

【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】平成21年8月27日(2009.8.27)

【公開番号】特開2008-14007(P2008-14007A)

【公開日】平成20年1月24日(2008.1.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-003

【出願番号】特願2006-185902(P2006-185902)

【国際特許分類】

E 21 B 11/00 (2006.01)

【F I】

E 21 B 11/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月14日(2009.7.14)

【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】

杭の底部となる部分に軸部よりも直径を拡大させた拡底部を形成するための拡底バケットであって、

円筒状の本体部と、その本体部の直径を拡大させるように開放可能に形成された拡幅翼部とを備え、

前記本体部の内部には、アースドリルのケリーバからの力を受ける伝達軸部が前記本体部の上下方向に移動可能に配設されるとともに、その伝達軸部に屈曲自在に連結された連結部材の下端が前記拡幅翼部に接続されており、前記伝達軸部は前記本体部の内部に取り付けられたガイド筒にスライド自在に収容されていることを特徴とする拡底バケット。

【請求項2】

前記ガイド筒の周面には軸方向と交差する方向に傾いたスライド溝が形成されており、前記伝達軸部と前記連結部材との連結部を前記スライド溝から突出させてそれをガイドに前記伝達軸部を上下方向に移動させることを特徴とする請求項1に記載の拡底バケット。

【請求項3】

前記拡幅翼部よりも下方の前記本体部の下端には突出部が形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の拡底バケット。

【請求項4】

前記突出部には、その直径を調整する円環状のスタビライザーが着脱自在に設けられていることを特徴とする請求項3に記載の拡底バケット。

【請求項5】

前記ガイド筒の上端に着脱自在に装着される開度調整プレートの高さによって前記伝達軸部の下方への移動量が設定されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の拡底バケット。

【請求項6】

前記ケリーバ下端と前記伝達軸部との間には減速装置が介在されていることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の拡底バケット。

【請求項7】

前記拡幅翼部の側端部には、回転自在のローラビットがその側端部の延設方向に間隔を置いて複数設けられていることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の拡底

バケット。

【請求項 8】

前記拡幅翼部は、下端付近に幅が略一定の等幅部が形成されるとともにそれより上方が先細りする形状に形成されており、その等幅部の側端部は前記ローラビットと板状の切削板刃部とが切替可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の拡底バケット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記目的を達成するために、本発明の拡底バケットは、杭の底部となる部分に軸部よりも直徑を拡大させた拡底部を形成するための拡底バケットであって、円筒状の本体部と、その本体部の直徑を拡大させるように開放可能に形成された拡幅翼部とを備え、前記本体部の内部には、アースドリルのケリーバからの力を受ける伝達軸部が前記本体部の上下方向に移動可能に配設されるとともに、その伝達軸部に屈曲自在に連結された連結部材の下端が前記拡幅翼部に接続されており、前記伝達軸部は前記本体部の内部に取り付けられたガイド筒にスライド自在に収容されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

ここで、前記ガイド筒の周面には軸方向と交差する方向に傾いたスライド溝が形成されており、前記伝達軸部と前記連結部材との連結部を前記スライド溝から突出させてそれをガイドに前記伝達軸部を上下方向に移動させる構成とすることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

なお、前記拡幅翼部の側端部の前記ローラビットとローラビットとの間には、固定ビットを固着させることができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

このように構成された本発明の拡底バケットは、ガイド筒に斜めにスライド溝を設け、それに沿って伝達軸部を上下させるようにすれば、滑らかに拡幅翼部を開閉させることができる。このため、硬い地盤であっても容易に広げていくことができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、拡幅翼部の側端部に回転自在のローラビットを複数設け、このローラビットを地盤に食い込ませることで、溝状に切削することができ、その溝間に挟まれた地盤が脆くなって切削し易くなる。さらに、ローラビット間に固定ビットを固着しておくことで、ローラビットによって形成された溝と溝との間の地盤を、固定ビットによって効率的に掻き落していくことができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】