

特許取得

特許第6527218号



鉄塔への送電線延線工事には、ドローンを使用して軽くて丈夫なパイロットロープをかけた後に、徐々に太く重い送電線を手繰り寄せていきます。しかし、パイロットロープに急に強い力がかかった場合にはドローンが墜落してしまう危険性がありました。また、パイロットロープが木などに引っかかってしまった場合はロープを切断してやり直すしかありませんでした。

この問題を解決したのが、平野電業(株)と北陸電気工事(株)が共同で開発した延線工事に用無人航空機(ドローン延線技術)です。ドローンの後方部に上下方向に有効なショックアブソーバを装着することにより、急にパイロットロープに力がかかった場合も安定した飛行が可能となりました。また、パイロットロープが木などに引っかかった場合も、ロープを切り離さずに回避用ロープを出して目的地まで到達させることができます。

このドローン延線技術により、安全に、効率よく送電線延線工事を行うことが可能となりました。

機能

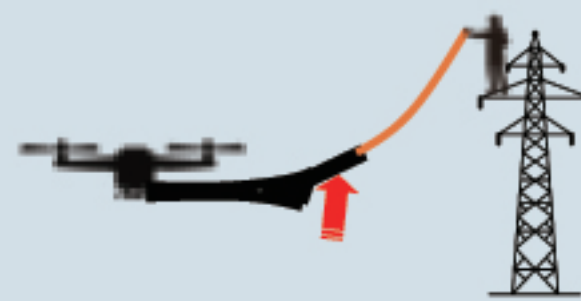
1 下方向ショックアブソーバ



下方向に強く引っ張られても大丈夫。
安定飛行を続けます。

機能

2 上方向ショックアブソーバ



もちろん、上方向にも引っ張られてもOK。
安定飛行を続けます。

機能

3 緊急回避用ロープ内蔵



延線ロープが引っかかって、回避用ロープを出して飛行することで、ロープを切り離さずに目的地まで到達させることができます。

機能

4 回避用ロープの巻き込み防止



回避用ロープ(テグス)に重りを添わせて浮き上がり、ローターへの巻き込みを防ぎます。

ドローンを活用した延線技術の特許を取得しました

平野電業(株)と北陸電気工事(株)は、ドローンを活用した延線技術を共同で「延線工専用無人航空機」として特許を取得いたしました。(特許第6527218号)

この技術により、従来は飛行中にパイロットロープを巻き込んでしまったり、鉄塔上の作業者にロープを受け渡す際にロープを強く引っ張ってしまいドローンが墜落する危険性が大きく減少しました。

架空送電線路建設工事においてもドローン活用場面は増えていますが、本技術により、安全性と作業効率性の両面が大きく向上したことが認められ、特許取得となりました。



特許取得に関する取材を受ける平野社長(右)。机上は延線用ドローン1号機および2号機。

■メディア掲載歴

2017/10/12 電気新聞、北日本新聞
2019/10/ 4 電気新聞
2019/10/17 電気新聞

販売および業務請負について

業務請負 3mmケブラロープ
1径間条 30万円～
(旅費交通費、その他経費別途)

ドローン延線ご紹介動画

ご紹介する動画は、2019年9月に行った大型河川横断のドローン延線風景です。径間長は329mで、風速2mの小雨の中、ドローン2機を使っての延線作業となりました。10分程度で鉄塔間にロープを渡すことができた様子を動画でご紹介しております。



ドローン延線の動画は
こちらのQRコードからご覧になれます。

<https://youtu.be/bkJYQviq4Cw>



お問合せ先 平野電業株式会社 富山本社
〒939-2251 富山県富山市下大久保2412番地9
TEL:076-468-2092

 平野電業株式会社

特許取得
特許第 6527218号