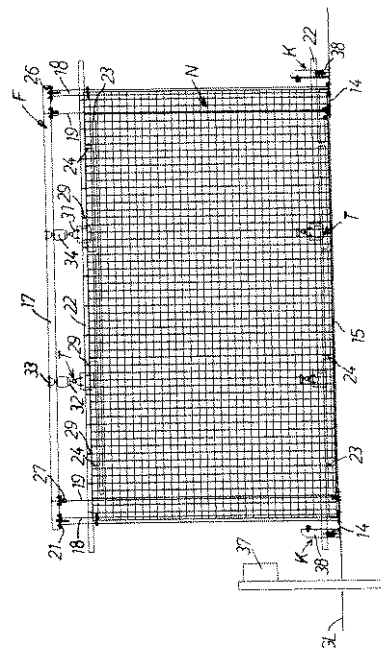
(54) 【発明の名称】 有害動物の捕獲装置

(57) 【要約】

【課題】有害動物を負傷させることなく、常時確実に効率良く捕獲できる簡素な装置を提供する。

【解決手段】柔軟な網袋(N)を骨組(F)によって、その正面だけが開口する直方体の保持形態に吊持し、上記網袋の正面開口上縁部をその骨組の可動ハンガーバー(22)へ、同じく正面開口下縁部を骨組の接地バー(15)へ各々取り付け、更に正面開口側縁部を骨組における左右一対の網袋用伸縮ガイド支柱(19)へ伸縮自在に編み込むと共に、上記ハンガーバーをその落下作用トリガー(T)により、これよりも上段位置に固定横架されたトッパー(17)から吊り下げて、有害動物侵入検知センサー(37)が網袋へ侵入した有害動物を検知した出力信号に基き、トリガーを解放して、上記ハンガーバーが落下し、網袋の正面開口を閉鎖するように定めた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

地上に構築した骨組によって、柔軟な捕獲用網袋をその正面だけが開口するほぼ直方体の保形状態に吊持し、

その骨組の正面を水平の可動ハンガーバーと水平の接地バーと左右一对の網袋用伸縮ガイド支柱とから矩形に区画して、

上記網袋の正面開口上縁部を可動ハンガーバーへ取り付け、同じく網袋の正面開口下縁部を接地バーへ取り付け、更に網袋の正面開口側縁部を左右一对の伸縮ガイド支柱へ伸縮できるように編み込むと共に、

上記可動ハンガーバーをその落下作動用トリガーによって、これよりも上段位置に固定横架された水平のトップバーから吊り下げて、

有害動物の侵入検知センサーが上記網袋の正面開口から侵入した有害動物を検知した出力信号に基いて、上記トリガーを解放すべく作動制御することにより、その可動ハンガーバーが自ずと落下して上記網袋の正面開口を閉鎖するように定めたことを特徴とする有害動物の捕獲装置。

10

【請求項 2】

可動ハンガーバーがトップバーを受け持つ左右一对の固定支柱に沿って落下すると共に、その可動ハンガーバーに取り付けられた網袋が、その可動ハンガーバーの落下に連れて伸縮ガイド支柱に沿い収縮するように定めたことを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

20

【請求項 3】

トリガーを可動ハンガーバーに取り付けられた磁性体と、その磁性体を着脱自在に吸着すべく、トップバーに取り付けられた電磁石とから形作り、

その電磁石へ給電した時のみ、磁性体の吸着状態が解除されて、上記可動ハンガーバーを網袋における正面開口の閉鎖状態に落下させるように定めたことを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

【請求項 4】

ほぼ直方体に保形された網袋の上面を、その骨組の前後方向に沿って延在する平行な縦梁と同じく骨組の左右方向に沿って延在する横梁との少なくとも 3 本へ、点在分布する複数の永久磁石により吸着させると共に、

可動ハンガーバーが上記網袋の正面開口を閉鎖すべく落下するに連れて、その網袋の上面が上記永久磁石の吸着力に抗しつつ、正面側から徐々に引き剥がされる如く落下するように定めたことを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

30

【請求項 5】

ほぼ直方体に構築された骨組における少なくとも 4 本のコーナー支柱を、地中へ打ち込んだ杭と着脱自在に連結固定したことを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

【請求項 6】

可動ハンガーバーの下段位置へ重錘体となる水平の遮断バーを付属一体化させて、

その落下した可動ハンガーバーと地面との上下相互間隙を、上記遮断バーにより有害動物の脱出不能に遮断したことを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

40

【請求項 7】

網袋は金属芯線入り合成繊維の網糸から、正面だけが開口するほぼ直方体に編組されており、その骨組から取りはずし可能であることを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

【請求項 8】

接地バーの左右両端部に一对の接地ベースプレートを組み付け固定して、その接地ベースプレートから骨組におけるフロントコーナー支柱と、トップバーを受け持つ固定支柱と、網袋用伸縮ガイド支柱とを各々一体的に垂立させると共に、

上記固定支柱の左右一对を何れも前後一对ずつ並び立つ組とし、その組の前後相互間隙を可動ハンガーバーの落下ガイド溝として、その落下ガイド溝同士の左右相互間へ上記可

50

動ハンガーバーを落下し得るように貫通横架させたことを特徴とする請求項 1 記載の有害動物の捕獲装置。

【請求項 9】

落下した可動ハンガーバーの左右両端部に臨む一对のロック機構を、接地ベースプレートに各々組み付けて、

そのロック機構により可動ハンガーバーの落下状態を施錠するように定めたことを特徴とする請求項 8 記載の有害動物の捕獲装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は野生の鹿や猪、熊、その他の有害動物を捕獲する装置に関する。

【背景技術】

【0002】

この種有害動物の捕獲装置が特許文献 1 に記載されている。これは、特許文献 2、3 に記載されている平膜状のネットを用いたドロップネット式捕獲装置と異なり、袋状に編組されたネット（網袋）を採用している点で、本発明に最も近似する公知技術であると考えられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献 1】特許第 4096047 号公報

【特許文献 2】実用新案登録第 3171225 号公報

【特許文献 3】実用新案登録第 3163272 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、上記特許文献 1 に開示された捕獲装置の構成では、未だ次の諸問題がある。即ち、第 1 に動物の餌を引っ掛けるフック状の餌受部と、捕獲網の開口部を閉鎖する中央重り体や側方重り体とが、チェーンや揺動体、引張コイルバネなどを介して機械的に連動されており、有害動物が餌を引っ張ることによって、中央重り体と側方重り体が順次落下するようになっているため、動物の種類やその個体の大きさなどにより、餌の引っ張り力が一定でないことも相俟って、落下しないことが起り得るばかりでなく、次回使用のために、上記重り体を吊り上げ連動させる準備作業も容易に行うことができない。

30

【0005】

第 2 に、中央重り体が落下ガイドレールに沿って落下したとしても、これは円柱状をなし、側方重り体との別個な点在分布状態に設置されているため、捕獲網の開口部が紐状体で縁取り補強されているに過ぎないことも相俟って、その開口部の左右両側をすばやく確実に閉鎖することが難しく、ここから有害動物の脱出してしまうおそれがある。

【0006】

40

第 3 に、捕獲網の外側と内側には複数のズレ防止体が言わばアット・ランダムに取り付けられており、そのズレ防止体に設けられた釣り針状や鎗状の引掛部によって、捕獲網を絡み合わせ、その内部へ有害動物を閉じ込めるようになっているため、その動物を出血する程に負傷させてしまうほか、やはり次回使用の準備として、その捕獲網の絡み付きを解きほぐす作業が甚だ煩わしくなる不便もある。

【0007】

第 4 に、捕獲網の保持部材（骨組）はその複数の支柱部によって、地面へ自立使用されるようになっており、しかもその保持部材自身軽量化のために、主にプラスチック製のパイプから構成されているので、捕獲された有害動物が暴れ動くと、その保持部材も地面を引きずられて移動してしまうことになる。

50

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明はこのような諸問題の改良を目的としており、その目的を達成するために、請求項1では地上に構築した骨組によって、柔軟な捕獲用網袋をその正面だけが開口するほぼ直方体の保形状態に吊持し、

【0009】

その骨組の正面を水平の可動ハンガーバーと水平の接地バーと左右一对の網袋用伸縮ガイド支柱とから矩形に区画して、

【0010】

上記網袋の正面開口上縁部を可動ハンガーバーへ取り付け、同じく網袋の正面開口下縁部を接地バーへ取り付け、更に網袋の正面開口側縁部を左右一对の伸縮ガイド支柱へ伸縮できるように編み込むと共に、

【0011】

上記可動ハンガーバーをその落下作動用トリガーによって、これよりも上段位置に固定横架された水平のトップバーから吊り下げて、

【0012】

有害動物の侵入検知センサーが上記網袋の正面開口から侵入した有害動物を検知した出力信号に基いて、上記トリガーを解放すべく作動制御することにより、その可動ハンガーバーが自ずと落下して上記網袋の正面開口を閉鎖するように定めたことを特徴とする。

【0013】

請求項2では可動ハンガーバーがトップバーを受け持つ左右一对の固定支柱に沿って落下すると共に、

【0014】

その可動ハンガーバーに取り付けられた網袋が、その可動ハンガーバーの落下に連れて伸縮ガイド支柱に沿い収縮するように定めたことを特徴とする。

【0015】

請求項3ではトリガーを可動ハンガーバーに取り付けられた磁性体と、その磁性体を着脱自在に吸着すべく、トップバーに取り付けられた電磁石とから形作り、

【0016】

その電磁石へ給電した時にのみ、磁性体の吸着状態が解除されて、上記可動ハンガーバーを網袋における正面開口の閉鎖状態に落下させるように定めたことを特徴とする。

【0017】

請求項4ではほぼ直方体に保形された網袋の上面を、その骨組の前後方向に沿って延在する平行な縦梁と同じく骨組の左右方向に沿って延在する横梁との少なくとも3本へ、点在分布する複数の永久磁石により吸着させると共に、

【0018】

可動ハンガーバーが上記網袋の正面開口を閉鎖すべく落下するに連れて、その網袋の上面が上記永久磁石の吸着力に抗しつつ、正面側から徐々に引き剥がされる如く落下するように定めたことを特徴とする。

【0019】

請求項5ではほぼ直方体に構築された骨組における少なくとも4本のコーナー支柱を、地中へ打ち込んだ杭と着脱自在に連結固定したことを特徴とする。

【0020】

請求項6では可動ハンガーバーの下段位置へ重錘体となる水平の遮断バーを付属一体化させて、

【0021】

その落下した可動ハンガーバーと地面との上下相互間隙を、上記遮断バーにより有害動物の脱出不能に遮断したことを特徴とする。

【0022】

請求項7では網袋が金属芯線入り合成繊維の網糸から、正面だけが開口するほぼ直方体

10

20

30

40

50

に編組されており、その骨組から取りはずし可能であることを特徴とする。

【0023】

請求項8では接地バーの左右両端部に一对の接地ベースプレートを組み付け固定して、その接地ベースプレートから骨組におけるフロントコーナー支柱と、トップバーを受け持つ固定支柱と、網袋用伸縮ガイド支柱とを各々一体的に垂立させると共に、

【0024】

上記固定支柱の左右一对を何れも前後一对ずつ並び立つ組とし、その組の前後相互間隙を可動ハンガーバーの落下ガイド溝として、その落下ガイド溝同士の左右相互間へ上記可動ハンガーバーを落下し得るように貫通横架させたことを特徴とする。

【0025】

請求項9では落下した可動ハンガーバーの左右両端部に臨む一对のロック機構を、接地ベースプレートに各々組み付けて、

【0026】

そのロック機構により可動ハンガーバーの落下状態を施錠するように定めたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0027】

請求項1の構成によれば、有害動物の捕獲用網袋をほぼ直方体（正面だけ開口する断面コ字形）の保形状態に吊持する骨組の正面開口が、上側の水平な可動ハンガーバーと下側の水平な接地バーと左右一对の垂立する網袋用伸縮ガイド支柱とから矩形に区画形成されており、特に網袋の正面開口側縁部が左右一对の伸縮ガイド支柱へ、伸縮できるように編み込まれた状態にあるため、上記可動ハンガーバーが落下すると、その網袋における正面開口の左右両側縁部は上記伸縮ガイド支柱に沿って蛇腹状に収縮する（折りたたまれる）こととなり、その伸縮ガイド支柱との左右相互間に間隙の発生する余地はなく、自ずと完全に閉鎖するのである。

【0028】

その結果、網袋の正面開口上縁部と正面開口下縁部が、その骨組の可動ハンガーバーと接地バーへ各々取り付けられていることとも相俟って、有害動物を容易・確実に捕獲することができる。

【0029】

しかも、上記網袋は単純な断面コ字形（ほぼ直方体）をなし、冒頭の特許文献1に記載されているような点在分布する複数の重り体や位置ズレ防止体、絡み合う多数のフック金具を全然具備しておらず、水平な1本の上記可動ハンガーバーが落下することにより、その網袋の矩形な正面開口全体を一挙に閉鎖するようになっているため、有害動物を捕獲する装置の必要構成として、著しく簡素で足りるのであり、使用上の利便性や量産効果に優れる。

【0030】

また、上記可動ハンガーバーはこれよりも上段位置に固定横架された水平なトップバーから、電磁式のトリガーを介して吊り下げられており、そのトリガーを有害動物侵入検知センサーの検知出力信号に基き解放して、可動ハンガーバーを自重落下させるようになっているため、特許文献1の上記した複数の重り体や位置ズレ防止体、絡み合う多数のフック金具が皆無であることとも相俟って、次回使用の準備作業を1人でもすばやく簡便に行うことができる。

【0031】

その場合、請求項2の構成を採用するならば、骨組のトップバーを受け持つ左右一对の固定支柱を兼用して、これに沿い上記可動ハンガーバーを円滑に正しく落下させることができ、その作用と延いては伸縮ガイド支柱に沿う上記網袋の収縮（折りたたみ）作用の安定化に役立つ。

【0032】

請求項3の構成を採用するならば、トリガーの電磁石へ給電した時にのみ、可動ハンガ

10

20

30

40

50

ーバーが落下するようになっており、その可動ハンガーバーを上記網袋の正面開口状態に吊持中は、トリガーの電磁石へ給電されていないため、優れた省エネ効果を得られる。

【0033】

請求項4の構成を採用するならば、上記可動ハンガーバーが網袋の正面開口を閉鎖すべく落下するに連れて、その網袋の上面(天井面)が正面側から徐々に、骨組の水平な縦梁と横梁から引き剥がされる如く落下することになるため、その網袋の全体を円滑に閉鎖して、有害動物をすばやく閉じ込めることができる。しかも、再使用時に網袋の上面を骨組の縦梁と横梁から吊り下げる準備作業も、1人のワンタッチ操作によってすばやく便利に行える効果がある。

【0034】

請求項5の構成を採用するならば、捕獲用網袋の骨組が捕獲された有害動物の暴動により、引きずられ移動するおそれを、その地中へ打ち込んだ杭との連結一体化によって、確実に予防することができ、安心でもある。

【0035】

また、請求項6の構成を採用するならば、網袋内に閉じ込められた有害動物が、落下した可動ハンガーバーと地面との上下相互間隙を通じて、前方(正面)へ脱出するおそれを、遮断バーにより予防することができるほか、その遮断バーを上記可動ハンガーバーの重錘体として活用し、そのハンガーバーをすばやく自重落下させ得る効果もある。

【0036】

請求項7の構成を採用するならば、網袋が金属芯線入り合成繊維の強靱な網系(索条)から、正面だけ開口する断面コ字形(ほぼ直方体)に編組された全体的に単純な形態の軽量品であり、骨組から取りはずすこともできるようになっているため、設置場所を変える場合、その網袋をロール状に巻き曲げて、骨組の分解した構成部材と一緒に便利良く運搬することができる。

【0037】

しかも、冒頭の特許文献1に記載された点在分布する複数の重り体や位置ズレ防止体、絡み合う多数のフック金具を全然具備していない網袋であるため、有害動物をいたずらに負傷させて、その肉質を低下させてしまうおそれがなく、また作業者としても安全に取り扱うことができ、次回使用時に絡み合いを解きほぐす面倒な準備作業も不要となる。

【0038】

更に、請求項8の構成を採用するならば、骨組の正面開口を左右一対の接地ベースプレートと、その各接地ベースプレートから一体的に垂立するフロントコーナー支柱とトッパーを受け持つ固定支柱並びに網袋用伸縮ガイド支柱によって、強固に枠組み立体化することができ、耐用性の向上に役立つほか、前後一対ずつ並び立つ固定支柱の前後相互間隙を水平な可動ハンガーバーの落下ガイド溝として活用し、その落下ガイド溝に沿って上記可動ハンガーバーを円滑に正しく落下させることができる効果もある。

【0039】

その場合、請求項9の構成を採用するならば、水平の可動ハンガーバーが固定支柱から張り出す左右両端部に対応設置した一対のロック機構により、その可動ハンガーバーの落下状態を施錠して、これが捕獲された有害動物によって押し上げられることを予防することができる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明の実施形態に係る有害動物捕獲装置の概略全体を示す正面図である。

【図2】図1の平面図である。

【図3】図1の側面図である。

【図4】図2の一部を抽出して示す拡大平面図である。

【図5】図1の一部を抽出して示す拡大正面図である。

【図6】可動ハンガーバーの落下途中を示す概略正面図である。

【図7】電気制御システムのブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 8】可動ハンガーバーの落下ロック機構を抽出して示す正面図である。

【図 9】図 8 の側面図である。

【図 10】図 9 の平面図である。

【図 11】有害動物の捕獲状態を示す概略側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0041】

以下、図面に基いて本発明の好適な実施形態を詳述する。図 1 はその有害動物捕獲装置の概略全体を示す正面図、図 2 は図 1 の平面図、図 3 は同じく図 1 の側面図である。

【0042】

その図 1 ~ 3 において、(N) は野生の鹿や猪、熊、その他の有害動物を捕獲するための網袋であり、望ましくはステンレスワイヤーなどの金属芯線が入った合成繊維の強靱な網糸(索条)から、正面(前面)だけが開口する断面コ字形(ほぼ直方体)をなす袋として編組されているが、自由に変形し得る柔軟性や可撓性を有する。

10

【0043】

上記芯材としての金属線は、網袋(N)を軽量化しつつも、有害動物に噛み切られてしまうことを防止する。因みに、図示実施形態の網袋(N)は幅: 2500mm x 長さ(奥行): 3000mm x 高さ: 1500mm の大きさである。

【0044】

(F) は上記ほぼ直方体の網袋(N)をその正面の開口する保形状態に吊持するための骨組であって、これは少なくとも4本のコーナー支柱(10f)(10r)と、その前後方向(長さ/奥行方向)に沿って延在する左右一対の平行な縦梁(11)と、そのリヤコーナー支柱(10r)同士を連結すべく、左右方向(幅方向)に沿って延在する1本の横梁(12)とから、上記網袋(N)を囲む対応的な直方体形に構築される。

20

【0045】

もっとも、正面開口からの長さ(奥行)が長い(深い)網袋(N)である場合には、フロントコーナー支柱(10f)とリヤコーナー支柱(10r)との前後相互間へ所要数の間柱(図示省略)を介在させたり、また幅が広い網袋(N)である場合には、リヤコーナー支柱(10r)同士の左右相互間へ所要数の間柱(図示省略)を介在させたり、更には上記間柱同士の左右相互間へ図 2、3 に示唆するような中間横梁(12m)を、上記リヤコーナー支柱(10r)同士の連結用横梁(12)と平行に介在させたりすること

30

【0046】

何れにしても、上記骨組(F)を地上に構築するためのコーナー支柱(10f)(10r)や縦梁(11)、横梁(12)(12m)、その他の必要な部材としては、磁性体である金属パイプ材(鋼管)や金属角材(形鋼)などを採用し、これらの交叉部を適当なクランプ金具(図示省略)により結合して、全体的な直方体形に組み立て固定するのであり、その組立状態を分解して運搬することによって、設置場所を変えることもできる。

【0047】

そして、上記断面コ字形(ほぼ直方体)をなす網袋(N)には、多数の永久磁石(13)がその上面(天井面)を縁取る点在分布状態に取り付けられており、その永久磁石(13)が上記骨組(F)の磁性体から成る左右一対の平行な縦梁(11)と、同じく磁性体から成る横梁(12)との少なくとも3本へ吸着(磁着)されることによって、その骨組(F)から網袋(N)が吊り下げられると共に、その網袋(N)の下面(床面)は地面(GL)への接地状態に保たれることとなる。

40

【0048】

その場合、上記骨組(F)における少なくとも4本のコーナー支柱(10f)(10r)は地面(GL)からの垂立状態にあるが、その左右一対のフロントコーナー支柱(10f)だけはその下端部に金属製の接地ベースプレート(14)が溶接されており、しかもその左右一対の接地ベースプレート(14)は金属製の接地バー(フラットバー)(15)を介して連結されている。(16)はその各接地ベースプレート(14)と接地バー(

50

15)との連結固定ボルトであり、これを取りはずし分解することもできるようになっている。その接地バー(15)は図示実施形態のような前後一対として、平行に列設することが好ましい。

【0049】

また、上記左右一対の接地ベースプレート(14)からはフロントコーナー支柱(10f)のみならず、後述の水平なトッパバー(17)を受け持つ前後一対の固定支柱(18)と、1本の網袋用伸縮ガイド支柱(19)とが各々一体的に垂立されてもいる。その両固定支柱(18)の下端部と伸縮ガイド支柱(19)の下端部とが、各接地ベースプレート(14)に溶接されているのである。

【0050】

しかも、その前後一対のトッパバー用固定支柱(18)と網袋用伸縮ガイド支柱(19)は、何れも上記フロントコーナー支柱(10f)より背高く垂立しており、その後側のトッパバー用固定支柱(18)とフロントコーナー支柱(10f)とが各々複数の金属製連結ピース(20)を介して固定一体化されている。

【0051】

(21)は左右一対の上記接地ベースプレート(14)から各々前後一対の組として並び立つトッパバー用固定支柱(18)の上端部に溶接された金属製のトップレート、(22)は同じく組として並び立つトッパバー用固定支柱(18)の前後相互間へ、水平に貫通横架された可動ハンガバーであり、その固定支柱(18)同士の前々相互間隙を落下ガイド溝(G)として落下し得るようになっている。

【0052】

(23)は上記可動ハンガバー(22)の下段位置へ複数の連結ステー(24)を介して付属一体化された水平な遮断バーであり、可動ハンガバー(22)自身をすばやく落下させるための重錘体として機能するほか、その落下した可動ハンガバー(22)と地面(GL)との上下相互間隙を狭く遮断することにより、網袋(N)内に捕獲された有害動物が、その上下相互間隙から前方へ脱出するおそれを防ぐこともできるようになっている。

【0053】

先に一言したトッパバー(17)は金属角材(形鋼)などから成り、その左右両端部に付属一体化された一対の取付プレート(25)が、図1、5から明白なように、上記トッパバー用固定支柱(18)の上端部に対応位置するトップレート(21)と接合され、ネジ締結具(26)を介して着脱自在に連結固定されるようになっている。

【0054】

そして、その水平なトッパバー(17)の左右両端部付近から前向き一体的に張り出すフランジの軸受筒(27)が、上記網袋用伸縮ガイド支柱(19)の上端部を支持している。その伸縮ガイド支柱(19)の上端部がトッパバー(17)側の軸受筒(27)へ、抜き差し自在に差し込み垂立されているのである。(28)はその伸縮ガイド支柱(19)の上端部を押し付ける抜け止めボルトである。

【0055】

上記直方体に構築された骨組(F)の正面は、図1の正面図から明白なように、水平の可動ハンガバー(22)と水平の接地バー(15)並びに左右一対の網袋用伸縮ガイド支柱(19)によって、矩形に区画形成されている。

【0056】

そして、断面コ字形(ほぼ直方体)をなす網袋(N)の上面(天井面)が、その骨組(F)の磁性体から成る縦梁(11)と横梁(12)との少なくとも3本へ、点在分布する永久磁石(13)の吸着力(磁力)によって、図2、3のように吊持されている。

【0057】

しかも、その網袋(N)の正面開口上縁部が可動ハンガバー(22)へ多数の結束バンド(29)などによって取り付けられ、同じく網袋(N)の正面開口下縁部が接地バー(15)における就中前側のそれへ、やはり多数の結束バンド(30)などによって取り

10

20

30

40

50

付けられると共に、その網袋（N）の正面開口側縁部が左右一对の網袋用伸縮ガイド支柱（19）へ、これに沿って伸縮できるように編み込まれているのである。

【0058】

他方、上記網袋（N）の正面開口上縁部を可動ハンガーバー（22）から取りはずし、同じく正面開口下縁部を接地バー（15）から取りはずすと共に、上記トッパー（17）を取りはずして解放した網袋用伸縮ガイド支柱（19）の上端部から、その網袋（N）を抜き出すこともでき、骨組（F）の分解した構成部材とそのロール状に巻き曲げた網袋（N）とを、小型コンパクトに便利良く持ち運べるのである。

【0059】

更に、（T）は可動ハンガーバー（22）を落下作動するトリガーであって、その可動ハンガーバー（22）へ取付金具（31）によって取り付け固定された鉄やニッケル、フェライト、その他の複数の磁性体（32）と、その磁性体（32）を着脱自在に吸着すべく、上記トッパー（17）へ吊持金具（33）を介して吊持された複数の電磁石（34）とから成る。

10

【0060】

つまり、可動ハンガーバー（22）はこれよりも上段位置に固定横架されたトッパー（17）から、電磁式のトリガー（T）を介して吊り下げられており、その給電されていない状態において磁力を発生する電磁石（34）が、上記磁性体（32）を吸着することによって、水平の可動ハンガーバー（22）を引き上げた網袋（N）の正面開口状態に仮り止め保持するようになっているのである。

20

【0061】

そして、上記トリガー（T）の電磁石（34）に給電すると、その電磁石（34）は磁力を発生せず、磁性体（32）の吸着力が解除されることにより、上記可動ハンガーバー（22）は図6に示唆する如く自重により落下して、網袋（N）の正面開口を瞬時に閉鎖することになる。

【0062】

尚、上記網袋（N）の上面を吊持する永久磁石（13）の吸着力（磁力）については、その網袋（N）の正面開口縁部を吊持している上記可動ハンガーバー（22）が、電磁式トリガー（T）の解放により自重落下した時、その落下に連れて網袋（N）の上面が網袋（N）の正面（前面）側から徐々に、骨組（F）から引き剥がされる如く落下する程度に設定されている。

30

【0063】

図7は上記実施形態に係る捕獲装置の電気系統を示すブロック図であり、その開閉可能な制御ボックス（B）の内部には、上記トリガー（T）を作動制御するマイクロコントローラー（制御装置）（35）やバッテリー（36）などが格納設置されている。

【0064】

他方、上記骨組（F）により矩形に区画された網袋（N）の正面開口付近には、焦電型の赤外線センサーや超音波センサー、好ましくは反射型の光電スイッチ（フォトセンサー）などから成る有害動物の侵入検知センサー（37）が設置されており、その侵入検知センサー（37）が網袋（N）の正面開口から内部へ侵入した有害動物を検知した時、その検知出力信号を受けたマイクロコントローラー（制御装置）（35）が、上記トリガー（T）の電磁石（34）に対する給電を行って、その電磁石（34）と磁性体（32）との吸着状態を解除し、上記可動ハンガーバー（22）をすばやく自重落下させて、網袋（N）の正面開口を閉鎖するようになっている。

40

【0065】

左右一对の接地ベースプレート（14）から前後一对ずつの組として並び立つトッパー用固定支柱（18）の前後相互間隙へ、水平な可動ハンガーバー（22）が落下し得るように貫通横架されている旨を説明したが、その可動ハンガーバー（22）の上記固定支柱（18）から張り出す左右両端部に、一对のロック機構（K）を対応設置して、捕獲された有害動物により、不慮に押し上げられないよう施錠することが好ましい。

50

【 0 0 6 6 】

図 8 ~ 1 0 はその可動ハンガーバー用ロック機構 (K) を抽出して示しており、 (3 8) は左右一対の上記接地ベースプレート (1 4) から各々一体的に垂立された山形鋼のスタンドであって、その一辺の下端部には脚台 (3 9) が溶接されている。

【 0 0 6 7 】

(4 0) はその脚台 (3 9) に螺合締結された昇降調整ボルトであり、その上端部に取り付けられたクッションゴムのストッパー (4 1) が、可動ハンガーバー (2 2) を下方から受け止めるようになっている。

【 0 0 6 8 】

また、 (4 2) はそのストッパー (4 1) により受け止められた可動ハンガーバー (2 2) の真上位置を遮断し得る浮上防止アームであって、上記スタンド (3 8) における他辺の上端部へ水平の支点軸 (4 3) により、回動自在に枢着されている。

10

【 0 0 6 9 】

つまり、その浮上防止アーム (4 2) は可動ハンガーバー (2 2) の落下を許すも、その後の浮上を許さない所謂逆止弁として働くものである。(4 4) はその浮上を許さない制止ボルトであり、上記浮上防止アーム (4 2) における回動支点軸 (4 3) よりも後側を、上方から受け止め規制するようになっている。(4 5) は同じく回動支点軸 (4 3) よりも後側において、その浮上防止アーム (4 2) を下方から受け止める支持ステーである。

【 0 0 7 0 】

20

図示実施形態の有害動物捕獲装置は上記した構成を備えており、その使用に当っては有害動物が出没する現場の地上へ、捕獲用網袋 (N) の骨組 (F) を構築する。

【 0 0 7 1 】

つまり、フロントコーナー支柱 (1 0 f) とリヤコーナー支柱 (1 0 r) との左右一対ずつを地中へ打ち込んだ杭 (4 6) と、各々締結金具 (4 7) により着脱自在に連結固定して、図 2、3 や図 1 1 のような地面 (G L) からの安定・堅牢な垂立状態に保つと共に、そのコーナー支柱 (1 0 f) (1 0 r) と水平な縦梁 (1 1) 並びに横梁 (1 2) との交叉部を、各々図外のクランプ金具により結合一体化して、全体的な直方体形に枠組み立体化するのである。

【 0 0 7 2 】

30

そうすれば、上記フロントコーナー支柱 (1 0 f) の下端部に溶接されている左右一対の接地ベースプレート (1 4) から、トッパー用固定支柱 (1 8) と網袋用伸縮ガイド支柱 (1 9) が垂立することになるため、予め正面だけが開口する断面コ字形 (ほぼ直方体) に編組されている網袋 (N) の正面開口側縁部を、その左右一対の伸縮ガイド支柱 (1 9) へ編み込む状態に上方から挿通すると共に、上記接地ベースプレート (1 4) の左右相互間に固定横架した接地バー (1 5) へ、網袋 (N) の正面開口下縁部を結束する一方、更にトッパー用固定支柱 (1 8) における落下ガイド溝 (G) の左右相互間へ落下し得るよう貫通横架した水平な可動ハンガーバー (2 2) へ、同じく網袋 (N) の正面開口上縁部を結束し、その後トッパー用固定支柱 (1 8) 並びに網袋用伸縮ガイド支柱 (1 9) の左右相互間へ、トッパー (1 7) を水平に固定横架するのである。

40

【 0 0 7 3 】

このようにして網袋 (N) とその骨組 (F) との正面開口を矩形に区画形成し、これと相前後して、網袋 (N) の上面 (天井面) に付属している複数の永久磁石 (1 3) を、上記骨組 (F) の対応位置する縦梁 (1 1) と横梁 (1 2) へ吸着 (磁着) させて、同じく網袋 (N) の下面 (床面) が地面 (G L) へ接地する吊り下げ状態に保持する。

【 0 0 7 4 】

そして、上記網袋 (N) の正面開口上縁部が結束された骨組 (F) の可動ハンガーバー (2 2) を、これよりも上段位置にあるトッパー (1 7) から、電磁式のトリガー (T) により吊り下げて、その網袋 (N) の正面だけを開口した断面コ字形 (ほぼ直方体) に保持した上、網袋 (N) の内部へ有害動物の好む餌を設置して、待機すれば良い。

50

【 0 0 7 5 】

上記捕獲装置を組立準備しての待機中に、その網袋（N）の正面開口から有害動物が侵入すれば、これを検知した侵入検知センサー（37）の出力信号が、制御ボックス（B）内のマイクロコントローラー（制御装置）（35）に送信され、そのマイクロコントローラー（35）が上記電磁式のトリガー（T）を作動制御して、そのトリガー（T）の解放により上記可動ハンガーバー（22）が瞬時に落下し、網袋（N）の正面開口を閉鎖することになる。その結果として捕獲された有害動物は、その後止め殺し処理（駆除）されることになる。

【 0 0 7 6 】

その場合、網袋（N）の正面開口は水平な可動ハンガーバー（22）の落下により、その全体の洩れなく閉鎖されることになる。特に、網袋（N）の正面開口側縁部は左右一对の伸縮ガイド支柱（19）に編み込まれているため、その正面開口の左右両側から有害動物の脱出できる余地はない。

【 0 0 7 7 】

また、落下した可動ハンガーバー（22）と地面（GL）との上下相互間隙は、その可動ハンガーバー（22）と平行な遮断バー（23）によって狭く遮断されるため、網袋（N）から前方へ有害動物が脱出するおそれもない。

【 0 0 7 8 】

更に、水平な可動ハンガーバー（22）がその落下ガイド溝（G）を生成するトップバー用固定支柱（18）から張り出す左右両端部へ、一对のロック機構（K）を対応設置して、その可動ハンガーバー（22）の落下状態を施錠するならば、これが有害動物により押し上げられるおそれもなく、著しく有益である。

【 0 0 7 9 】

上記可動ハンガーバー（22）が落下するに連れて、網袋（N）の正面開口側縁部はその網袋用伸縮ガイド支柱（19）に沿い、蛇腹状に収縮される（折りたたまれる）ことになるが、同じく網袋（N）の永久磁石（13）により骨組（F）に吸着（磁着）されている上面は、その蛇腹状の収縮（折りたたみ）作用に追従して、上記骨組（F）から徐々に引き剥がされるように落下することとなり、その結果有害動物が図11のように網袋（N）の全体によって閉じ込められるのである。

【 0 0 8 0 】

それにも拘らず、上記網袋（N）はその絡み合うフック金具を全然具備しておらず、言わば単純な断面コ字形（ほぼ直方体）に編組されているだけであるため、有害動物をいたずらに負傷させることはなく、また絡み合いを解きほぐす煩わしい作業も不要である。

【 0 0 8 1 】

尚、上記組立順序と逆順序の作業を行うことにより、上記骨組（F）を分解することもできるが、その構成部材まで細かく分解せず、網袋（N）のロール状に巻き曲げて持ち運べる程度まで分解するにとどめてもさしつかえない。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 2 】

- （10f）・・・フロントコーナー支柱
- （10r）・・・リヤーコーナー支柱
- （11）・・・縦梁
- （12）・・・横梁
- （13）・・・永久磁石
- （14）・・・接地ベースプレート
- （15）・・・接地バー
- （17）・・・トップバー
- （18）・・・固定支柱
- （19）・・・伸縮ガイド支柱
- （22）・・・可動ハンガーバー

10

20

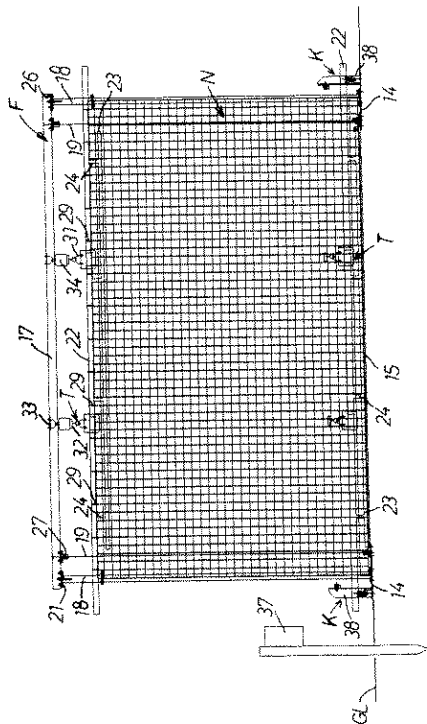
30

40

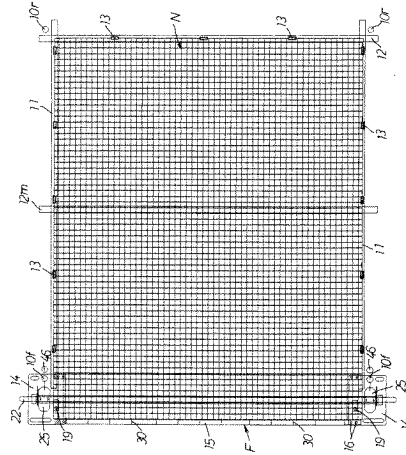
50

- (2 3) . . . 遮断バー
- (3 2) . . . 磁性体
- (3 4) . . . 電磁石
- (3 5) . . . マイクロコントローラー
- (3 7) . . . 侵入検知センサー
- (4 6) . . . 杭
- (B) . . . 制御ボックス
- (F) . . . 骨組
- (G) . . . 落下ガイド溝
- (G L) . . . 地面
- (K) . . . ロック機構
- (N) . . . 網袋
- (T) . . . トリガー

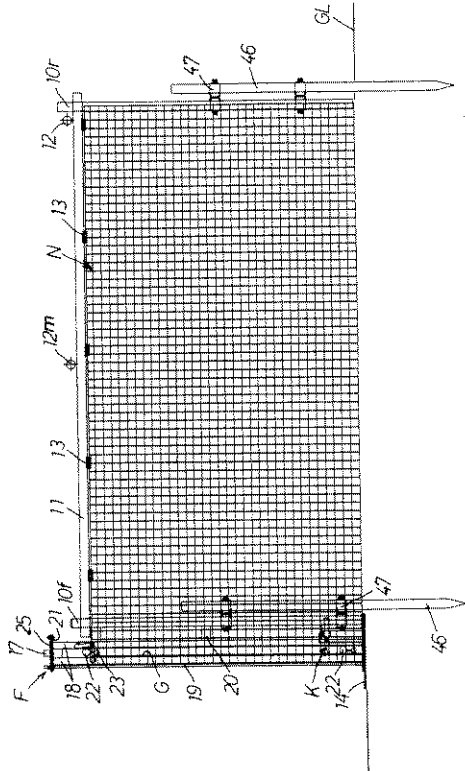
【 図 1 】



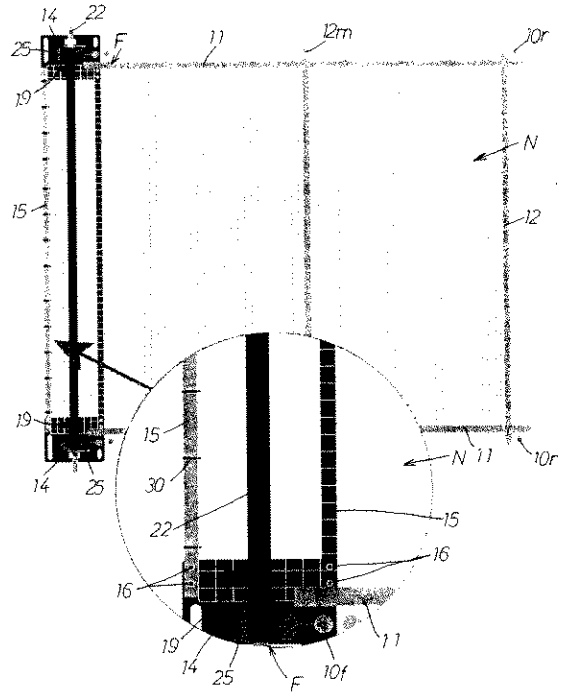
【 図 2 】



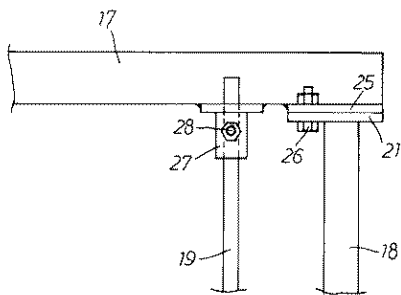
【 図 3 】



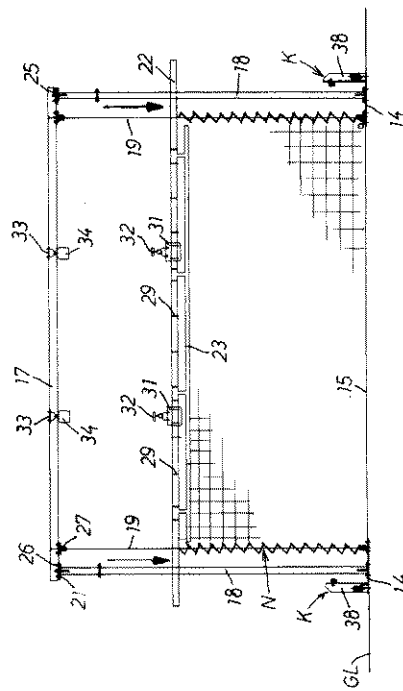
【 図 4 】



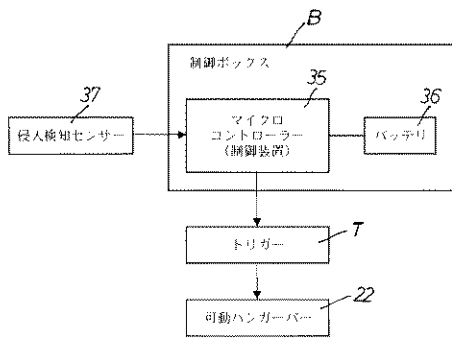
【 図 5 】



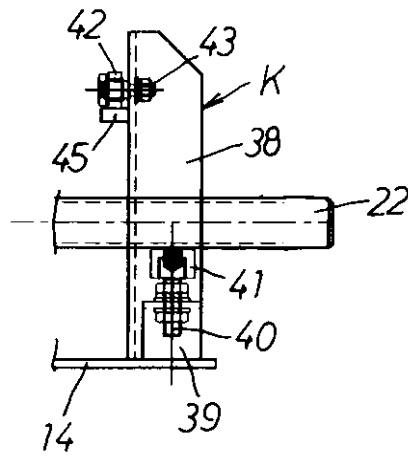
【 図 6 】



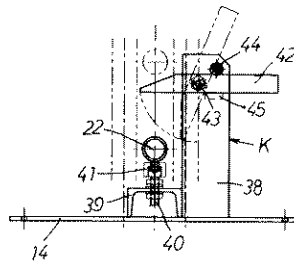
【図 7】



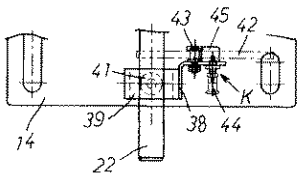
【図 8】



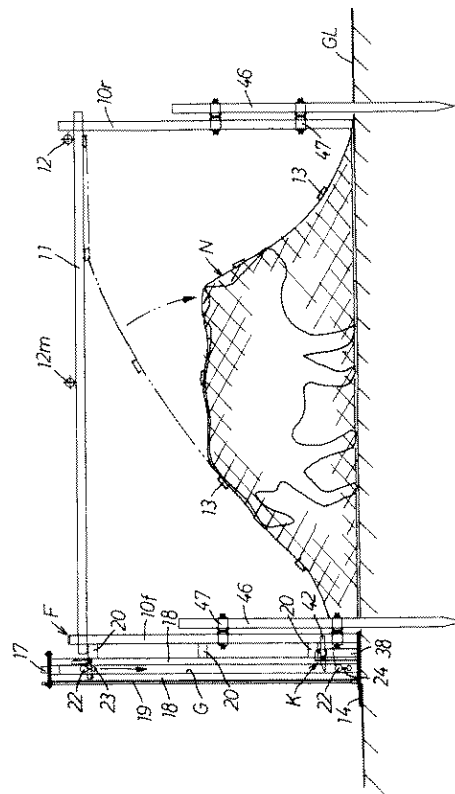
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 千種 健介

三重県四日市市安島 1 丁目 3 - 1 8 株式会社試作サポーター四日市内

(72)発明者 山端 直人

三重県四日市市笹川 8 丁目 6 7 - 5

(72)発明者 鬼頭 敦史

三重県津市半田 3 3 3 6 - 2 2

Fターム(参考) 2B121 AA01 BA39 BA52 EA21 FA15 FA16