

(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2017-104079

(P2017-104079A)

(43) 公開日 平成29年6月15日(2017.6.15)

(51) Int.Cl.
A01M 29/24 (2011.01)F1
A01M 29/24テーマコード (参考)
2B121

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-242416 (P2015-242416)
(22) 出願日 平成27年12月11日 (2015.12.11)(71) 出願人 596009788
株式会社末松電子製作所
熊本県八代市川田町東34-1
(71) 出願人 000214191
長崎県
長崎県長崎市江戸町2番13号
(71) 出願人 504237061
株式会社三生
佐賀県鳥栖市轟木町942
(74) 代理人 100114627
弁理士 有吉 修一朗
(74) 代理人 100182501
弁理士 森田 靖之
(74) 代理人 100175271
弁理士 筒井 宣圭

最終頁に続く

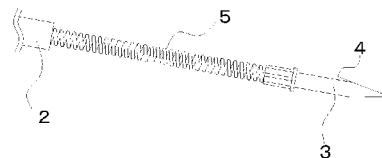
(54) 【発明の名称】 電気とめさし器

(57) 【要約】

【課題】簡単に動物を気絶させたり、死に至らしめたりすることができる電気とめさし器を提供する。

【解決手段】電気とめさし器1は、本体2の一端に配置された針部3と、コイルバネ体5を備える。コイルバネ体5は、コイル素線が螺旋状に略同一径で巻回されて構成されたものであり、弾性を有し、伸縮可能である。コイルバネ体5は、本体2の一端から離れる方向へ突出可能に本体2に取付けられている。コイルバネ体5は湾曲可能である。針部3は、本体2の一端に着脱可能に取付けられており、コイルバネ体5にも取付けられている。針部3がイノシシに突き刺さると、針部3はイノシシに突き刺さったまま、コイルバネ体5を介して本体2と接続された状態で、本体2から離れる。電圧印加回路はコイルバネ体5と電氣的に接続されており、針部3とコイルバネ体5も互いに接続されているので、電圧印加回路は針部3にパルス状電圧または擬似正弦波電圧を与え続ける。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

絶縁性材料で形成されており、かつ、長手方向を有する本体と、

該本体の一端から離れる方向へ突出可能に同本体に取付けられており、かつ、湾曲可能であり、かつ、導電性材料で形成された接続体と、

前記本体の一端に配置されており、かつ、前記本体に取付けられた前記接続体の箇所とは反対側の同接続体の箇所に取付けられており、かつ、同接続体に取り付けられた側とは反対側が針状であり、かつ、導電性材料で形成された針部と、

前記接続体と電氣的に接続された、かつ、同接続体を介して前記針部に所定の電圧を印加可能な電圧印加回路と、

該電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、電圧が印加されたときに前記針部の極と異なる極となるアース部とを備える

電気とめさし器。

【請求項 2】

前記電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、前記本体の外側面に取り付けられた、かつ、オンとオフを切替え可能な第 1 のスイッチ部と、

前記電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、第 1 のスイッチ部が取付けられた側とは反対側の前記本体の外側面に取り付けられた、かつ、オンとオフを切替え可能な第 2 のスイッチ部とを備え、

前記電圧印加回路は、前記第 1 のスイッチ部がオンであり、かつ、前記第 2 のスイッチ部がオンである場合に電圧を印加可能である

請求項 1 に記載の電気とめさし器。

【請求項 3】

前記針部は、前記接続体に取り付けられた側から離れる方向に徐々に厚みが減少した第 1 の傾斜面が形成されており、

前記針部は、前記第 1 の傾斜面と接続した第 2 の傾斜面が形成された、かつ、該第 2 の傾斜面と鋭角で交差する段差面が形成された、かえし部を有する

請求項 1 または請求項 2 に記載の電気とめさし器。

【請求項 4】

前記電圧印加回路が電圧を印加したときに点灯可能な出力ランプ部と、

前記電圧印加回路が電圧を印加したときに音を発生可能なブザー部とを備える

請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の電気とめさし器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は電気とめさし器に関する。詳しくは、例えば、捕獲したイノシシなどの動物を気絶させたり、死に至らしめたりするための電気とめさし器に係るものである。

【背景技術】**【0002】**

山間の農業地域では、イノシシや鹿などの動物が田畑へ侵入して、農作物を食い荒らしてしまう食害が多発している。

そこで、動物の田畑への侵入を防止するために、田畑の周囲に防護柵が設置されている。

【0003】

防護柵としては、フェンスや電気柵が用いられており、田畑への動物侵入を防止する上で一定の成果を上げている。

しかし、防護柵に侵入を阻まれた動物は、他の田畑へ侵入し食害を与える。従って、その田畑の周囲にも防護柵の設置が必要となる。

【0004】

すなわち、防護柵の設置は、一時凌ぎの食害防止策であることは否めない。

10

20

30

40

50

そこで近年、田畑へ侵入する動物の捕獲が勧められている。

【0005】

また、捕獲方法としては、箱罟を用いて捕獲する方法が多い。そして、様々な箱罟が提案されている。

例えば、特許文献1には、図8に示すような檻が記載されている。

すなわち、特許文献1に記載された檻100は、側柵(101、102、103)と、天井柵104と、入り口柵105と、底柵106とが互いに接続されて組み立てられている。また、入り口柵105は、上下に可動する。

また、檻100の内部の底面すなわち底柵106の上面には、網の周囲を固定した可動枠107が載置されている。

10

【0006】

また、複数本の鋼材が縦横に組み合わせられて構成された引き上げ枠110が、檻100の天井柵104の上面に載置されている。

また、引き上げ枠110の中央近傍には、上方に伸びた引き上げ索113の一端が接続されており、引き上げ枠110の四隅近傍には、下方に伸びた接続部108の一端が接続されている。

また、接続部108の他端は可動枠107に接続されている。

【0007】

また、天井柵104の上方には、2本のブリッジ支柱111と、ブリッジ支柱111の上端に架設されたブリッジバー114とで構成されたブリッジ部が配置されている。

20

また、ブリッジバー114の略中央には巻き上げ機112の本体が取付けられており、巻き上げ機112の本体に、引き上げ索113の他端が接続されている。

【0008】

また、巻き上げ機112により、引き上げ枠110を引き上げ、それにともない接続部108を介して可動枠107および網を天井柵104に向かって上昇させる。

【0009】

エサで檻の内部に誘い込まれたイノシシなどの動物は、可動枠107の網の上に立った状態となり、その状態で巻き上げ機112を操作して可動枠107および網を天井柵104に向かって上昇させる。

すると、動物の四肢が可動枠107に張られた網目の中に入り込み、引き上げを続行することで動物の腹部を包み込む状態で動物を宙吊り状態にして、その動きを拘束する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】 実用新案登録第3190081号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

一般的に、捕獲された動物は気絶させられたり、死に至らしめられたりして、食用の肉に加工される。

40

しかし、作業者が刃物で動物を気絶させたり、死に至らしめたりしようとするとき動物は大暴れするので、作業は容易ではない。

【0012】

特許文献1に記載の檻によって動物は宙吊りにされるが、宙吊りになっているだけで依然として動物は元気であり、作業者が刃物を動物に刺し込んで気絶させたり、死に至らしめたりしようとするときに体を激しく動かして抵抗するおそれがある。

【0013】

従って、このような場合でも、簡単に動物を気絶させたり、死に至らしめたりすることができる電気とめさし器が求められていた。

【0014】

50

本発明は、以上の点に鑑みて創案されたものであり、簡単に動物を気絶させたり、死に至らしめたりすることができる電気とめさし器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】

【0015】

上記の目的を達成するために、本発明の電気とめさし器は、絶縁性材料で形成されており、かつ、長手方向を有する本体と、該本体の一端から離れる方向へ突出可能に同本体に取付けられており、かつ、湾曲可能であり、かつ、導電性材料で形成された接続体と、前記本体の一端に配置されており、かつ、前記本体に取付けられた前記接続体の箇所とは反対側の同接続体の箇所を取付けられており、かつ、同接続体を取付けられた側とは反対側が針状であり、かつ、導電性材料で形成された針部と、前記接続体と電氣的に接続された、かつ、同接続体を介して前記針部に所定の電圧を印加可能な電圧印加回路と、該電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、電圧が印加されたときに前記針部の極と異なる極となるアース部とを備える。

10

【0016】

ここで、絶縁性材料で形成されており、かつ、長手方向を有する本体と、本体の一端側に配置された針状である針部とによって、作業者は、感電することなく、本体を持って、動物と距離を置きながら針部を動物に突き刺すことができる。

【0017】

また、本体の一端から離れる方向へ突出可能に本体に取付けられており、かつ、湾曲可能である接続体と、本体に取付けられた接続体の箇所とは反対側の接続体の箇所を取付けられており、かつ、接続体を取付けられた側とは反対側が針状である針部とによって、針部が動物に突き刺さった後、動物が暴れても、本体と針部との接続状態を維持できる。

20

【0018】

また、導電性材料で形成された接続体と、導電性材料で形成された針部と、接続体と電氣的に接続された、かつ、接続体を介して針部に所定の電圧を印加可能な電圧印加回路とによって、針部が動物に突き刺さった後、動物が暴れても、動物に所定の電圧を与え続けることができる。

ここで、「所定の電圧」とは、動物に衝撃を与え、動物を気絶または死に至らしめることができる程度の電圧を意味する。

【0019】

また、電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、電圧が印加されたときに針部の極と異なる極となるアース部によって、作業者は、アース部を接地するだけで、地面に接している動物をアース部に接触しているにすることができる。

30

【0020】

また、本発明の電気とめさし器は、電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、本体の外側面に取付けられた、かつ、オンとオフを切替え可能な第1のスイッチ部と、電圧印加回路と電氣的に接続された、かつ、第1のスイッチ部が取付けられた側とは反対側の本体の外側面に取付けられた、かつ、オンとオフを切替え可能な第2のスイッチ部とを備え、電圧印加回路は、第1のスイッチ部がオンであり、かつ、第2のスイッチ部がオンである場合に電圧を印加可能であるものとする。ことができる。

40

【0021】

この場合、本発明の電気とめさし器を単に置いただけでは、第1のスイッチ部と第2のスイッチ部の両方をオンにすることはできないので安全である。

また、第1のスイッチ部と第2のスイッチ部の両方をオンにするためには、作業者は両手を使う必要があるので、間違っ針部に触れることを防止できる。

【0022】

さらに、本発明の電気とめさし器において、針部は、接続体を取付けられた側から離れる方向に徐々に厚みが減少した第1の傾斜面が形成されており、針部は、第1の傾斜面と接続した第2の傾斜面が形成された、かつ、第2の傾斜面と鋭角で交差する段差面が形成された、かえし部を有するものとする。ことができる。

50

【0023】

この場合、動物に突き刺さった針部が抜け難くなる。

【0024】

また、本発明の電気とめさし器は、電圧印加回路が電圧を印加したときに点灯可能な出力ランプ部と、電圧印加回路が電圧を印加したときに音を発生可能なブザー部とを備えるものとすることができる。

【0025】

この場合、作業人や周囲の人は、針部に衝撃電圧が印加されていることを気付き易くなる。

【発明の効果】

10

【0026】

本発明に係る電気とめさし器によって、簡単に動物を気絶させたり、死に至らしめたりすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明を適用した電気とめさし器の一例を示す概略図である。

【図2】本発明を適用した電気とめさし器の針部の一例を示す概略拡大図である。

【図3】本発明を適用した電気とめさし器の針部が引っ張られてコイルバネ体が出た状態の一例を示す概略図である。

【図4】本発明を適用した電気とめさし器の第1のスイッチ部の一例を示す概略平面図である。

20

【図5】本発明を適用した電気とめさし器を用いて、檻に入れられたイノシシなどの動物を気絶させたり、死に至らしめたりする様子の一例を示す概略図である。

【図6】本発明を適用した電気とめさし器の電圧印加回路における電圧印加の時期と電圧値との関係の一例を示す概略図である。

【図7】本発明を適用した電気とめさし器を用いて、くくり式罠で捕獲されたイノシシなどの動物を気絶させたり、死に至らしめたりする様子の一例を示す概略図である。

【図8】従来の動物捕獲用の檻を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

30

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明し、本発明の理解に供する。

図1は、本発明を適用した電気とめさし器の一例を示す概略図である。また、図2は、本発明を適用した電気とめさし器の針部の一例を示す概略拡大図である。

また、図3は、本発明を適用した電気とめさし器の針部が引っ張られてコイルバネ体が出た状態の一例を示す概略図である。

【0029】

図1に示す本発明の電気とめさし器1は、樹脂またはゴムなどの絶縁性材料で形成された、かつ、長手方向を有する棒状である本体2を備える。

【0030】

40

また、本発明の電気とめさし器1は、図3に示すようなコイルバネ体5を備える。

ここで、コイルバネ体5は、導電性材料すなわち金属で形成されたコイル素線が螺旋状に略同一径で巻回されて構成されたものであり、弾性を有し、伸縮可能である。

また、コイルバネ体5は接続体の一例である。

【0031】

また、コイルバネ体5は、本体2の一端から離れる方向へ突出可能に本体2に取り付けられている。図3に示した状態が、コイルバネ体5が本体2の一端から離れる方向へ突出した状態である。

また、コイルバネ体5は湾曲可能である。

【0032】

50

また、本発明の電気とめさし器 1 は、本体 2 の一端に配置された針部 3 を備える。

すなわち針部 3 は、本体 2 の一端に着脱可能に取付けられていると共に、コイルバネ体 5 にも取付けられている。

【0033】

また、針部 3 は、本体 2 に取付けられたコイルバネ体 5 の箇所とは反対側のコイルバネ体 5 の箇所を取付けられている。

従って、針部 3 は、図 3 に示すように、コイルバネ体 5 によって本体 2 と接続されながらも、本体 2 から離れることができる。

【0034】

また、針部 3 の、本体 2 やコイルバネ体 5 に取付けられた側とは反対側すなわち先端は、円錐形状である針状である。

すなわち、図 2 に示すように、針部 3 の先端には、本体 2 に取付けられた側もしくはコイルバネ体 5 に取付けられた側から離れる方向に徐々に針部 3 の厚みが減少した第 1 の傾斜面 3 A が形成されている。

【0035】

また、図 2 に示すように、針部 3 は、かえし部 4 を有する。

ここで、かえし部 4 には、図 2 に示すように、第 1 の傾斜面 3 A と接続した第 2 の傾斜面 4 A が形成されており、また、第 2 の傾斜面 4 A と鋭角で交差する段差面 4 B が形成されている。

【0036】

また、針部 3 や、かえし部 4 は、導電性材料すなわち金属で形成されている。

また、針部 3 やコイルバネ体 5 は、どちらも導電性材料で形成されているので、互いに電氣的に接続されていると言える。

【0037】

また、本発明の電気とめさし器 1 は、コイルバネ体 5 と電氣的に接続された、かつ、コイルバネ体 5 を介して針部 3 に所定のパルス状電圧または擬似正弦波電圧を印加可能な電圧印加回路 6 A を備える。

すなわち、箱状の電源部 6 に内蔵された電圧印加回路 6 A は、表面が樹脂またはゴムなどの絶縁性材料で覆われた導電線 2 A を介して、コイルバネ体 5 と電氣的に接続されている。

【0038】

また、図示していないが、電源部 6 には、蓄電池すなわちバッテリーも内蔵されており、電圧印加回路 6 A はバッテリーと電氣的に接続されている。

また、図示していないが、外部から電力を供給するための電力供給用コネクタを装着可能な充電用コネクタを有する充電口が、バッテリーを充電するために電源部 6 に形成されていてもよい。

【0039】

ここで、必ずしもバッテリーを使用しなくてもよく、例えば乾電池や太陽光電池を使用することもできる。

【0040】

また、所定のパルス状電圧または擬似正弦波電圧とは、具体的には例えば、100～300 V の電圧値、周波数 1～80 Hz、および放電エネルギー 1～110 J/秒を有するパルス状電圧または擬似正弦波電圧である。

【0041】

このような電圧値、周波数および放電エネルギーを有する、本発明の電気とめさし器のパルス状電圧または擬似正弦波電圧は、電気柵の柵線に印加される電圧に比べて時間当たりの放電エネルギーが高い。

この理由は、本発明の電気とめさし器が、田畑へ侵入しようとする動物の気絶または死を目的としていることと、針部を動物に突き刺したときにパルス状電圧または擬似正弦波電圧が印加されていればよく、通電時間が短いからである。

【0042】

また、本発明の電気とめさし器 1 は、電圧印加回路 6 A と電氣的に接続された、かつ、電圧が印加されたときに針部 3 の極と異なる極となるアース部 7 を備える。

すなわち、導電線 2 A は分岐して電源部 6 とアース部 7 に接続されており、アース部 7 は、導電線 2 A を介して電圧印加回路 6 A と電氣的に接続されている。

【0043】

また、アース部 7 は、金属棒を挟持可能な形状を有しており、図 1 に示すように、アース部 7 は具体的には例えばクリップ形状を有する。

【0044】

また、本発明の電気とめさし器 1 は、オンとオフを切替え可能な第 1 のスイッチ部 8 を備える。

ここで、第 1 のスイッチ部 8 は、電圧印加回路 6 A と電氣的に接続されており、かつ、本体 2 の外側面に取付けられている。

【0045】

また、本発明の電気とめさし器 1 は、オンとオフを切替え可能な第 2 のスイッチ部 9 を備える。

ここで、第 2 のスイッチ部 9 は、電圧印加回路 6 A と電氣的に接続されており、かつ、第 1 のスイッチ部 8 が取付けられた側とは反対側の本体 2 の外側面に取付けられている。

また、第 2 のスイッチ部 9 は、オンとオフを切替えるためのレバー 9 A を有する。

【0046】

図 4 は、本発明を適用した電気とめさし器の第 1 のスイッチ部の一例を示す概略平面図である。

【0047】

本発明の電気とめさし器 1 は、電圧印加回路 6 A が電圧を印加したときに点灯可能な出力ランプ部 10 を備える。

また、本発明の電気とめさし器 1 は、電圧印加回路 6 A が電圧を印加したときに音を発生可能なブザー部 11 を備える。

また、出力ランプ部 10 とブザー部 11 は、電圧印加回路 6 A と電氣的に接続されている。

【0048】

また、図 4 に示すように、出力ランプ部 10 とブザー部 11 は、同じ 1 つの箱状の第 1 のスイッチ部 8 に内蔵されている。なお、出力ランプ部とブザー部は、必ずしも第 1 のスイッチ部に内蔵されていなくてもよい。

また、図 4 に示すように、第 1 のスイッチ部 8 は、オンとオフを切替えるための押しボタン 8 A を有する。

【0049】

本発明の電気とめさし器は、必ずしも第 1 のスイッチ部と第 2 のスイッチ部のように 2 つのスイッチ部を備えていなくてもよく、例えば 1 つのスイッチ部だけでもよい。

しかし、本発明の電気とめさし器が、2 つのスイッチ部を備えていれば、第 1 のスイッチ部と第 2 のスイッチ部の両方をオンにするためには、作業者は両手を使う必要があるので、間違っ

【0050】

た、第 2 のスイッチ部は、必ずしも第 1 のスイッチ部が取付けられた側とは反対側の本体の外側面に取付けられていなくてもよい。

しかし、第 2 のスイッチ部が、第 1 のスイッチ部が取付けられた側とは反対側の本体の外側面に取付けられていれば、本発明の電気とめさし器を単に置いただけでは、第 1 のスイッチ部と第 2 のスイッチ部の両方をオンにすることはできないので安全であり、好ましい。

【0051】

また、針部は、必ずしも、かえし部を有していなくてもよい。

しかし、針部が、かえし部を有していれば、動物に突き刺さった針部が抜け難くなるので好ましい。

【0052】

また、本発明の電気とめさし器は、必ずしも出力ランプ部やブザー部を備えていなくてもよい。

しかし、本発明の電気とめさし器が、出力ランプ部やブザー部を備えていれば、作業人や周囲の人は、針部に衝撃電圧が印加されていることを気付く易くなるので好ましい。

【0053】

また、アース部は、必ずしも金属棒を挟持可能な形状を有していなくてもよい。

しかし、アース部が、金属棒を挟持可能な形状を有していれば、檻を構成する金属棒や、地面に突き刺さった金属棒に、簡単にアース部を接続することができるので、アース部自体を地面に突き刺す必要がなく、アース部を接地し易い。

【0054】

次に、図5および図6を参照して、本発明の電気とめさし器を用いた方法を説明する。

作業者は、クリップ形状を有するアース部7で檻12の金属棒12Aを挟持し、アース部7を接地する。

【0055】

すなわち、檻12の金属棒12Aは地面に接しているので、アース部7を檻12の金属棒12Aに接続することで、アース部7を接地することができる。

【0056】

また、檻12の中では、生きているイノシシ13が暴れ回っていることもある。

このとき、作業者は、本体2の外側面に取付けられた第1のスイッチ部8の押しボタン8Aを押して第1のスイッチ部8をオンにし、また、本体2の外側面に取付けられた第2のスイッチ部9のレバー9Aを一方に押して第2のスイッチ部9をオンにする。

【0057】

第1のスイッチ部8および第2のスイッチ部9をオンにすると同時に、作業者は、一端に針部3が配置された本体2を持って、針部3をイノシシ13に向け、針部3をイノシシ13に突き刺す。

イノシシは動物の一例である。

【0058】

イノシシ13の足は、暴れ回っていても必ず地面または檻12の地面に接触した底部の金属棒に接触しているので、アース部7は常にイノシシ13に接触していることになる。

【0059】

また、電圧印加回路6Aは、電圧値118V、周波数55Hzおよび1秒当たりの放電エネルギー42Jを有するパルス状電圧または擬似正弦波電圧を、針部3に印加する。このとき、図6に示すようなパルス状電圧または擬似正弦波電圧が発生している。また、このときの負荷は、数百Ω～数千Ωである。

図6は、本発明を適用した電気とめさし器の電圧印加回路における電圧印加の時期と電圧値との関係の一例を示す概略図である。

【0060】

また、針部3にパルス状電圧または擬似正弦波電圧が印加されているとき、針部3は陽極となっており、アース部7は陰極となっている。

【0061】

図6に示すように、電圧印加回路6Aでは、プラス118Vの電圧が8ミリ秒間発生し、その後、1ミリ秒間0Vとなり、さらにその後、マイナス118Vの電圧が8ミリ秒間発生し、その後、1ミリ秒間0Vとなって、再び、プラス118Vの電圧が8ミリ秒間発生する。

すなわち、18ミリ秒間の周期でパルス状電圧または擬似正弦波電圧が発生する。

【0062】

このとき、押しボタン8Aが押されている間およびレバー9Aが一方に押されている間

10

20

30

40

50

、針部 3 にパルス状電圧または擬似正弦波電圧が印加されている。

また、押しボタン 8 A およびレバー 9 A の少なくとも一方から指を離す、すなわち、押しボタン 8 A およびレバー 9 A の少なくとも一方が押されなくなると、針部 3 にパルス状電圧または擬似正弦波電圧は印加されなくなる。

【0063】

また、針部 3 がイノシシ 13 に突き刺さると、イノシシ 13 は激痛により暴れ回った場合、針部 3 はイノシシ 13 に突き刺さったまま、図 3 に示すように、コイルバネ体 5 を介して本体 2 と接続された状態で、本体 2 から離れる。

また、コイルバネ体 5 は湾曲可能であるので、イノシシ 13 の動きに合わせてコイルバネ体 5 が湾曲し、本体 2 を持った作業者がイノシシ 13 に引きずられることはほとんどない。

10

【0064】

また、針部 3 とコイルバネ体 5 は導電性材料で形成されており、また、電圧印加回路 6 A はコイルバネ体 5 と電氣的に接続されており、針部 3 とコイルバネ体 5 も互いに接続されているので、電圧印加回路 6 A はコイルバネ体 5 を介して針部 3 にパルス状電圧または擬似正弦波電圧を与え続ける。

すなわち、イノシシ 13 にパルス状電圧または擬似正弦波電圧を与え続ける。

【0065】

針部 3 を突き刺した直後は、イノシシ 13 は暴れ回ることもあるが、パルス状電圧または擬似正弦波電圧がイノシシ 13 に与えられると、イノシシ 13 は気絶したり、死に至ったりする。

20

すなわち、本発明の電気とめさし器 1 は、針部 3 を突き刺してイノシシ 13 が暴れても、本体 2 を持った作業者がイノシシ 13 に引きずられることなく、イノシシ 13 にパルス状電圧または擬似正弦波電圧を与え続けることができる。

【0066】

次に、図 7 を参照して、本発明の電気とめさし器を用いた方法を説明する。

図 7 は、本発明を適用した電気とめさし器を用いて、くくり式罟で捕獲されたイノシシなどの動物を気絶させたり、死に至らしめたりする様子の一例を示す概略図である。くくり式罟とは、檻を使用しない罟である。

【0067】

30

くくり式罟は次のようにして設置される。

まず、地面に直径約 30 cm の穴を掘り、穴の周囲を環状ワイヤーで取り囲む。環状ワイヤーは、長手方向を有する締め付け具の一端に取付けられており、締め付け具の他端には直線状ワイヤーの一端が取付けられている。

【0068】

また、直線状ワイヤーの他端は、立木にくくりつけられている。直線状ワイヤーの長さは約 2 m である。

穴は、外部から判らないように、枯草や土で隠されている。

【0069】

この穴にイノシシ 13 が足を踏み込むと、イノシシ 13 の踏み込んだ足には環状ワイヤー 14 が絡みつき、締め付け具 16 でイノシシ 13 の足はしっかり締め付けられる。

40

一端が締め付け具 16 に取付けられた直線状ワイヤー 15 の他端は、立木 17 にくくりつけられているので、イノシシ 13 は立木 17 に繋がれた状態となる。

【0070】

仕掛けられていた環状ワイヤー 14 で締め付けられたイノシシ 13 を発見した作業者は、さらに別の環状ワイヤー 14 で、イノシシ 13 の部位例えば口または足を締め付ける。

【0071】

この別の環状ワイヤー 14 は、同じく長手方向を有する締め付け具 16 の一端に取付けられており、締め付け具 16 の他端には直線状ワイヤー 15 の一端が取付けられている。また、直線状ワイヤー 15 の他端は、別の立木 17 にくくりつけられている。

50

このようにして、くくり式罾でイノシシ 1 3 を捕獲する。

【0072】

また、クリップ形状を有するアース部 7 で、立木 1 7 にくくりつけられた直線状ワイヤー 1 5 の他端を挟持し、アース部 7 を接地する。

【0073】

また、作業者は、本体 2 の外側面に取付けられた第 1 のスイッチ部 8 の押しボタン 8 A を押して第 1 のスイッチ部 8 をオンにし、また、本体 2 の外側面に取付けられた第 2 のスイッチ部 9 のレバー 9 A を一方に押して第 2 のスイッチ部 9 をオンにする。

【0074】

第 1 のスイッチ部 8 および第 2 のスイッチ部 9 をオンにすると同時に、作業者は、一端に針部 3 が配置された本体 2 を持って、針部 3 をイノシシ 1 3 に向け、針部 3 をイノシシ 1 3 に突き刺す。

【0075】

また、電圧印加回路 6 A は、電圧値 1 1 8 V、周波数 5 5 H z および 1 秒当たりの放電エネルギー 4 2 J を有するパルス状電圧または擬似正弦波電圧を、針部 3 に印加する。

【0076】

針部 3 を突き刺した直後は、イノシシ 1 3 は暴れ回ることもあるが、パルス状電圧または擬似正弦波電圧がイノシシ 1 3 に与えられると、イノシシ 1 3 は気絶したり、死に至ったりする。

【0077】

くくり式罾で捕獲されたイノシシは、檻に入れられたイノシシ以上に動き回った場合も、本発明の電気とめさし器は、針部 3 はイノシシ 1 3 に突き刺さったまま、図 3 に示すように、コイルバネ体 5 を介して本体 2 と接続された状態で、本体 2 から離れ、イノシシ 1 3 の動きに合わせてコイルバネ体 5 が湾曲し、本体 2 を持った作業者がイノシシ 1 3 に引きずられることはほとんどないので、効果をより発揮することができる。

【0078】

また、動物としてイノシシを例に挙げて説明したが、例えば捕獲した猿を気絶させたり、死に至らしめたりする場合も、本発明の電気とめさし器は効果を発揮する。

【0079】

以上のように、本発明の電気とめさし器は、絶縁性材料で形成されており長手方向を有する本体と、本体の一端側に配置された針状である針部とを備えているので、作業者は、感電することなく、本体を持って、動物と距離を置きながら針部を動物に突き刺すことができる。

【0080】

また、本発明の電気とめさし器は、本体の一端から離れる方向へ突出可能に本体に取付けられており湾曲可能である接続体と、本体に取付けられた接続体の箇所とは反対側の接続体の箇所に取付けられており、かつ、接続体に取付けられた側とは反対側が針状である針部を備えているので、針部が動物に突き刺された後、動物が暴れても、本体と針部との接続状態を維持できる。

【0081】

また、本発明の電気とめさし器は、導電性材料で形成された接続体と、導電性材料で形成された針部と、接続体と電氣的に接続された、かつ、接続体を介して針部に所定の電圧を印加可能な電圧印加回路を備えているので、針部が動物に突き刺された後、動物が暴れても、動物に所定の電圧を与え続けることができる。

【0082】

また、本発明の電気とめさし器は、電圧印加回路と電氣的に接続されており電圧が印加されたときに針部の極と異なる極となるアース部を備えているので、作業者は、アース部を接地するだけで、地面に接している動物をアース部に接触しているにすることができる。

【0083】

従って、針部が突き刺さった動物が暴れ回っても、動物の動きに合わせて接続体が湾曲し、本体を持った作業者が動物に引きずられることはほとんどないので、本発明の電気とめさし器によって、簡単に動物を気絶させたり、死に至らしめたりすることができる。

【符号の説明】

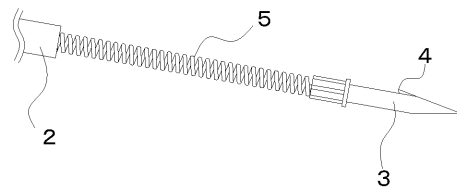
【0084】

1	電気とめさし器	
2	本体	
2 A	導電線	
3	針部	
3 A	第1の傾斜面	10
4	かえし部	
4 A	第2の傾斜面	
4 B	段差面	
5	コイルバネ体	
6	電源部	
6 A	電圧印加回路	
7	アース部	
8	第1のスイッチ部	
8 A	押しボタン	
9	第2のスイッチ部	20
9 A	レバー	
10	出力ランプ部	
11	ブザー部	
12	檻	
12 A	金属棒	
13	イノシシ	
14	環状ワイヤー	
15	直線状ワイヤー	
16	締め付け具	
17	立木	30

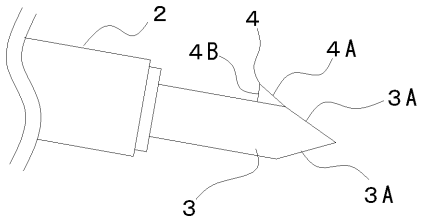
【図 1】



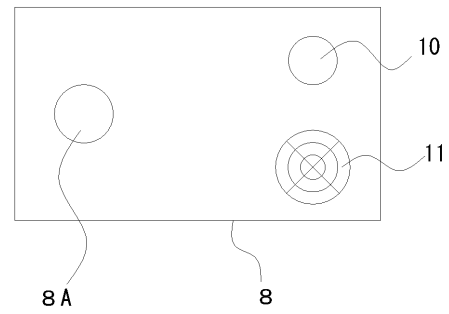
【図 3】



【図 2】



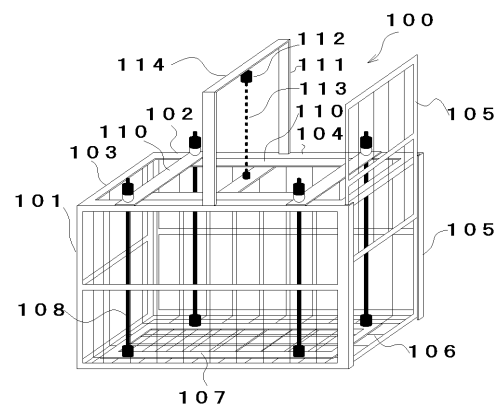
【図 4】



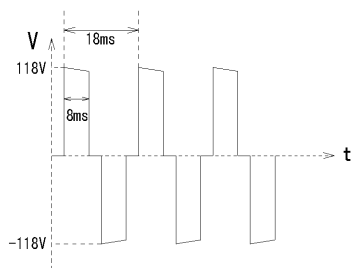
【図 5】



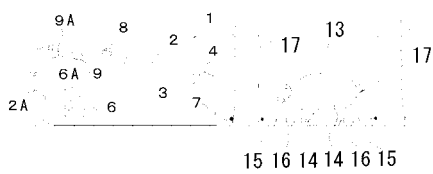
【図 8】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (74)代理人 100190975
弁理士 遠藤 聡子
- (74)代理人 100194984
弁理士 梶原 圭太
- (72)発明者 末松 謙一
熊本県八代市川田町東 3 4 - 1 株式会社末松電子製作所内
- (72)発明者 石田 秀之
熊本県八代市川田町東 3 4 - 1 株式会社末松電子製作所内
- (72)発明者 明石 秀徳
熊本県八代市川田町東 3 4 - 1 株式会社末松電子製作所内
- (72)発明者 平田 滋樹
長崎県諫早市貝津町 3 1 1 8 長崎県農林技術開発センター内
- (72)発明者 和田 三生
佐賀県鳥栖市轟木町 9 4 2 株式会社三生内
- (72)発明者 和田 晴美
佐賀県鳥栖市轟木町 9 4 2 株式会社三生内
- Fターム(参考) 2B121 AA01 DA04 DA08 EA21 FA15