

請求の範囲

- [請求項1] カッターヘッドと共に回転する環状のカッタードラムであって、内壁部および外壁部を含み、前記内壁部と前記外壁部のどちらかに前記カッタードラムの内部に侵入するための開口が設けられたカッタードラムと、
- 前記開口を閉塞した状態で閉塞用ボルトにより前記内壁部または前記外壁部に固定される扉と、を備え、
- 前記閉塞用ボルトは、ヘッドおよびシャフトを含み、前記シャフトの先端には、前記扉に設けられたネジ穴と螺合するネジ山が形成されており、前記シャフトには、前記ネジ山よりも前記ヘッド側に、前記ネジ山の外径よりも小さな直径の小径部が設けられており、
- 前記内壁部または前記外壁部には、前記閉塞用ボルトのシャフトの小径部に挿通される、前記ネジ山と螺合可能なネジ穴が設けられている、トンネル掘削機。
- [請求項2] 前記閉塞用ボルトのヘッド、シャフト、ネジ山および小径部は、それぞれ第1ヘッド、第1シャフト、第1ネジ山および第1小径部であり、
- 前記カッタードラムの内部に配置された、前記カッタードラムの軸方向にスライド可能なスライド盤をさらに備え、
- 前記扉は、前記開口を開放した状態では開放用ボルトにより前記スライド盤に固定され、
- 前記開放用ボルトは、第2ヘッドと第2シャフトを含み、前記第2シャフトの先端には、前記スライド盤に設けられたネジ穴と螺合する第2ネジ山が形成されており、前記第2シャフトには、前記第2ネジ山よりも前記第2ヘッド側に、前記第2ネジ山の外径よりも小さな直径の第2小径部が設けられており、
- 前記扉には、前記第2ネジ山と螺合可能なネジ穴が設けられている、請求項1に記載のトンネル掘削機。

- [請求項3] 前記扉には、前記スライド盤を貫通するロッドが設けられており、
前記ロッドは、当該ロッドの軸方向にスライド可能に前記スライド
盤に保持されている、請求項2に記載のトンネル掘削機。
- [請求項4] 前記開放用ボルトの第2シャフトには、前記第2ヘッドと前記第2
小径部との間に、前記扉に設けられたネジ穴と螺合する第3ネジ山が
形成されている、請求項2または3に記載のトンネル掘削機。