

01 ドローンによる風車翼落雷被害検査装置①

課題

- ・電氣的接続が確保されていない風車翼に落雷があると、風車翼が損傷することがある。
- ・検査は風車外側から行なう。
- ・高所作業車で地上から人を持ち上げたり、ナセルから人を吊り下げる（ロープアクセス）

特徴

- ・UAV（ドローン）による風車翼落雷被害検査（導通検査）
- ・高所作業車の調達日数と調達費用の削減
- ・作業の安全確保

用途

- ・UAV（ドローン）によって風車翼の落雷被害の有無を検査する。

1. ドローンによる風車翼落雷被害検査装置①

従来技術

従来は、右写真のように、
地上から高所作業車でアクセスしたり、
ナセルからロープアクセスをして導通検査をする。

特別な技能を持った方や、
大がかりな特別なシステム（高所作業車）
の手配が必要で、
納期/コスト/安全面で検査のボトルネックになる



出典：GiraffeWork 様ウェブサイト
(<https://www.giraffework.com/construction-results/>)



日立造船の風力発電で作業をする特殊高所技術の作業員=秋田県由利本荘市、星野英三雄撮影

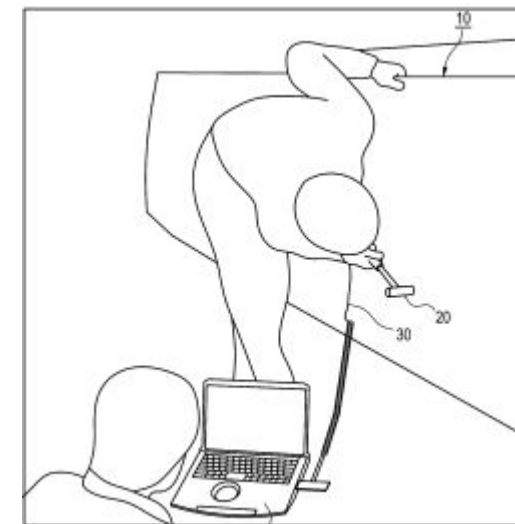


風力発電所のブレードを点検をする作業員=2021年5月11日午前、秋田県由利本荘市、ドローンで小澤重隆撮影

出典：朝日新聞Globe+ 様ウェブサイト
(<https://globe.asahi.com/article/14365421>)

従来技術(打音検査)

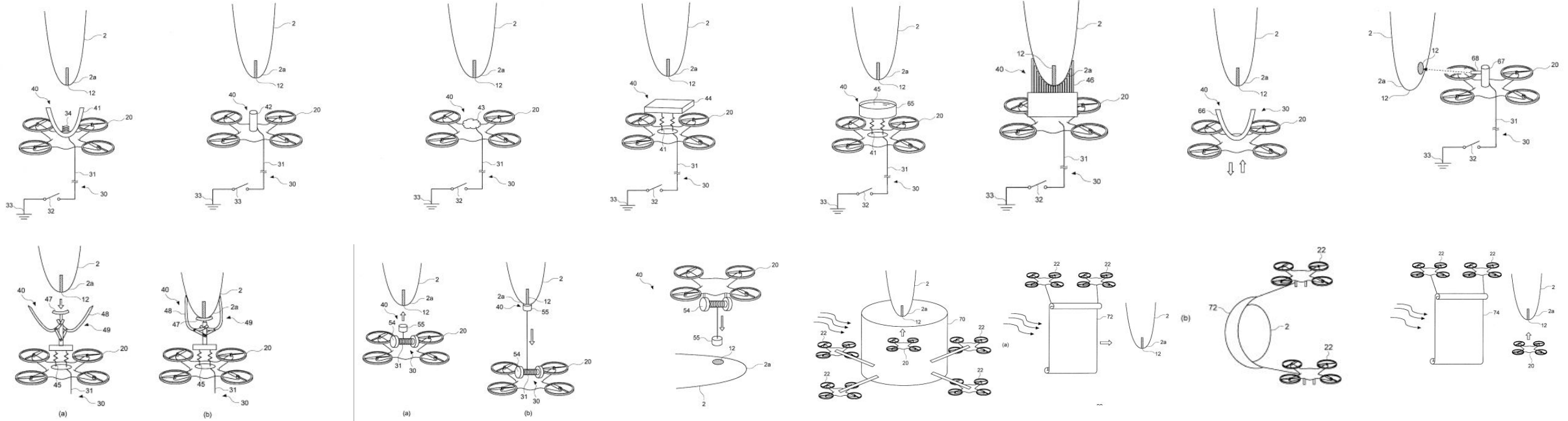
従来は、聴音機とハンマーで損傷部を特定したり、
右図のように、損傷部を特定する。



出典：エコパワー社 特許第6185541号

不具合の情報は、補修の要否や補修範囲の判断に用いられる。
従来技術では、不具合の位置および程度を調べるために、上空で作業を行なうか、
翼を地上におろす必要があった。

1. ドローンによる風車翼落雷被害検査装置①



[特徴]

- ・人の代わりにUAV(ドローン)が導通材をレセプタに接触させることを権利化(特許第6426113号)
- ・接触のための様々な手段を権利化(特許第6426113号)
- ・人は地上で導通検査。
- ・レセプタへのアクセス方法、接触材料、方向を問わず(権利は広範囲)

[考えられるターゲット]

- ・ドローンによる風車翼検査事業をお考えの方。