【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第４部門第１区分
【発行日】令和3年11月18日(2021.11.18)

【公開番号】特開2021-116574(P2021-116574A)
【公開日】令和3年8月10日(2021.8.10)
【年通号数】公開・登録公報2021-036
【出願番号】特願2020-9940(P2020-9940)
【国際特許分類】
Ｅ２１Ｄ　9/087　(2006.01)
Ｅ２１Ｄ　11/10　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｅ２１Ｄ　9/087　A
Ｅ２１Ｄ　9/087　Z
Ｅ２１Ｄ　11/10　D

【手続補正書】
【提出日】令和3年10月8日(2021.10.8)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
胴体と、
前記胴体の前部に回転可能に装着されるカッタヘッドであって、開閉可能な開口部を有する前記カッタヘッドと、
前記胴体内に収容可能な補助掘削機と、
前記補助掘削機に取り付け可能な削孔装置と、
を備え、
開放された前記開口部から前記補助掘削機を前方に突き出した状態で、前記補助掘削機に取り付けられた前記削孔装置は地山を削孔可能である、トンネル掘削機。
【請求項２】
前記補助掘削機に取り付けられた前記削孔装置の、前記補助掘削機に対する向きを変更する削孔装置用向き変更手段を更に備える、請求項１に記載のトンネル掘削機。
【請求項３】
前記補助掘削機に取り付け可能な吹付装置を更に備え、
開放された前記開口部から前記補助掘削機を前方に突き出した状態で、前記補助掘削機に取り付けられた前記吹付装置から地山の掘削面にコンクリート又はモルタルを吹き付け可能である、請求項１又は請求項２に記載のトンネル掘削機。
【請求項４】
胴体の前部にカッタヘッドが回転可能に装着されたトンネル掘削機を用いるトンネルの施工方法であって、
前記カッタヘッドは、開閉可能な開口部を有し、
前記トンネル掘削機は、前記胴体内に収容可能な補助掘削機を備え、
前記施工方法は、開放された前記開口部から前記補助掘削機を前方に突き出した状態で、前記補助掘削機に取り付けられた削孔装置により地山を削孔する削孔工程を含む、
トンネルの施工方法。
【請求項５】

地山を第１の方向に削孔する場合と、地山を、前記第１の方向とは異なる第２の方向に削孔する場合とで、前記削孔装置の前記補助掘削機に対する取付向きが異なる、請求項４に記載のトンネルの施工方法。
【請求項６】
開放された前記開口部から前記補助掘削機を前方に突き出した状態で、前記補助掘削機に取り付けられた吹付装置から地山の掘削面にコンクリート又はモルタルを吹き付ける吹付工程を更に含む、請求項４又は請求項５に記載のトンネルの施工方法。
【請求項７】
胴体と、
前記胴体の前部に回転可能に装着されるカッタヘッドであって、開閉可能な開口部を有する前記カッタヘッドと、
前記胴体内に収容可能な腕体と、
前記腕体に取り付け可能な削孔装置と、
を備え、
開放された前記開口部から前記腕体を前方に突き出した状態で、前記腕体に取り付けられた前記削孔装置は地山を削孔可能である、トンネル掘削機。
【請求項８】
胴体の前部にカッタヘッドが回転可能に装着されたトンネル掘削機を用いるトンネルの施工方法であって、
前記カッタヘッドは、開閉可能な開口部を有し、
前記トンネル掘削機は、前記胴体内に収容可能な腕体を備え、
前記施工方法は、開放された前記開口部から前記腕体を前方に突き出した状態で、前記腕体に取り付けられた削孔装置により地山を削孔する削孔工程を含む、
トンネルの施工方法。