

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6909497号
(P6909497)

(45) 発行日 令和3年7月28日 (2021.7.28)

(24) 登録日 令和3年7月7日 (2021.7.7)

(51) Int. Cl.	F 1
B 2 6 D 1/18 (2006.01)	B 2 6 D 1/18
B 2 6 D 1/16 (2006.01)	B 2 6 D 1/16
G 2 1 F 9/30 (2006.01)	G 2 1 F 9/30 5 3 1 D
B 2 6 D 3/00 (2006.01)	G 2 1 F 9/30 5 3 1 K
B 2 3 D 61/18 (2006.01)	B 2 6 D 3/00 6 0 1 Z
請求項の数 1 (全 5 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2017-176963 (P2017-176963)	(73) 特許権者	517324552
(22) 出願日	平成29年9月14日 (2017.9.14)		株式会社シンメイ
(65) 公開番号	特開2019-51570 (P2019-51570A)		宮城県仙台市泉区将監3-2-17 柴田
(43) 公開日	平成31年4月4日 (2019.4.4)		コーポ101
審査請求日	令和2年6月5日 (2020.6.5)	(74) 代理人	110001601
			特許業務法人英和特許事務所
		(72) 発明者	真鍋 信明
			宮城県仙台市泉区将監3-2-17 柴田
			コーポ101 株式会社シンメイ内
		審査官	石田 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 除染廃棄物の仮置き場に敷かれた遮水シートの自走式カッター装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

除染廃棄物の仮置き場に敷かれた遮水シートを自走しながら切断する自走式カッター装置が、クローラで自走する車体と遮水シートを切断するカッター装置からなり、

前記カッター装置が前記車体の前部に装着されてワイヤにより上下方向に回動可能に支持されるとともに、駆動装置で前記遮水シートの切断方向に回転する回転刃と前記回転刃の下側に前記遮水シートを持ち上げて支持する遮水シート支持板を備え、

前記遮水シート支持板は、中央に前記回転刃が入り込む長孔が形成され、

前記ワイヤは、一端が前記車体に立設されたシリンダーのピストンロッドに固定され、他端が前記カッター装置に固定されるとともに、前記回転刃と前記遮水シート支持板が前記遮水シートの下側の地面に接しない高さに前記カッター装置を引き上げて回動させるワイヤであることを特徴とする自走式カッター装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、除染廃棄物の仮置き場に敷かれた遮水シートを自走しながら切断する自走式カッター装置に関する。

【背景技術】

【0002】

原発事故によって東日本の広範囲が放射性物質によって汚染され、除染により発生した

除染土壌等の除染廃棄物が除染廃棄物専用フレコンバッグに充填され、除染廃棄物専用フレコンバッグを一時的に保管するために空き地や耕作地等が仮置き場として使用されている。仮置き場では放射性物質が漏れるのを防止するために遮水シートが敷かれ、その上にフレコンバッグが仮置きされている。

【0003】

フレコンバッグを仮置き場から中間貯蔵施設へ移送した後は、仮置き場に敷かれていた遮水シートを処分するため、この遮水シートを人力によりカッターで切断して、処分している。遮水シートの切断作業では、作業者に対し労力的に大きな負担となるだけでなく作業時間がかかるために効率的ではないので、コンクリートカッターのように回転刃を備えたカッター装置〈特許文献1参照〉により切断して処分することが考えられる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開201470427号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、コンクリートカッターではカッターを冷却するために冷却水を使用するが、汚染物質の流出を防止しなければならないことから水の使用ができないのでコンクリートカッターは使用できない。現状では、人力に代わる効率的な遮水シートの切断手段が見当たらないことから、遮水シートの切断作業は人力に頼らざるを得ない。

20

【0006】

そこで、本発明は、除染廃棄物の仮置き場に敷かれた遮水シートを安全に切断することが可能な自走式カッター装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本願の請求項1の発明は、除染廃棄物の仮置き場に敷かれた遮水シートを自走しながら切断する自走式カッター装置が、クローラで自走する車体と遮水シートを切断するカッター装置からなり、前記カッター装置が前記車体の前部に装着されてワイヤにより上下方向に回動可能に支持されるとともに、駆動装置で前記遮水シートの切断方向に回転する回転刃と前記回転刃の下側に前記遮水シートを持ち上げて支持する遮水シート支持板を備え、前記遮水シート支持板は、中央に前記回転刃が入り込む長孔が形成され、前記ワイヤは、一端が前記車体に立設されたシリンダーのピストンロッドに固定され、他端が前記カッター装置に固定されるとともに、前記回転刃と前記遮水シート支持板が前記遮水シートの下

30

の地面に接しない高さに前記カッター装置を引き上げて回動させるワイヤであることを特徴とする自走式カッター装置である。

【発明の効果】

【0009】

本発明の自走式カッター装置は、人力によることなく自走して回転刃により遮水シートを切断していくので、人力によるカッターの切断作業に比べて効率的となり、作業時間が大幅に短縮されるとともに、作業者の労力を大幅に軽減された。

40

【0010】

また、切断作業の際に汚染物質の流出を防止しなければならないことから水の使用ができないが、本発明の自走式カッター装置は、回転刃の回転による飛散することがないため、コンクリートカッターのような散水の必要もない。

【0011】

本発明の自走式カッター装置は、回転刃と遮水シート支持板が遮水シートの下

の地面に接しない高さにカッター装置を引き上げられるため、回転刃が遮水シートの下

の土に接触しないので、土の石等に接触して火花が飛ぶことがないので、火災のおそれもない。

【0012】

50

本発明の自走式カッター装置は、仮置き場が設けられている場所が遮水シートの下ので地面が軟弱で車輪がめり込んで走行できない場所においても、クローラで走行できるので切断作業が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の自走式カッター装置の概略側面図である。

【図2】本発明の自走式カッター装置の概略正面図である。

【図3】本発明の自走式カッター装置の切断作業を示す図である。

【図4】本発明の自走式カッター装置の切断作業を示す図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0014】

本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【実施例】

【0015】

図1～4において、本発明の自走式カッター装置は、クローラ3で自走して走行する車体1と遮水シートを切断するカッター装置2で構成される。車体1のクローラ3はゴム製のキャタピラなので、車輪がめり込むような軟弱な地面であってもめり込むことなく走行することが可能である。車体1の上には操作員の座る運転席が設けられている。

【0016】

カッター装置2は車体1の前部に上下方向に回動可能に装着され、ワイヤ4により所定のレベルに支持されている。ワイヤ4は、一端が車体1上に立設されたシリンダーのピストンロッド5の先端に固定され、他端がカッター装置2の側部6に固定されて、カッター装置2が支持されている。

20

【0017】

カッター装置2は、駆動装置7で遮水シートSの切断方向に回転する回転刃8を備え、回転刃8は危険防止のためにカバーで覆われている。回転刃8の下側には遮水シートSを下から持ち上げて支持する遮水シート支持板9が配置されている。遮水シート支持板9の先端は、回転刃8より前方に延びており、遮水シートSを、回転刃8で切断する前に持ち上げて支持するようになっている。

【0018】

30

遮水シート支持板9の中央部には、回転刃8が入る長孔10が形成されている。長孔10に回転刃8が入ることにより、回転刃8は遮水シート支持板9に支持された遮水シートSの下側に抜けて遮水シートを確実に切断することができる。

【0019】

次に、本発明の自走式カッター装置による切断作業について説明する。

【0020】

自走式カッター装置を遮水シート支持板9の先端が遮水シートSの端の手前の位置で停車させた後、作業員が遮水シートSの端を遮水シート支持板9が入り込む空間ができる高さまで持ち上げ、自走式カッター装置を前進させて遮水シート支持板9を遮水シートSの端に形成されている空間内に入れて停止させる。

40

【0021】

次いで、シリンダーのピストンロッド5を上昇させることによりワイヤ4を引いてカッター装置2を上方向に回動させて、回転刃8と遮水シート支持板9が遮水シートSの下の地面に接しない高さにセットする。

【0022】

セットが終了すると、回転刃8を回転させ、自走式カッター装置を自走させて前進させると、遮水シート支持板9が遮水シートSを持ち上げて支持するとともに、遮水シートは回転刃8により切断されていく。

【0023】

こうして、回転刃8が地面に接することなくかつ冷却水を使用することなく、遮水シ

50

ト S を縦方向に切断していく。こうして間隔をおいて帯状に切断し、さらに必要に応じて、横方向に切断した後、切断した遮水シート S を剥がし、処分していく。

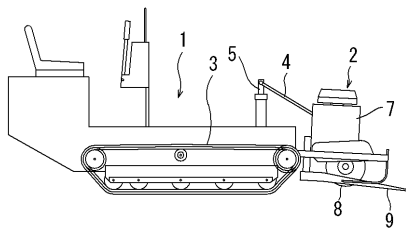
【符号の説明】

【0024】

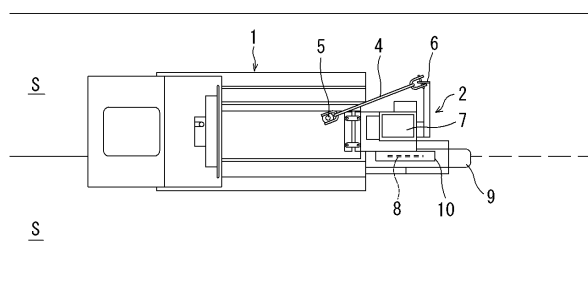
- 1：車体
- 2：カッター装置
- 4：クローラ
- 4：ワイヤ
- 5：シリンダーのピストンロッド
- 6：カッター装置の側部
- 7：駆動装置
- 8：回転刃
- 9：遮水シート支持板
- 10：長孔

10

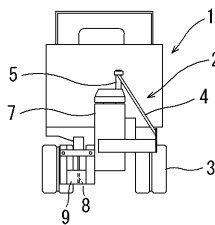
【図 1】



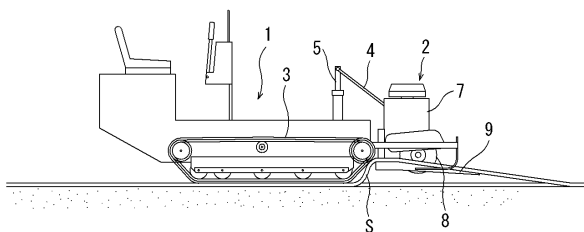
【図 4】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 2 6 D 1/14 (2006.01) B 2 3 D 61/18
B 2 6 D 1/14 G

(56)参考文献 米国特許出願公開第2013/0189057 (US, A1)
実開昭55-156893 (JP, U)
実開昭55-139500 (JP, U)
実開平06-075138 (JP, U)
特開2008-285879 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 2 6 D 1/18
B 2 3 D 61/18
B 2 6 D 1/14
B 2 6 D 1/16
B 2 6 D 3/00
G 2 1 F 9/30