

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2019D203
技術名称	除雪グレーダーのカuttingエッジ交換装置	※登録年月日	2020.1.31
		※変更登録年月日	2021.5.11
商標名等	エッジセッター	開発年月	平成12年2月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	除雪、グレーダー	
開発目標 (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 省力化 <input type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ()		
	開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同研究 (<input type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学)	
開発会社	株式会社 加賀田組		
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 ※分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI		
問合せ先	会社名	株式会社 加賀田組	
	担当部署	新潟支店 舗道部 機械課	
	担当者	川村 正文	
	住所	新潟市南区下塩俵1890番地	
	Tel	025-377-2470	
	Fax	025-377-4144	
	E-mail	kawamura.masafumi@kagata.co.jp	
	ホームページURL	http://www.kagata.co.jp	
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
除雪作業において頻繁に発生する除雪グレーダのエッジ取替作業を、安全かつ効率良く行うために開発した器具。当器具の使用により使用済みエッジの取り外しから新しいエッジの取付までの一連の作業が、重いエッジを手で持つことなく、1人で作業可能となっている。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？(新規性についてはない)			
除雪グレーダーのカuttingエッジ取替作業を、安全かつ効率よく行う装置。			
②従来はどのような技術で対応していたか？(従来の技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)			
人力でカuttingエッジを持ち上げて交換作業を行っていた、また油圧ジャッキを用いた交換装置も市販されていたが高さ調整等の位置決めがむずかしく普及していない。			
③公共工事のどこに適用できるか？			
除雪グレーダーを使用する除雪作業			

概要説明書(その2)

技術名称	除雪グレーダーのカッティングエッジ交換装置	※登録No.	2019D203
新規性及び期待される効果			
<p>①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)</p> <p>従来は、このような器具がなくカッティングエッジを2～3名で移動し持ち上げて取付る一連の作業をすべて人力より行っていた。当器具を使用することにより、事前にカッティングエッジを専用スタンドにセットする必要があるものの、交換時は1人でも運搬・交換の取付ボルト位置合わせまでをカッティングエッジに触ることなくが行えるようになった。</p> <p>②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)</p> <p>カッティングエッジは重いタイプで50kg以上もあり、特に人員の限られた除雪作業途中の交換作業では、運転手、助手の2名での交換作業となり落下事故等のリスク高かった、当器具を使用することにより一連の作業が、重いカッティングエッジを持たず、簡単な操作で、安全に、1人で可能となりました。</p> <p>③アピールポイント</p> <p>除雪車の重いエッジ交換作業が、持たずに、簡単な操作で、安全に、1人で可能になりました。</p>			
適用条件			
<p>①自然条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>②現場条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・舗装され平坦な機械整備に適した場所 <p>③技術提供可能地域:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制限なし <p>④関係法令等:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし 			
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・除雪グレーダーを使用する除雪作業 <p>②特に効果の高い適用範囲:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・除雪グレーダーを複数台使用し、頻繁にエッジ交換作業を行う除雪作業 <p>③適用できない範囲:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・除雪グレーダー以外の機械を使用する除雪作業 <p>④適用にあたり、関係する基準及びその引用元:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし 			
留意事項			
<p>①設計時:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>②施工時:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取扱説明書の閲覧 <p>③維持管理時:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>④その他:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし 			

概要説明書(その3)

技術名称	除雪グレーダーのカッティングエッジ交換装置		※登録No.	2019D203		
活用の効果						
比較する従来技術	人力によるカッティングエッジの交換作業					
項目	活用の効果			比較の根拠		
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (33%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 ()%	一人で交換可能		
工程	<input type="checkbox"/> 短縮 ()%	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 ()%	人員体制が異なり、比較不能		
品質	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下			
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	エッジを手で持つ必要なし		
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	ボルト穴の位置決めが容易		
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下			
活用の効果の根拠						
	基準数量	1	単位	台		
		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)		
	経済性	1,550円	2,325円	66.6		
	工程	40分	20分	200		
●新技術の内訳 基準数量: 1台 あたり						
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
エッジ交換	普通作業員1名	40	分	38.75	1,550	普通作業員18,600/日×1名
●従来技術の内訳 基準数量: 1台 あたり						
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
エッジ交換	普通作業員3名	20	分	116.25	2,325	普通作業員18,600/日×3名
【比較条件(参考)】						
対象機種	: 除雪グレーダー4.3m級					
カッティングエッジ種類	: 7フィート 高刃 19mm(重量59kg) 2枚使用					
作業人員	: 新技術1名、従来技術3名					

概要説明書(その4)

技術名称	除雪グレーダーのCuttingエッジ交換装置		※登録No.	2019D203
施工単価	<input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りなし <input type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input type="checkbox"/> 自社)			
<p>作業装置価格</p> <p>Cuttingエッジの交換装置</p> <p>①エッジセッター 110,000円</p> <p>②エッジスタンド 70,000円</p>				
		①エッジセッター	②エッジスタンド	
				
<p>施工方法</p> <p>従来の人力手作業による交換作業と手順は同様であるが、作業の準備段階であらかじめエッジスタンドに新しいCuttingエッジを載せておくことで実作業の交換時は、取り外し→廃棄→運搬→取り付けの一連の作業において重いCuttingエッジを手で持つ必要がなくなり、また1人でも交換が可能である。</p> <p>※詳細は概要説明書(その5)に記載</p>				
<p>残された課題と今後の開発計画</p> <p>①課題</p> <p>②計画</p>				
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし			
新潟県の公共事業				
他の公共機関	57台			
民間等				
特許・実用新案				番 号
特 許	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし			
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし			
他の機関による 評価・証明	証明機関			
	制度名			
	番号			
	評価等年月日			
	証明等範囲			

概要説明書(その5)

技術名称	除雪グレーダーのCutting Edge 交換装置	※登録No.	2019D203
------	---------------------------	--------	----------

概要図、写真等



1

使用済みエッジの取り外し

エッジセッター支持杆を差し込む箇所のエッジ取付ボルトを1番最初に外し、エッジセッターの支持杆を、奥まで差し込みます。次にエッジ取付ボルトを全部取り外した後、エッジセッターを手前に引き寄せれば、エッジは、はずれます。

2

使用済みエッジ、運搬・下ろし作

エッジを所定の場所まで運び、ハンドルを持ち上げれば、支持杆からエッジが滑り落ちます。



3

新しいエッジをエッジセッターにセット

エッジスタンドの倒れ止めバーを外しておき、エッジセッターで左写真のように、支持杆を、1枚分差し込み、エッジセッターのハンドルを押し下げれば、エッジセッター側に滑り込みます。エッジセッターの自在ロックピンを固定しておけば、よりスムーズな作動が可能となり

4

狭い場所でも軽々運搬

エッジも運搬作業は、自在キャスターによりスムーズな移動が可能です。



5

新エッジのセット

エッジセッターの支持杆を取付ボルト穴奥まで差し込み、ボルトを締め作業完了。

テコの原理で高さ調整

概要説明書(その6)

技術名称	除雪グレーダのカッティングエッジ交換装置		※登録No.	2019D203
施工実績一覧				
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名
県内における 施工実績	国土交通省	北陸地方整備局 新潟国道事務所	平成14年～	各除雪基地の除雪作業
	新潟市内A社		〃	担当路線除雪作業
	新潟市内B社		〃	担当路線除雪作業
	新潟市内C社		〃	担当路線除雪作業
	新潟市内D社		〃	担当路線除雪作業
	新潟市内E社		〃	担当路線除雪作業
	国土交通省	北陸地方整備局 長岡国道事務所	平成17年～	各除雪基地の除雪作業
県外における 施工実績	国土交通省	近畿地方整備局 福井工事事務所	平成15年～	各除雪基地の除雪作業
	国土交通省	東北地方整備局 酒田工事事務所	〃	月山国道維持出張所除雪作業
	山形県内 販売会社		〃	山形県内の除雪作業
	岩手県内 販売会社		〃	岩手県内の除雪作業
	愛知県内 販売会社		平成18年～	愛知県内の除雪作業
	富山県内 販売会社		平成19年～	富山県内の除雪作業

