

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2302010A		
新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様 エレクター付コンクリート吹付機		※登録年月日	R6.4.1	
			※変更登録年月日		
副題	支保工建込及びインバート設置作業兼用エレクター付コンクリート吹付機	開発年月	2018.08		
申請概要					
申請者	会社名	ニシオティーアンドエム株式会社 九州支店 福岡営業所			
	住所	〒812-0066 福岡県福岡市東区二又瀬17-20			
	開発者との関係	営業所			
開発者	会社名	ニシオティーアンドエム株式会社			
	住所	〒569-0836 大阪府高槻市唐崎西2-26-1			
従来技術と比べ優れている点	・エレクター付コンクリート吹付機のエレクターの支保工を把持する面(掴む面)が上向きから下向きになるので、支保工建込時の位置合わせがし易くなる。またインバート支保工を設置できる機械にもなり、機械入替削減と作業効率化による作業時間短縮や、重機と手作業による吊り作業削減と省人化による安全性向上が図れる。				
NETISへの登録状況	<input checked="" type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	トンネルエートンネルエ(NATM)	2022.6.15	KK-220025-A	事後評価未実施	
新技術・新工法の分類					
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	トンネル工	トンネルエ(NATM)	鋼製支保工		
キーワード (複数選択可)	<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"/> 環境保全 <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"/> 建設副産物の排出抑制				
	<input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮 <input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上				
	<input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化				
	<input type="checkbox"/> その他				
問合せ先	技術	会社名	ニシオティーアンドエム株式会社		
		担当部署	製造本部 設計部		
		担当者	神 貴康		
		住所	大阪府高槻市玉川3-11-15		
		Tel	072-677-2137		
		Fax	072-677-2113		
		E-mail	takayasu_jin@nishio-tm.co.jp		
	ホームページURL	https://www.nishio-tm.co.jp/			
	営業	会社名	ニシオティーアンドエム株式会社 九州支店 福岡営業所		
		担当部署	営業部		
		担当者	高野 正美		
		住所	〒812-0066 福岡県福岡市東区二又瀬17-20		
		Tel	092-624-4321		
		Fax	092-624-4322		
E-mail		masami_takano@nishio-tm.co.jp			
ホームページURL	https://www.nishio-tm.co.jp/				

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その2)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A
新技術の概要			
<p>・新技術は、支保工建込とインバート支保工設置の作業の事故リスク軽減による安全性向上と作業効率化による施工性向上が図れる、支保工キャッチャーの把持する面(掴む面)が上向きから下向きに回転するロータリーキャッチャー仕様のエレクター付コンクリート吹付機である。</p>			
新技術の概要			
<p>①何について何をする技術か？</p> <p>・トンネル工(NATM)の支保工建込とインバート支保工設置(トンネル底部)で使用する、油圧の直線運動を回転力へ転換するロータリーアクチュエータを搭載し、回転範囲が約300°で、支保工を掴む面が上向きから下向きとなる支保工キャッチャーを備えたエレクター付コンクリート吹付機の機械技術</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたか？</p> <p>・支保工キャッチャー駆動部がシリンダ方式となっており、回転範囲が約105°で、支保工を掴む面が上向きから下向きとならない支保工キャッチャーを備えたエレクター付コンクリート吹付機</p> <p>③公共工事のどこに適用できるか？</p> <p>・トンネル工(NATM)の支保工建込及びインバート支保工設置</p>			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
<p>・安全性向上: 支保工積込時の作業員による吊り作業がなくなる。またインバート支保工設置時の作業員の掘削内部への立入り頻度が減り事故リスクが軽減できる。施工性向上: 支保工建込時の位置合わせがし易い。支保工積込やインバート支保工設置人員の省人化(支保工振れ止め人員の削減)が図れる。また機械の入替を必要としない支保工建込及びインバート支保工設置作業兼用機械である。</p>			
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>・支保工キャッチャー駆動部をシリンダ方式からロータリーアクチュエータ方式に変え、把持する面(掴む面)を上向きから下向きになるよう回転範囲を大きくしたこと。</p> <p>②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)</p> <p>・省人、省力化による安全性、施工性の向上</p>			
適用条件			
<p>①自然条件</p> <p>・特になし</p> <p>②現場条件</p> <p>・トンネル工(NATM)</p> <p>③技術提供可能地域</p> <p>・日本全国技術提供可能</p> <p>④関係法令等</p> <p>・特になし</p>			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その3)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲（公共工事への適用性は必ず記入する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エレクター付コンクリート吹付機が適用できる断面積のトンネル工事 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インバート支保工設置が発生するトンネル工事 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エレクター付コンクリート吹付機が適用できない断面積トンネル工事 <p>※従来のエレクター付コンクリート吹付機が入れない25m²未満（インバート部は無し）のトンネル工事では適用不可</p>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省人化により近年のトンネル作業員不足問題や安全性向上の課題に対応する。 ・省力化により作業時間短縮による労働時間問題に対応する。 <p>※現在施工実績以外でも、北海道開発局、東北地方整備局、民間で活用中。（技術提案あり）</p> <p>②県土整備部発注工事への対応（道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トンネル工（NATM）の支保工建込及び支保工設置作業 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし 			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その4)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機		※登録No.	2302010A																
活用の効果																				
比較する従来技術	エレクター付コンクリート吹付機																			
項目	活用の効果			比較の根拠																
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (55%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	・ロータリーキャッチャー仕様の付加損料分アップするが、インバート支保工設置作業では工程短縮のため経済性は向上する。																
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (50%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	・インバート支保工設置工事の作業時間が半分に短縮されるため。																
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																	
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・支保工建込時には作業員による吊り作業が必要無くなり、またインバート支保工設置時には掘削内部立入りの省人化により事故リスク軽減が図れる。また機械を掘削部から離れた配置ができるので、掘削部傍らの地山崩落事故防止にも繋がる。																
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・支保工(特に馬蹄形)建込の位置合わせがし易くなり作業効率が上がる。またインバート支保工設置も含め省人化(支保工振れ止め人員の削減)が図れる。																
環境保全	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																	
<table border="1"> <tr> <td>基準数量</td> <td>10.5</td> <td>単位</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>新技術(A)</td> <td>従来技術(B)</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>54,725 円</td> <td>120,500 円</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>0.125 日</td> <td>0.25 日</td> <td>50%</td> </tr> </table>					基準数量	10.5	単位	m		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	54,725 円	120,500 円	55%	工程	0.125 日	0.25 日	50%
基準数量	10.5	単位	m																	
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																	
経済性	54,725 円	120,500 円	55%																	
工程	0.125 日	0.25 日	50%																	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その5)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A
--------	------------------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 10.5m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
機械損料	エレクター付コンクリート吹付機	1	回	36,750	36,750	換算値 供用1日当たり 294,000円
〃	ロータリーキャッチャー付加損料	1	回	3,875	3,875	換算値 供用1日当たり 31,000円
労務費	トンネル特殊工3人	1	回	14,100	14,100	1日当たり37,600円×歩掛り0.375
合計					54,725	

●従来技術の内訳

基準数量: 10.5m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
機械損料	エレクター付コンクリート吹付機	1	回	73,500	73,500	換算値 供用1日当たり 294,000円
労務費	トンネル特殊工5人	1	回	47,000	47,000	1日当たり37,600円×歩掛り1.25
合計					120,500	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし <input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり (歩掛り種別) <input type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input type="radio"/> 協会 <input checked="" type="radio"/> 自社		
【共通】 ・施工内容:トンネル工(NATM)の支保工建込及びインバート支保工設定で使用する建設機械 ・インバート支保工設置作業工程、10.5m/回 ・機械損料:コンクリート吹付機、湿式吹付・R一体・C搭載・エレクタ型・排出ガス対策型(第3次基準値)吐出量6~22m ³ /h級、吹付範囲7m級 換算値供用1日当たり 令和3年度版建設機械等損料表 ・労務費は令和5年度から適用される公共工事設計労務単価 福岡県 トンネル特殊工 【申請】 ・機械損料:共通の通り ・追加損料:ロータリーキャッチャー付仕様 自社設定価格 ・労務費:オペレータ1人+インバート支保工の接合2人=計3人 ※インバート支保工の振れ止めはロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機で実施 ・歩掛り:1施工当り、0.125×3人=0.375 【従来】 ・機械損料:共通の通り ・労務費:オペレータ1人+インバート支保工の接合2人+インバート支保工振れ止め2人=計5人 ・歩掛り:1施工当り、0.25×5人=1.25			
施工方法 1.支保工建込 ①地面やキャリアの荷台の置場にある支保工を予め把持できる姿勢にしておく。 ②機械本体を支保工積込位置まで移動させる。 ③ロータリーキャッチャー機能に備えたエレクター装置で左右一対の支保工を機械本体に積込む。 (把持面を下向きにして支保工を把持した後、把持したまま把持面を上向きにして走行姿勢にする。) ④機械本体を支保工建込位置まで移動させる。 ⑤支保工回動機能を使いながら支保工建込を行う。 2.インバート支保工設置 ①地面やキャリアの荷台の置場にあるインバート支保工を予め把持できる姿勢にしておく。 ②機械本体をインバート支保工設置位置まで移動させる。 ③ロータリーキャッチャー機能を備えたエレクター装置で把持の遣り替え無しで把持面を下にしてインバート支保工設置を行う。 ※インバート支保工の接合については、接合してから掘削内部に設置してもよいし、掘削内部で接合しても構わない。			
残された課題と今後の開発計画 ①課題 ・特になし ②計画 ・特になし			
施工実績	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし		
福岡県が発注した工事	0	件	/
他の公共機関が発注した工事	1	件	
民間等が発注した工事	0	件	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A
特許・実用新案			番 号
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> 出願中 <input type="radio"/> 出願予定 <input type="radio"/> なし		特許第6935631号
実用新案	<input type="radio"/> あり <input type="radio"/> 出願中 <input type="radio"/> 出願予定 <input checked="" type="radio"/> 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		
	URL		
添付資料			
<p>○実験資料等 ・添付資料1:機能試験報告書</p> <p>○積算資料等 ・特になし</p> <p>○施工管理方法資料等 ・特になし</p> <p>○出来形管理方法資料 ・特になし</p> <p>○その他 添付資料2:技術ご提案書</p>			
参考資料			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その8)

新技術の名称	ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A
--------	------------------------------	--------	----------

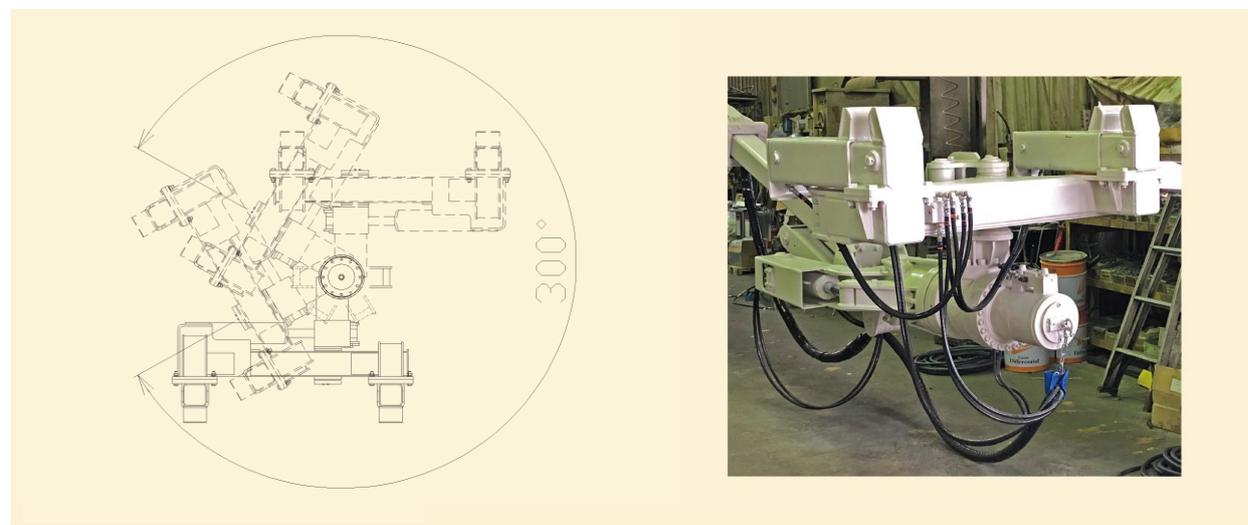
概要図、写真等

ロータリーキャッチャー仕様 エレクター付吹付機

特許番号：
第6935631号
NETIS登録番号：
KK-220025-A

ロータリーキャッチャーは、支保工を把持して約300度回転させ、下半支保工やインバート施工にも対応することができます。

支保工積込時の作業員による吊り作業がなくなり、建込作業の効率が上がります。またインバート支保工設置時の作業員の掘削内部への立入り度合軽減により事故リスクを軽減できます。



EJS III



GMB35C-ER I



GMB35C-ER III

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その9)

新技術の名称		ロータリーキャッチャー仕様エレクター付コンクリート吹付機	※登録No.	2302010A	
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における 施工実績					
県外における 施工実績	九州地方整備局	熊本河川国道事務所	2018.8	熊本 57 号 滝室坂トンネル西新設工事	

※の欄は、記入の必要がありません。