

【11】證書號數：I572469

【45】公告日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 01 日

【51】Int. Cl. : *B28B21/02 (2006.01)* *E04B1/41 (2006.01)*
E04G11/20 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名 稱：製作風力渦輪機塔之預鑄混凝土節段之方法，及預鑄混凝土塔節段模板
METHOD FOR PRODUCING A PRECAST CONCRETE SEGMENT OF A
WIND TURBINE TOWER, AND A PRECAST CONCRETE TOWER
SEGMENT FORMWORK

【21】申請案號：103124438

【22】申請日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 16 日

【11】公開編號：201529266

【43】公開日期：中華民國 104 (2015) 年 08 月 01 日

【30】優先權：2013/07/17

德國

102013213976.4

【72】發明人：貝索托 卡洛斯 (PT) PEIXOTO, CARLOS

【71】申請人：渥班資產公司

WOBBEN PROPERTIES GMBH

德國

【74】代理人：陳長文

【56】參考文獻：

TW 258772

TW 201135036A

TW 201144590A

CN 101126284A

GB 1250008A

US 3503584

US 5081811

US 6007284

US 2009/0324364A1

US 2012/0260591A1

審查人員：葉大功

[57]申請專利範圍

1. 一種用於製作一風力渦輪機塔之一預鑄混凝土塔節段之方法，其包括以下步驟：放置一內部模板(220)，該內部模板(220)具有至少一鑽孔(240)及至少一固持單元(400)，該至少一固持單元(400)在該鑽孔(240)之該區域中位於該內部模板(220)之一內側上，透過該鑽孔(240)，自該內部模板(220)之該外側引入一混凝土固定器(300)之一第一端(310)或該混凝土固定器之該第一端(310)處之一可移除元件(410)至該固持單元(400)中，以固持該混凝土固定器(300)，放置一外部模板(210)，在該內部模板與該外部模板(220、210)之間澆鑄混凝土，移除該第一端(310)中之該可移除元件(410)或該混凝土固定器(300)之該第一端，及移除該內部模板與該外部模板(220、210)，其中該固持單元(400)在引入該可移除元件(410)時具有一彈簧動作，且在該相反方向上具有一鎖定動作。
2. 如請求項 1 之方法，其中該混凝土固定器(300)之該第一端(310)具有一內螺紋(311)，該可移除元件(410)經螺合至該內螺紋(311)中，且附接或安裝部分可藉由該內螺紋(311)而緊固在該塔節段中。
3. 一種風力渦輪機塔預鑄混凝土節段，其可或係藉由請求項 1 至 2 中一項之方法來製作。
4. 一種用於製作一風力渦輪機塔之預鑄混凝土塔節段模板，其包括：一內部模板(220)，該內部模板(220)具有至少一鑽孔(240)，及至少一固持單元(400)，其(其等)在該鑽孔(240)之該區域中位於該內部模板(220)上，其中該固持單元(400)經設計，以當透過該鑽孔(240)自該內部模板(220)之該外側引入一混凝土固定器(300)之一第一端(310)或該混凝土固定器之該第一端(310)處之一可移除元件(410)至該固持單元(400)中時，固持該混凝土固定器，其

(2)

中該固持單元(400)具有用於引入該可移除元件(410)或該混凝土固定器(300)之該第一端(310)之一彈簧動作，且在該相反方向上具有一鎖定動作。

5. 一種用於在一風力渦輪機塔之一預鑄混凝土塔節段之製作期間固持一混凝土固定器(300)之固持單元(400)，其包括：至少一緊固部分(425)，用於將該固持單元(400)緊固至一內部模板(220)，及至少一彈性固持元件(430)，其(其等)容許在一第一方向上引入一混凝土固定器(300)且防止在一第二方向上移除該混凝土固定器(300)，其中該第二方向與該第一方向相反。

圖式簡單說明

圖 1 展示根據本發明之一風力渦輪機之一示意表示，圖 2 展示根據一第一例示性實施例之一風力渦輪機之一塔之一塔節段之一預鑄混凝土部分之一示意截面圖，圖 3 展示根據一第二例示性實施例之一預鑄混凝土塔節段之一細節之一示意截面圖，圖 4A 及圖 4B 展示根據第二例示性實施例之一固持單元之兩個不同示意圖，圖 4C 展示圖 4A 及圖 4B 之固持單元之一示意截面圖，及圖 5 展示根據第二例示性實施例之一預鑄混凝土塔節段之一細節之一透視截面圖。

(3)

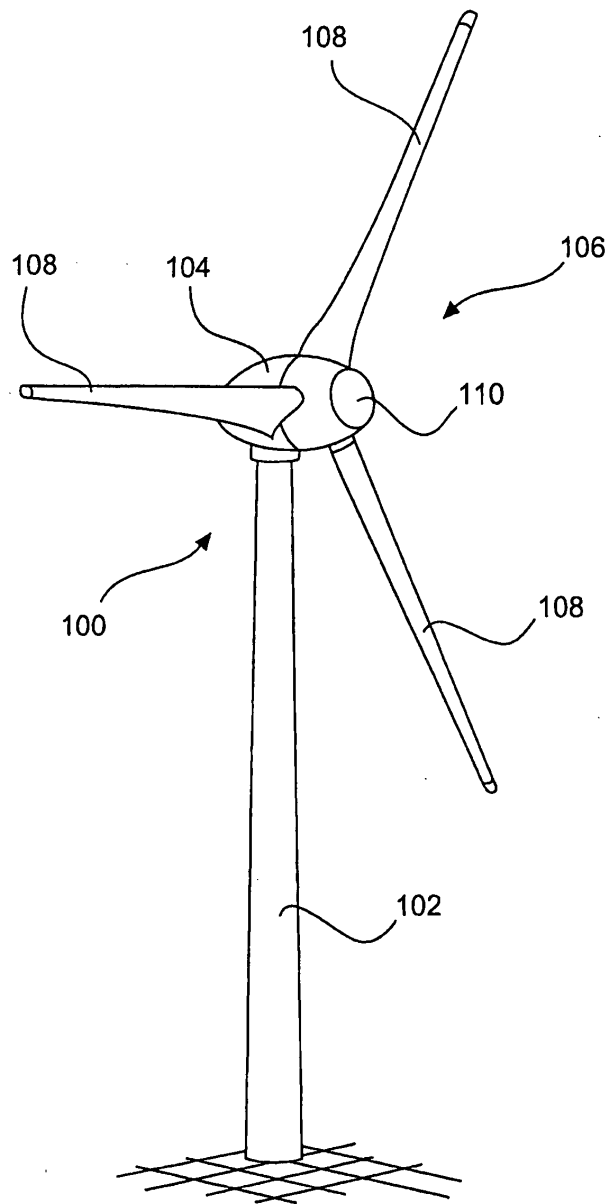


圖1

(4)

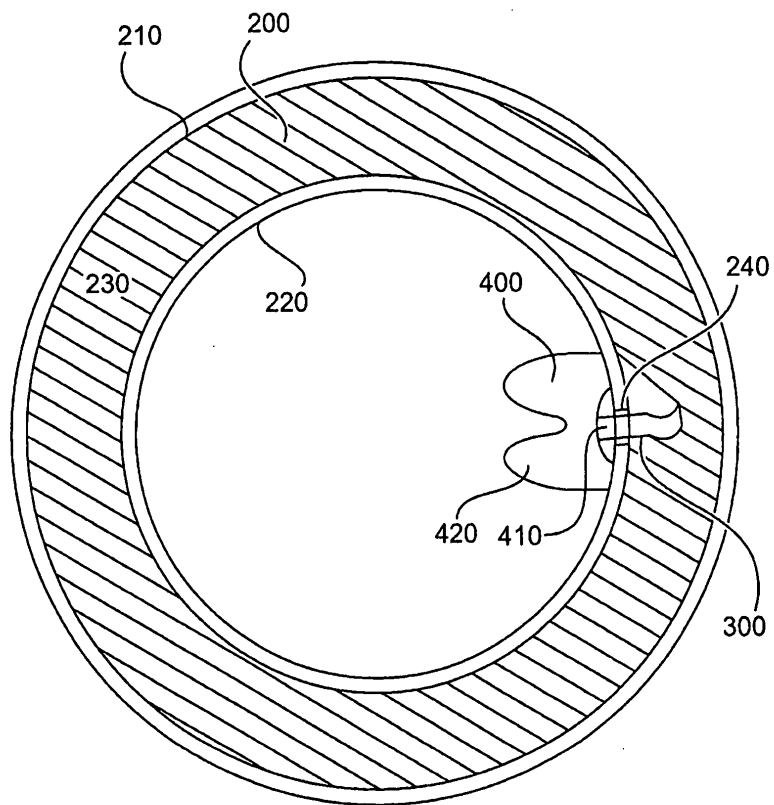


圖2

(5)

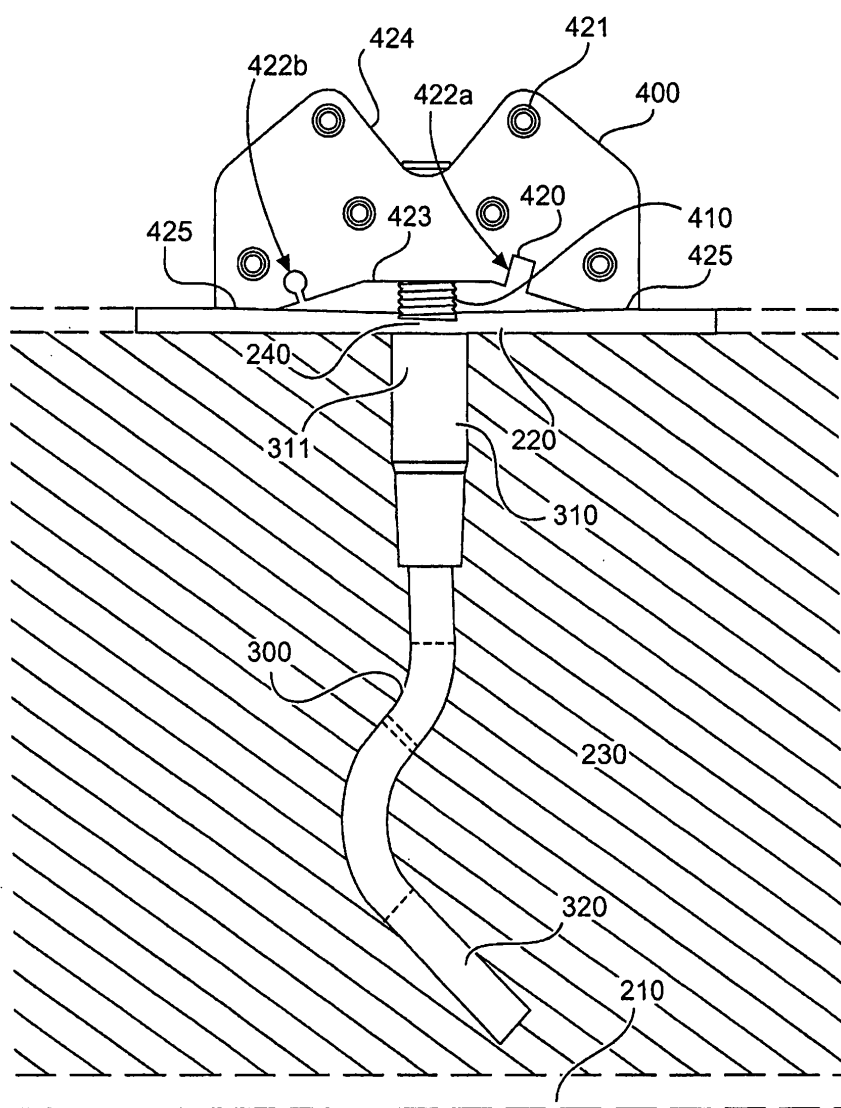
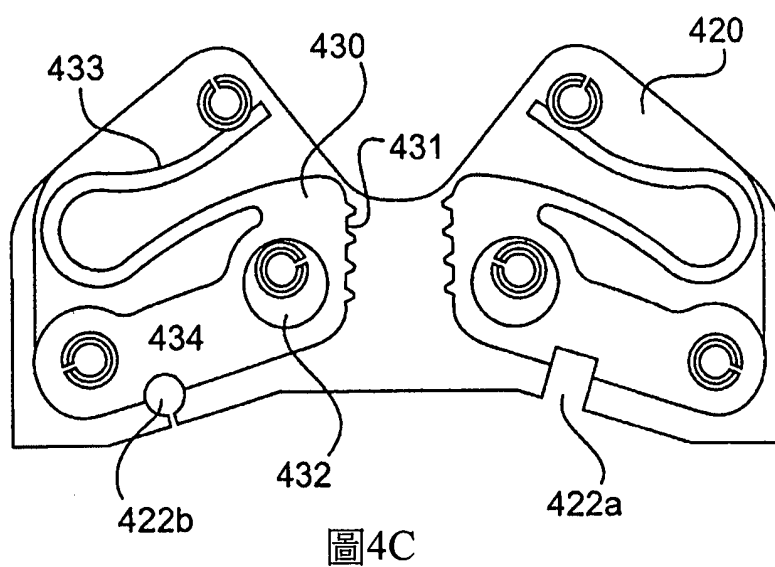
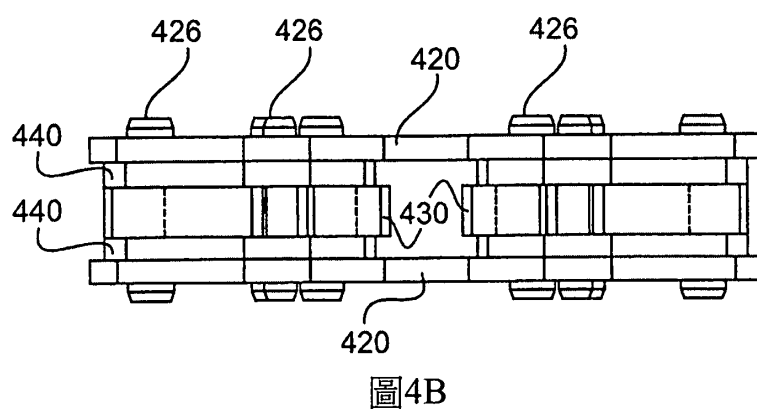
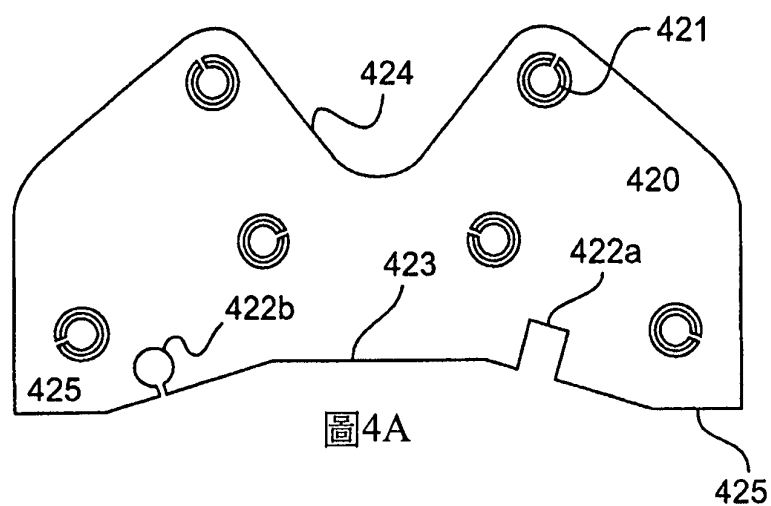


圖3

(6)



(7)

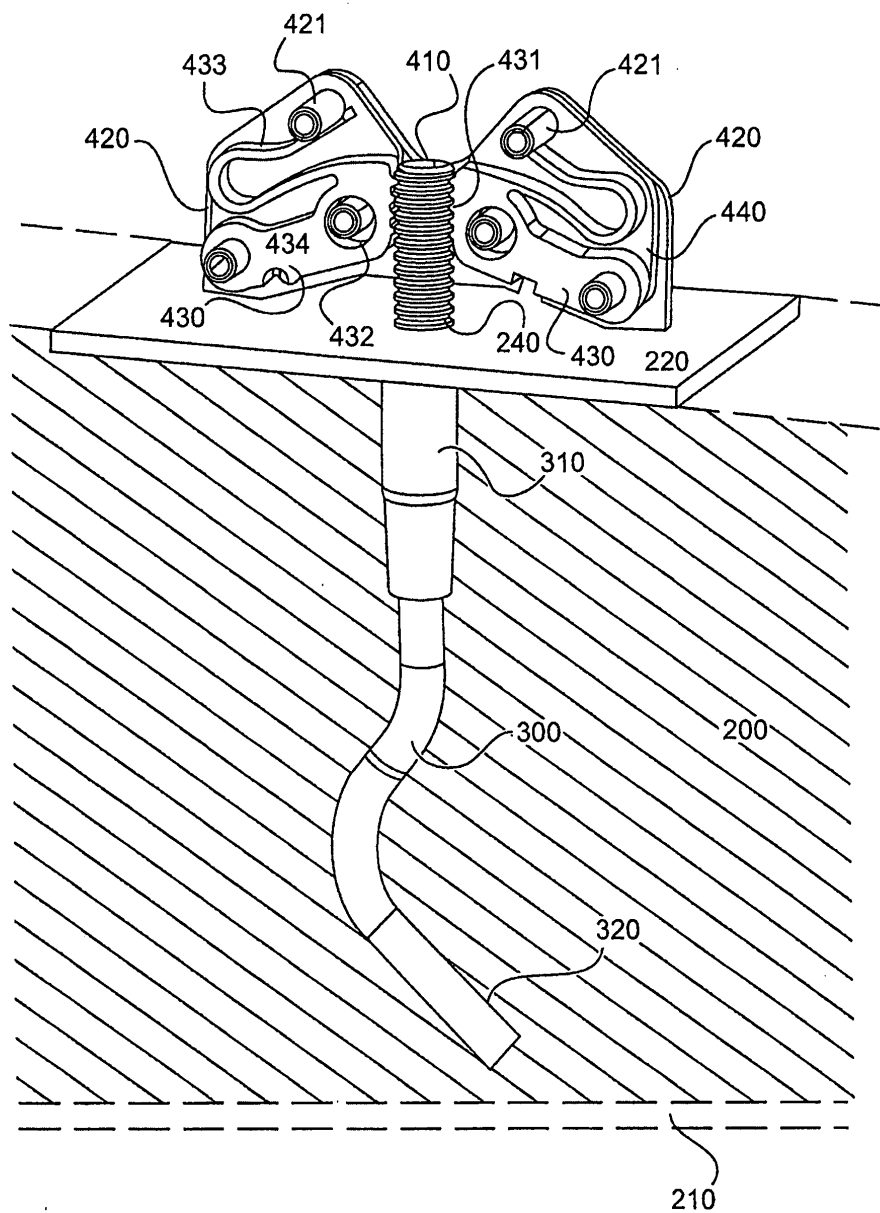


圖5