

【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2部門第4区分
 【発行日】平成21年4月2日(2009.4.2)

【公開番号】特開2006-231920(P2006-231920A)
 【公開日】平成18年9月7日(2006.9.7)
 【年通号数】公開・登録公報2006-035
 【出願番号】特願2006-44291(P2006-44291)
 【国際特許分類】

B 2 8 D 1/04 (2006.01)

【F I】

B 2 8 D 1/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月17日(2009.2.17)

【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】

回転駆動装置(8)および転向可能に向きを調整できるソーアーム(4)を有し、案内レール(2)に沿ってスライド可能なソーヘッド(3)を備えたウォールソーであって、前記ソーアーム(4)の半径方向端部に、回転駆動する円板状のソーブレード(5)を着脱自在に取り付け、前記ガイドレール(2)を分離すべき壁(7)に固定することができる該ウォールソーにおいて、少なくともソーヘッド(3)およびソーアーム(4)とを制御するプログラム制御手段(13)を、入力手段(14)および出力手段に接続し、前記プログラム制御手段(13)に、前記案内レール(2)に沿う前記ソーヘッド(3)の位置を測定する移動センサ(16)、および前記ソーヘッド(4)の前記案内レール(2)の長手方向に対する転向角()を測定する転向角センサ(17)に接続したことを特徴とする制御可能なウォールソー。

【請求項2】

前記出力手段(15)を、グラフィカルディスプレイとした請求項1記載のウォールソー。

【請求項3】

制御可能なウォールソーを制御する方法において、回転駆動装置(8)および転向可能に向きを調整できるソーアーム(4)を有し、案内レール(2)に沿ってスライド可能なソーヘッド(3)を備えたウォールソーであって、前記ソーアーム(4)の半径方向端部に、回転駆動する円板状のソーブレード(5)を着脱自在に取り付け、前記案内レール(2)を切り込むべき壁(7)に固定することができる該ウォールソー(1)のため、前記案内レール(2)を鋸引きすべき壁(7)に固定し、ソーブレード(5)を初期位置に位置決めし、回転数、送り速度および切り込み深さの増分(S)を決定するために入力手段(14)によって、少なくとも、ソーブレード径(d)および2個の折り返し点(W)の入力を行うという手作業の準備段階の後、その後に、プログラム制御手段(13)によって完全にプログラム制御される鋸引きプロセスとして、第1ステップではソーアーム(4)を切り込み深さの増分(S)だけ壁(7)の方向へ転向し、第2ステップではソーヘッド(3)を案内レール(2)に沿って前記送り速度で第1折り返し点(W)に向かう前進方向にスライドし、第3ステップではソーヘッド(3)を案内レール(2)に沿って前進方向とは逆の第2折り返し点(W)に向かう後退方向に復帰移動させ、この後、少なくと

も第1ステップ、第2ステップおよび第3ステップを含む、向き調整に関する一連のステップを少なくとももう1回実行し、前記前進方向として、前記ソーアーム(4)に対して鈍角をなす引き方向(Z)を選択し、前記後退方向として、引き方向(Z)とは逆向きの押し方向(D)を選択し、前記プログラム制御手段(13)による完全なプログラム制御の切断プロセスにおいて、障害物として定義される折り返し点(W)が2個ある場合、前記ソーヘッド(3)が一方の障害物に近接する直前に前記ソーヘッド(3)を十分遠くへ後退させ、前記ソーアーム(4)を、壁のない1/2の空間にわたり障害物の方向へ転向させることを特徴とするウォールソーの制御方法。

【請求項4】

少なくとも第1ステップではプログラム制御手段によって前記ソーブレード(5)の回転の方向が、壁(7)内で切り刃の接線方向が引き方向(Z)指向するようにした請求項3記載の制御方法。

【請求項5】

第2ステップと第3ステップの間に、もう1回、第1ステップを行う請求項3または4に記載の制御方法。

【請求項6】

前記プログラム制御手段(13)による完全なプログラム制御による鋸引きプロセスにおいて、手動による準備段階で前記入力手段(14)で入力した最終深さ(T)に到達するとき、前記ソーヘッド(3)を初期位置に復帰させる請求項3~5のうちいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項7】

前記プログラム制御手段(13)による完全なプログラム制御の切断プロセスにおいて、手動による準備段階で前記入力手段(14)によって障害物として定義された少なくとも1個の折り返し点(W)を越える領域は、不可侵領域として解釈する請求項3~6のうちいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項8】

、前記プログラム制御手段(13)による完全なプログラム制御の切断プロセスにおいて、障害物として定義される折り返し点(W)が1個のみである場合、前記ソーアーム(4)を常にその障害物の方向に向けて指向させるようにした請求項3~7のうちいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項9】

プログラム制御手段(13)による完全なプログラム制御の鋸引きプロセスにおいて、前記プログラム制御手段(13)によっては解決されない位相幾何学的/実用上の制約が生じると、前記出力手段(15)によって前記ソーブレード(5)を、他のソーブレード径(d)を有するソーブレードに交換することをユーザー(12)に促し、このときその最適値を計算し、出力するようにした請求項3~8のうちいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項10】

手動による準備段階において前記入力手段(14)によって障害物とは定義されていない折り返し点(W)は、前記プログラム制御手段(13)によって変更されうる超過折り返し点として定義でき、その点では、壁のウォールソーが位置する側で、実際の切り込み深さとソーブレード径(d)の関数として前記プログラム制御手段(13)によって計算される分だけ超過して切り込むことを許容するようにした請求項3~9のうちいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項11】

請求項3~10のうちいずれか一項に記載の制御方法のためのプログラム制御手段(13)のアルゴリズム。