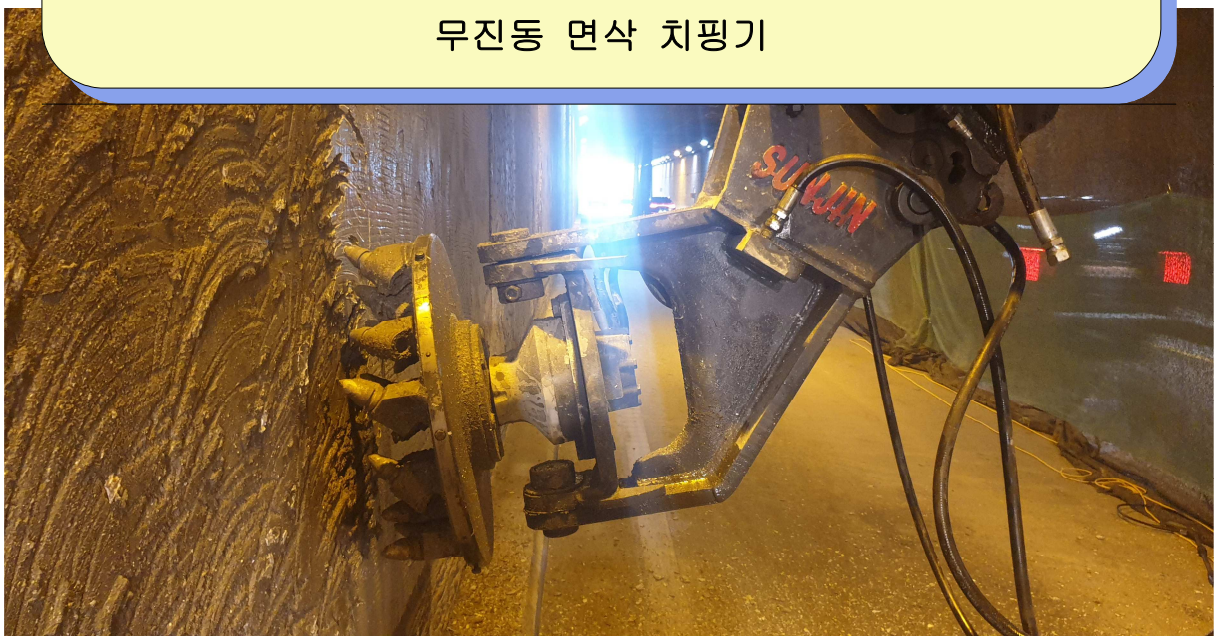
특허 제10-1955655 호

공 법 제 안 서

회전판형 면삭기 및 이를 구비하는 굴삭기

무진동 면삭 치핑기



목 차

1. 공 법 개 요

1-1. 공법의 원리

1-2. 공법의 특징

1-3. 공법의 발전과정

2. 무진동 면삭치핑 기계 및 부품

3. 치핑장비 사양

4. 기존공법과 시공비 비교

5. 면삭치핑 및 그라인딩 작업 후 표면 상태

6. 무진동 면삭 치핑 공법 시공실적

7. 무진동 면삭 치핑기 특허증

1. 공 법 개 요

1-1 공법의 원리

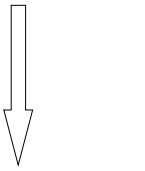
본 기술은 신설 및 기존 콘크리트 구조물 연결과 접합부 시공 시 치핑 공정에 사용되는 기계 장치, 시공에 관한 것으로 원 구조물과의 부착력을 높이기 위하여 경계면에 1㎝ 이내 두께의 거친 표면을 형성하는 공법이다.

1-2 공법의 특징

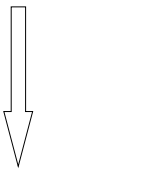
기존의 치핑 공법으로는 인력 치핑 또는 기계 치핑이 있는데 시공 시에 함마드릴, 정, 착암기 등을 이용하여 인력 타격이나 공기 타격의 방법으로 거친 표면을 작업하는 원리이나, 본 공법은 유압 회전 방식에 의하여 초경합금의 치핑날을 고속(360rpm) 회전시켜 작업하는 공법으로써 구조물에 충격을 최소화하고 소음, 진동을 저감하여 민원발생에 대한 문제점도 해소할 수 있다. 또한 기존의 치핑 방식은 인력을 이용하므로 1m 이상의 높이에서는 비계 장치를 설치, 운반, 해체해야 하기 때문에 추가적인 시간이 소요되고 그 과정에서 안전사고 (낙상사고, 눈 및 호흡기 질환, 손 떨림 현상 등) 위험성이 문제가 되고 있는 실정이나 본 공법 시공 시에 인원과 비계 비용 절감, 공사 시간 단축, 안전사고 발생 최소화, 소음 및 진동으로 인한 민원 발생을 최소화할 수 있는 공법이다.

1-3 공법의 발전과정

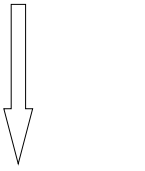
1) 기계 치핑
(착암기, 함마드릴)



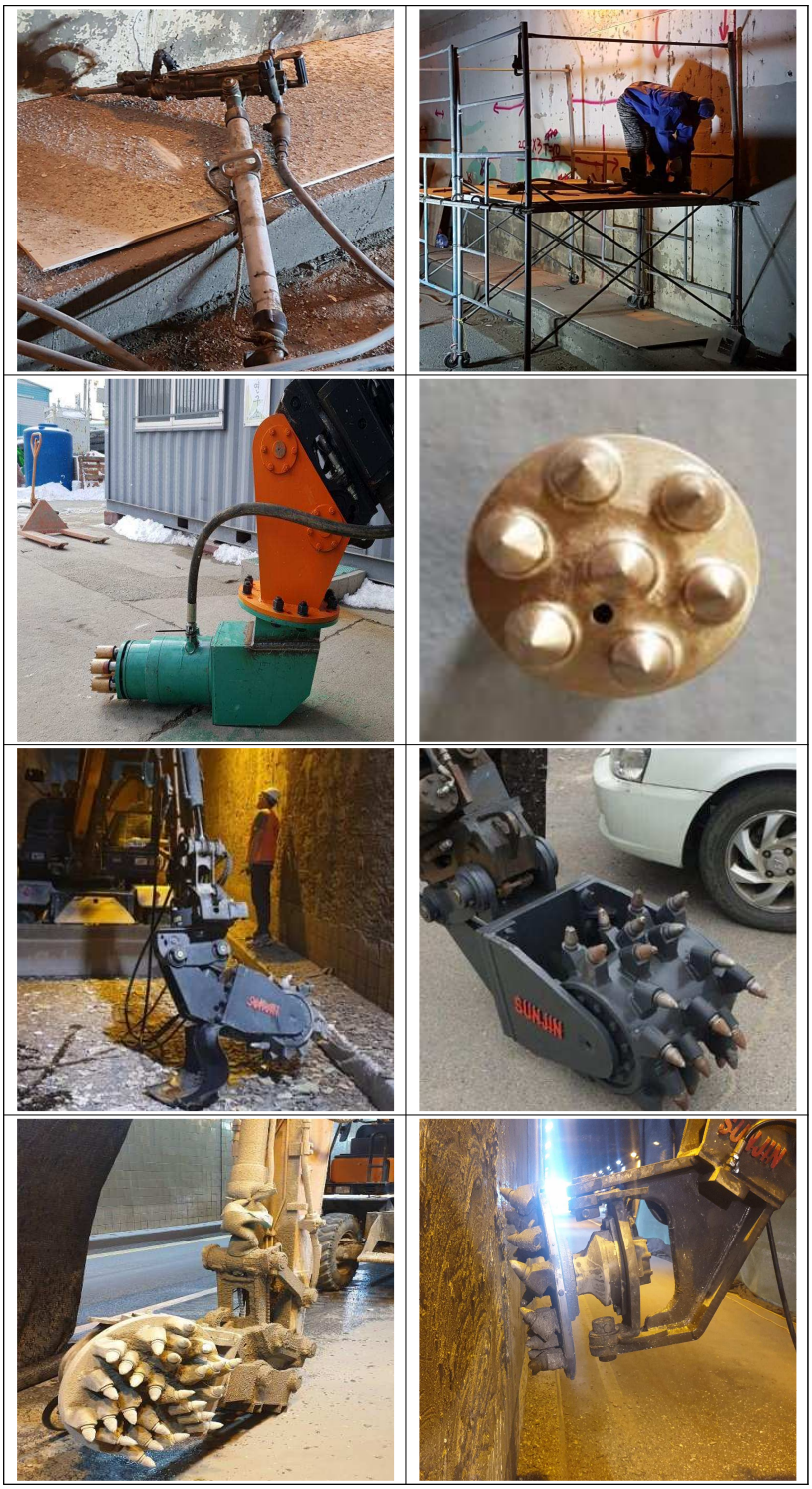
2) 6열헤드 치핑
(공기타격식 장비
치핑)



3) 드럼형 치핑
(유압식 장비 치핑)



4) 무진동 면삭 치핑
(특허 제10- 1955655호)



2. 무진동 면삭치핑 기계 및 부품

(특허 제10-1955655호)

치핑기	굴삭기 장착
치핑홀더, 날	치핑날 장착

* 분진 제거 기능용 커버 장착

3. 치핑장비 사양 (유압작동식 5~30㎜ 두께 조절)

기계 사양	유압회전식 회전속도 360RPM	치핑날(초경합금) 24개 1SET 1일 150㎡ 기준 19,250원/㎡	<장점> 공기단축 50% 이상 무진동,저소음, 비계 장비 불필요(6m이내)

4. 기존공법과 시공비 비교

금액	인력치핑	기계치핑	6열헤드치핑	무진동 면삭치핑 (특허 제 10-1955655호)
원/㎡	36,860원/㎡	20,987원/㎡	15,421원/㎡	19,672원/㎡
작동 원리	공기타격식	공기타격식	공기타격식	유압회전식
문제점	소음, 진동	소음, 진동	소음, 진동	무진동, 저소음
	비계장치 필요	비계장치 필요	비계장치 불필요 (6m이내)	비계장치 불필요 (6m이내)
	인력 5명 기준 100㎡/1일	인력 5명 기준 150㎡/1일	장비 1대 150㎡/1일	장비 1대 150㎡/1일
	직업병 우려 손떨림,호흡기질환	직업병 우려 손떨림,호흡기질환	-	-

5. 면삭치핑 및 그라인딩 작업 후 표면 상태

무진동 면삭치핑 후 표면

그라인딩 후 표면

6. 무진동 면삭 치핑 공법 시공실적

구분	공 사 명	발 주 처	공사기간	공사 면적
1	국도7호선 동해2터널 보수공사중 단면 보수 공사	강릉국토관리사무소	2018.04~ 2018.06	1,024㎡
2	국도23호선 장흥 부산 심천 등 2개소 옹벽 보수공사중 표면처리 공사	순천국토관리사무소	2018.06~ 2018.07	2,110㎡
3	2018년 국가하천 시설물 보수공사	화성시청	2018.10~ 2018.12	462.99㎡
4	기천교 보수보강공사	화성시청	2018.11~ 2018.12	284.15㎡
5	영천지하차도외 3개소 보수공사	화성시 동탄출장소	2019.05~ 2019.07	1,727.6㎡
6	중동지하차도외 1개소 보수공사	화성시 동탄출장소	2019.08~ 2019.09	2,370.11㎡
7	효원지하차도등 2개소 타일정비공사	수원시 권선구청	2019.06~ 2019.11	9,375.26㎡

7. 무진동 면삭 치핑기 특허증

발급번호 : 2-5-2020-134132566

특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1955655 호
Patent Number

출원번호 제 10-2017-0028666 호
Application Number

출 원 일 2017년 03월 07일
Filing Date

등 록 일 2019년 02월 28일
Registration Date

발명의명칭Title of the Invention
회전판형 면삭기 및 이를 구비하는 굴삭기

특허권자Patentee
등록사항란에 기재

발명자Inventor
권규완(850901-*******)
서울특별시 영등포구 버드나루로 50

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at th e Korean Intellectual Property Office.

특허청
Korean Intellectual Property Office

2020년 11월 11일

QR코드로 현재기준 등록사항을 확인하세요

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김 용 래

등 록 사 항

특 허 제 10-1955655 호

Patent Number

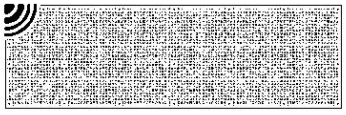
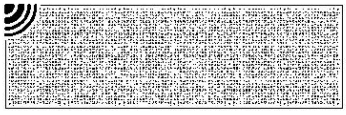
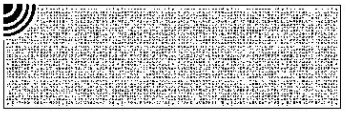
특허권자 Patentees

선진건기 주식회사(151111-*******)

충청북도 충주시 동량면 수회길 101 (가동,나동)

주식회사 지엔시(110111-*******)

경기도 화성시 효행로 1060, 이타운4 9층 903호 (병점동)

1

◆ 본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 특허청 홈페이지(www.kipo.go.kr)의 '특허넷-온라인제증명발급' 메뉴를 통해 발급번호 또는 문서하단의 바코드로 내용의 위·변조 여부를 확인해 주십시오. 단, 발급번호를 통한 확인은 90일까지 가능합니다.