

(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2005-162428

(P2005-162428A)

(43) 公開日 平成17年6月23日(2005.6.23)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 5 H 81/06

B 6 5 H 81/04

B 6 5 H 81/08

F I

B 6 5 H 81/06

B 6 5 H 81/04

B 6 5 H 81/08

テーマコード (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-405466 (P2003-405466)

(22) 出願日 平成15年12月4日(2003.12.4)

(71) 出願人 394002235

株式会社共和機械製作所

堺市少林寺町東2丁1-16

(74) 代理人 100103104

弁理士 廣瀬 邦夫

(72) 発明者 山口 公一

大阪府堺市少林寺町東2丁1-16株式会社

共和機械製作所内

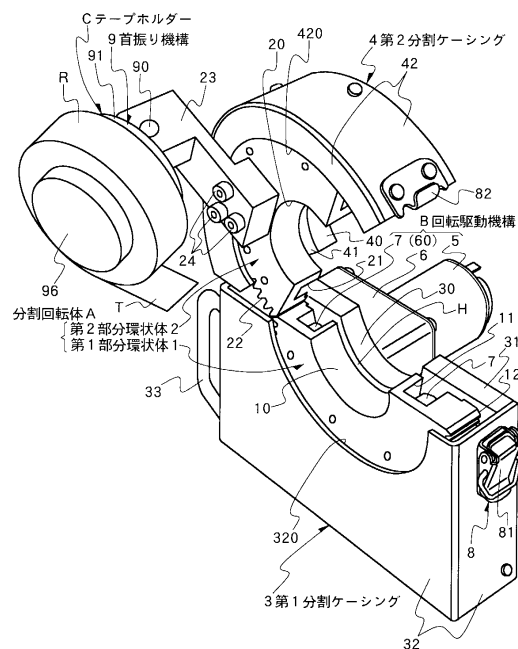
(54) 【発明の名称】 テーピング装置

(57) 【要約】

【課題】 接続済配線・配管やループ状等の端の無い対象物であっても、連続的にテープを巻回でき、且つ現場作業にも好適なテーピング装置を提供する。

【解決手段】 中心部に設ける対象物の受入穴Hを側方に開く分離状態と、該分離状態を閉じて受入穴Hを見込む環状とする一体化状態とに変更可能とした分割回転体Aと、この分割回転体Aを、一体化状態を保持して回転させる回転駆動機構Bと、分割回転体Aと供回りし、テープTの引出しによるテープロールRの自転を許容するテープホルダーCとを設け、対象物を受入穴Hの軸方向に相対的に移動させることにより、テープTを対象物の外周に連続的に巻回できるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

中心部に設ける対象物の受入穴を側方に開く分離状態と、該分離状態を閉じて前記受入穴を見込む環状とする一体化状態とに変更可能とした分割回転体と、

この分割回転体を、一体化状態を保持して回転させる回転駆動機構と、

前記分割回転体と供回りし、テープの引出しによるテープロールの自転を許容するテープホルダーとを

含むことを特徴とするテーピング装置。

【請求項 2】

前記分割回転体は、該分割回転体の径方向外方の軸回りに展開可能な第 1 及び第 2 分割ケーシングに各々保持される第 1 及び第 2 部分環状体から成る請求項 1 記載のテーピング装置。

10

【請求項 3】

前記回転駆動機構は、第 1 及び第 2 部分環状体の回転方向に沿って設けるレールに摺動し、第 1 及び第 2 分割ケーシングに支持する複数のガイドローラと、第 1 及び第 2 部分環状体の外周に設けるギアに噛み合う伝達ギアとを含む請求項 2 記載のテーピング装置。

【請求項 4】

前記テープホルダーは、前記分割回転体の回転軸に対するテープロールの傾き角を可変とする首振り機構を介して前記分割回転体に支持している請求項 1 ~ 3 何れか一記載のテーピング装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電気製品、電気設備、車両電装品等の配線や、空調機器、水道設備、ガス設備等の配管或は、ハンドル、手すり、作業機器、遊具、スポーツ用品等の外周に、結束、絶縁、保護、滑止め等のためにテープを巻回するテーピング装置に関する。特に、接続済みの配線や配管、ループ状の対象物にも良好に適用できるハンディタイプのものに関する。

【背景技術】**【0002】**

この種のテーピング装置として、例えば特許文献 1 記載のものが知られている。このものは、図 6 に示すように、ループ状の対象物 W の受入口 J を円周上一部に設けたカム部材 K と、このカム部材 K の溝に掛け渡す伸縮自在なベルト V と、カム部材 K の外方に配置し、前記受入口 J を横切るベルト V と受入れるべき対象物 W の外面との間にテープロール R からテープ T を送出する複数のテープ送出口ローラ D と、この送出するテープ T を所定長さ毎に裁断するカッター N とを備え、ベルト V の上からカム部材 K の中心部に対象物 W を押し込み、カム部材 K の回転により、所定長さに裁断したテープ T を対象物 W の外周に断続的に巻回するようにしている。

30

【特許文献 1】特開平 10 - 182016 号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

しかし、特許文献 1 記載のものは、カッター N により所定長さ毎に裁断したテープ T を対象物 W に断続的に巻回するものであるため、十分な巻付強度が得られない問題がある。また、カム部材 K の外方に複数のテープ送出口ローラ D を設けているため、装置全体が大型化し、現場作業に不向きとなる問題がある。

【0004】

本発明は、接続済やループ状等の端の無い対象物であっても、連続的にテープを巻回でき、且つ現場作業にも好適なテーピング装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0005】

請求項1記載の発明は、上記課題を解決するため、図1～5に例示するように、中心部に設ける対象物Wの受入穴Hを側方に開く分離状態(図1, 2)と、該分離状態を閉じて前記受入穴Hを見込む環状とする一体化状態(図3, 4)とに変更可能とした分割回転体Aと、

この分割回転体Aを、一体化状態を保持して回転させる回転駆動機構Bと、

前記分割回転体Aと供回りし、テープTの引出しによるテeproールRの自転を許容するテープホルダーCとを含むものとした。

【0006】

請求項2記載の発明は、前記分割回転体Aの分離及び一体化を簡易に行うため、前記分割回転体Aは、該分割回転体Aの径方向外方の軸回りに展開可能な第1及び第2分割ケーシング3, 4に各々保持される第1及び第2部分環状体1, 2から成るものとした。

【0007】

請求項3記載の発明は、加えて、小型化を図りつつ前記分割回転体Aを円滑に回転させるため、前記回転駆動機構Bは、第1及び第2部分環状体1, 2の回転方向に沿って設けるレール11, 21に摺動し、第1及び第2分割ケーシング3, 4に支持する複数のガイドローラ7と、第1及び第2部分環状体1, 2の外周に設けるギア12, 22に噛み合う伝達ギア60とを含むものとした。

【0008】

請求項4記載の発明は、対象物Wに対するテープTの巻回を一層良好にするため、前記テープホルダーCは、前記分割回転体Aの回転軸oに対するテeproールRの傾き角を可変とする首振り機構9を介して前記分割回転体Aに支持した。

【発明の効果】

【0009】

請求項1記載の発明によれば、図1, 2に例示するように、分割回転体Aを中心部の受入穴Hが側方に開く分離状態にして、対象物Wを受入穴Hに受入れる。次に、図3に例示するように、分割回転体Aを、その分離状態を閉じて受入穴Hを見込む環状とする一体化状態にする。そして、図4, 5に例示するように、回転駆動機構Bにより、分割回転体Aを一体化状態を保持して回転させる。この分割回転体Aの回転に伴い、テープホルダーCは供回りし、テeproールRは自転しながら対象物Wの周りを公転し、テeproールRから引出されるテープTは対象物Wの外周に巻回される。対象物Wを受入穴Hの軸方向に相対的に移動させることにより、テープTを対象物Wの外周に連続的且つ簡易に巻回することができる。

【0010】

請求項2記載の発明によれば、図1, 2に例示するように、第1分割ケーシング3と第2分割ケーシング4とを展開することにより、これら各ケーシング3, 4に保持される第1部分環状体1と第2部分環状体2とは展開の軸を中心に口を開くように分離される。また、図3に例示するように、各ケーシング3, 4の展開を閉じることにより、各部分環状体1, 2は展開の軸を中心に口を閉じるように一体化される。こうして、分割回転体Aの分離及び一体化が簡易に行え、作業を簡易且つ安全に行える。

【0011】

請求項3記載の発明によれば、図4に例示するように、各部分環状体1, 2は、それぞれに設けるレール11, 21を介して各ケーシング3, 4に支持する複数のガイドローラ7と滑りながら回転方向aに案内され、各外周に設けるギア12, 22に伝達ギア60が噛み合いながら回転する。これにより、各部分環状体1, 2は、その一体化状態を良好に保ちながら移動し、コンパクトながら円滑に回転する。

【0012】

請求項4記載の発明によれば、図4, 5に例示するように、分割回転体Aの回転によるテープTの巻回に伴い、対象物Wは分割回転体Aの受入穴H内においてテeproールR側に引寄せられる。そして、テープホルダーCは首振り機構9を介してテeproールRの傾

10

20

30

40

50

き角を分割回転体 A の回転軸 o に対し変更し、テープ T は円滑に引出されて対象物 W に巻回される。これにより、対象物 W に対するテープ T の巻回が一層良好に行える。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図 1 において、A は、半割り構造の第 1 部分環状体 1 及び第 2 部分環状体 2 から成る分割回転体である。各部分環状体 1, 2 は、中心部に対象物 W の受入穴 H を形成する半円穴 10, 20 を、環状部に回転方向に沿う凹溝から成るレール 11, 21 を、外周部にギア 12, 22 を備える。B は、各部分環状体 1, 2 を円形の一体化状態を保持して回転させる回転駆動機構であり、直流モータ等から成る駆動源 5、前記ギア 12, 22 に出力軸 61 の伝達ギア 60 を噛み合わせる減速機 6、前記レール 11, 21 内に摺動する複数のガイドローラ 7 を含む。C は、テープ T の引出しによるテeproール R の自転を許容するテープホルダーであり、第 2 部分環状体 2 にボルト 24 止めするアーム 23 に支持している。

10

【0014】

第 1 部分環状体 1 は、受入穴 H に対応する半円穴 30 をもつ矩形ベース 31 と、ギア 12 を覆うに足る抜き穴 320 をもつ箱型カバー 32 とから成る第 1 分割ケーシング 3 に保持している。第 2 部分環状体 2 は、受入穴 H に対応する半円穴 40 をもつ半円状ベース 41 と、ギア 22 を覆うに足る抜き穴 420 をもつ半円状カバー 42 とから成る第 2 分割ケーシング 4 に保持している。

【0015】

図 2 に示すように、一方側の部分環状体例えば第 1 部分環状体 1 は、そのレール 11 に矩形ベース 31 に支持する第 1 ~ 第 3 ガイドローラ 71, 72, 73 を滑り嵌合させている。他方側の第 2 部分環状体 2 は、そのレール 21 に半円状ベース 41 に支持する第 4 ~ 第 6 ガイドローラ 74, 75, 76 を滑り嵌合させている。第 1 及び第 2 分割ケーシング 3, 4 は、各ベース 31, 41 間を連結する展開軸部 35 を介して展開及び収納可能としている。ケーシング 3, 4 の動きに連動して、第 1 及び第 2 部分環状体 1, 2 は、受入穴 H を側方に開く分離状態と、これを閉じる一体化状態とに姿勢変更される。

20

【0016】

図 3 に示すように、第 1 及び第 2 部分環状体 1, 2 の一体化状態では、各レール 11, 21 及び各ギア 12, 22 は円形に連続する。実作動に際しては、各ケーシング 3, 4 を、一对の係止片 81, 82 をもつ例えばパッチン錠等の締結具 8 により締結し、その一体化状態をロックする。回転開始前にテeproール R から手でテープ T を引出して、白抜き矢印 s のように対象物 W の外面にあてがう。この後、駆動源 5 を作動させて第 1 及び第 2 部分環状体 1, 2 を回転方向 a に回転させる。回転速度は例えば毎秒 1 ~ 3 回転程度が良い。

30

【0017】

図 4 に示すように、第 1 及び第 2 部分環状体 1, 2 が回転すると、第 1 部分環状体 1 のレール 11 には第 2 分割ケーシング 4 側のガイドローラ 74・・・も滑り嵌合し、第 2 部分環状体 2 のレール 21 には第 1 分割ケーシング 3 側のガイドローラ 71・・・も滑り嵌合する。部分環状体 1, 2 の回転によるテープ T の巻回に伴い、対象物 W は受入穴 H 内においてテeproール R 側に引寄せられる。

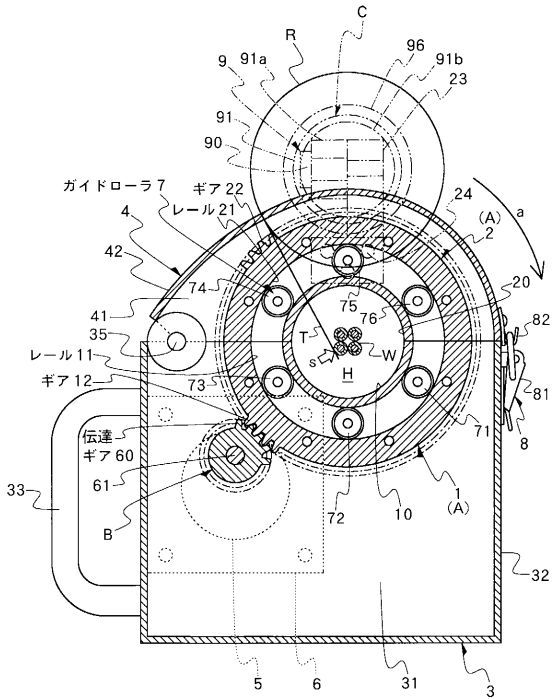
40

【0018】

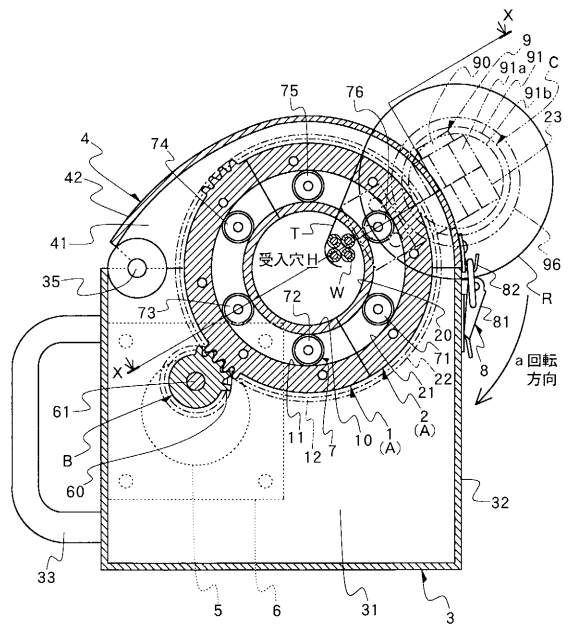
図 5 に示すように、テープホルダー C は、そのホルダーベース 91 の基部 91a をアーム 23 に立設した L 形片 230 の揺動軸部 90 に首振り自在に支持している。この首振り機構 9 により、テeproール R の傾き角を部分環状体 1, 2 の回転軸 o に対して可変としている。テープ T の巻回に伴う対象物 W とテeproール R との引寄せ力により、テeproール R の傾き角が変わり、テープ T は円滑に引出される。尚、揺動軸部 90 は、テeproール R の高さ方向中間部に設けてもよい。また、ホルダーベース 91 に一体化する筒部 91b のネジ 91s に蓋体 96 のネジ 96s を螺合しており、その締込み力の調整により、テeproール R の自転の容易さを変え、対象物 W に対するテープ T の巻付け力を調整でき

50

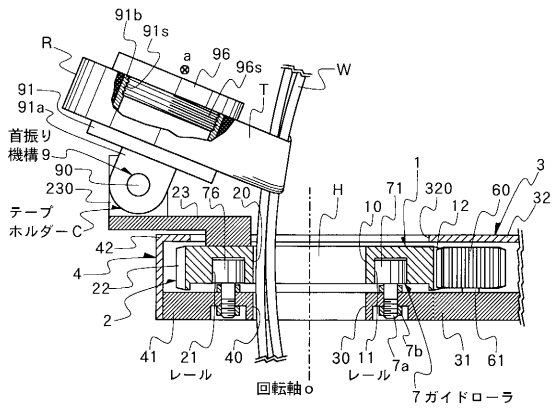
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

