



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
2-0001925

(51)⁷ **E02D 15/00, 15/06, 15/04**

(13) **Y**

(21) 2-2011-00036

(22) 17.02.2011

(45) 25.01.2019 370

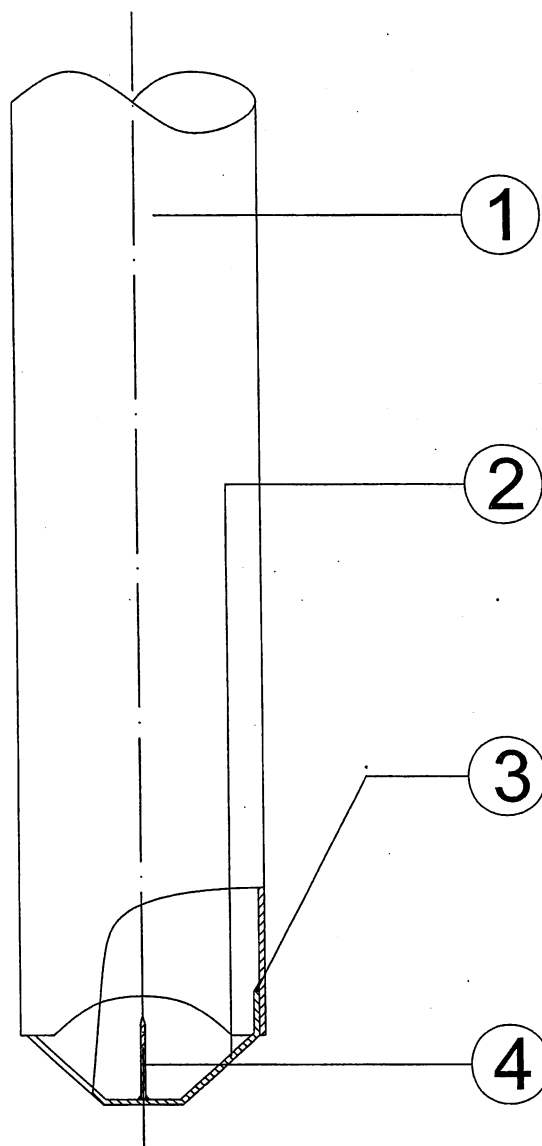
(43) 27.06.2011 279

(76) **HOÀNG MẠNH TÀI (VN)**

Số 42, ngõ 7 tổ 18 Xuân Phương, huyện Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

(54) **BỘ ỐNG ĐỔ CÓ NÚT DỊCH CHUYỂN TẠM THỜI DÙNG TRONG THI CÔNG
CỌC NHỒI, TƯỜNG VÂY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ ống đổ bê tông có nút dịch chuyển tạm thời dùng trong thi công cọc nhồi, tường vây, trong đó đoạn cuối của ống đổ bê tông (1) được hàn một thanh sắt thứ nhất (2) và thanh sắt thứ hai (4) là thanh sắt nhọn, nút dịch chuyển tạm thời là quả bóng mềm (5) chứa chất lỏng (6). Do đó, khi đổ bê tông cọc nhồi, tường vây, thì hiện tượng xoay, lật nút dịch chuyển tạm thời không làm cho bê tông lọt qua nút dịch chuyển tạm thời, rơi tự do, hòa vào dung dịch giữ thành.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ ống đổ có nút dịch chuyển tạm thời dùng trong thi công cọc nhồi, tường vây.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đã biết, chất lượng bê tông đáy cọc nhồi, tường vây có ảnh hưởng rất lớn tới chất lượng cọc nhồi, tường vây.

Trong thi công cọc nhồi, tường vây, thì ống đổ bê tông là ống thép hình trụ tròn, nhẵn, nút dịch chuyển tạm thời là bọt xốp hoặc bóng cao su, v.v.. Đáy ống đổ bê tông được đặt cao hơn đáy hố khoảng 30cm. Với bộ ống đổ bê tông và nút dịch chuyển tạm thời này sẽ cho chất lượng bê tông đáy cọc không cao do:

+ Đáy ống đổ bê tông còn đặt khá xa đáy hố, làm cho khi đổ bê tông vào hố thì sẽ có nhiều dung dịch giữ thành được hòa lẫn vào bê tông đáy cọc.

+ Trong quá trình nút dịch chuyển tạm thời di chuyển từ miệng xuống đến đáy hố thì nút dịch chuyển tạm thời này sẽ bị bóp nhỏ thể tích lại, đối với nút bọt xốp, bóng hơi, có nguy cơ bị lật với nhiều loại nút không bị bóp nhỏ thể tích khác. Điều này làm cho vữa bê tông có nguy cơ lọt, rơi xuống, hòa vào dung dịch giữ thành, trước khi đến đáy hố.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đưa ra cấu tạo bộ ống đổ bê tông có nút dịch chuyển tạm thời khác so với bộ ống đổ bê tông và nút dịch chuyển tạm thời truyền thống. Bộ ống đổ bê tông có nút dịch chuyển tạm thời theo giải pháp hữu ích đề ra sẽ có khả năng cho chất lượng bê tông đáy cọc nhồi, tường vây cao hơn khi sử dụng bộ ống đổ và nút dịch chuyển tạm thời truyền thống.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất bộ ống đỡ có nút dịch chuyển tạm thời, trong đó đoạn cuối của bộ ống đỡ bố trí thanh sắt thứ nhất được hàn bằng mối hàn vào hai cạnh bên của ống đỡ và thanh sắt thứ hai là thanh sắt nhọn dài 10cm có đầu nhọn hướng lên trên miệng ống đỡ và được hàn vào tâm của thanh sắt thứ nhất trùng với trục ống đỡ. Nút dịch chuyển tạm thời là bóng nhựa hay cao su chứa chất lỏng, có đường kính ngoài của quả bóng bằng đường kính trong của ống đỡ. Với cấu tạo của bộ ống đỡ có nút dịch chuyển tạm thời này thì nút dịch chuyển tạm thời không bị bóp nhỏ thể tích lại, không bị lật. Do đó bê tông không bị hòa vào dung dịch giữ thành trong suốt quá trình bê tông còn di chuyển trong ống đỡ và đáy ống đỡ chỉ cần đặt cách đáy hố khoảng 10cm do tại vị trí đáy ống đỡ, quả bóng nút dịch chuyển tạm thời bị chọc vỡ, xẹp xuống chỉ còn vài milimet.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ sơ lược của nút dịch chuyển tạm thời theo giải pháp hữu ích.

Hình 2 là mặt cắt riêng phần đoạn cuối của bộ ống đỡ theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Như được thể hiện trên Hình 1, nút dịch chuyển tạm thời theo giải pháp hữu ích, có cấu tạo là quả bóng mềm 5 có dạng hình cầu, bên trong chứa đầy chất lỏng 6, trong đó đường kính ngoài của quả bóng mềm 5 bằng đường kính trong của ống đỡ.

Do quả bóng mềm 5 có dạng là hình cầu và chứa đầy chất lỏng 6, nên nút dịch chuyển tạm thời không bị co nhỏ thể tích lại. Do đó, khi đổ bê tông thì quá trình nút dịch chuyển tạm thời cùng bê tông di chuyển trong ống đỡ xuống đáy hố thì hiện tượng xoay, lật nút dịch chuyển tạm thời không làm cho bê tông lọt qua nút dịch chuyển tạm thời, rơi tự do, hòa vào dung dịch giữ thành. Do đó chất lượng bê tông đáy cọc nhồi, tường vây được tốt hơn.

Như được thể hiện trên Hình 1 và Hình 2, đoạn cuối ống đỡ bê tông 1 bố trí thanh sắt thứ nhất 2 được hàn bằng mối hàn 3 vào hai cạnh bên của ống đỡ và thanh sắt thứ hai 4 có đầu nhọn hướng lên trên miệng ống đỡ được hàn vào tâm của thanh

sắt thứ nhất 2 trùng với trục ống đổ, làm cho khi nút dịch chuyển tạm thời là quả bóng 5 chứa chất lỏng 6 di chuyển đến đầu nhọn của thanh sắt thứ hai 4, thì nút dịch chuyển sẽ bị chọc thủng và xẹp xuống chỉ còn dày vài mm, chứ không còn là khối cầu có đường kính đến gần 30cm theo phương pháp thi công truyền thống. Điều này cho phép đáy ống đổ bê tông đặt gần đáy hố hơn, làm cho chất lượng bê tông đáy cọc nhồi, tường vây được tốt hơn.

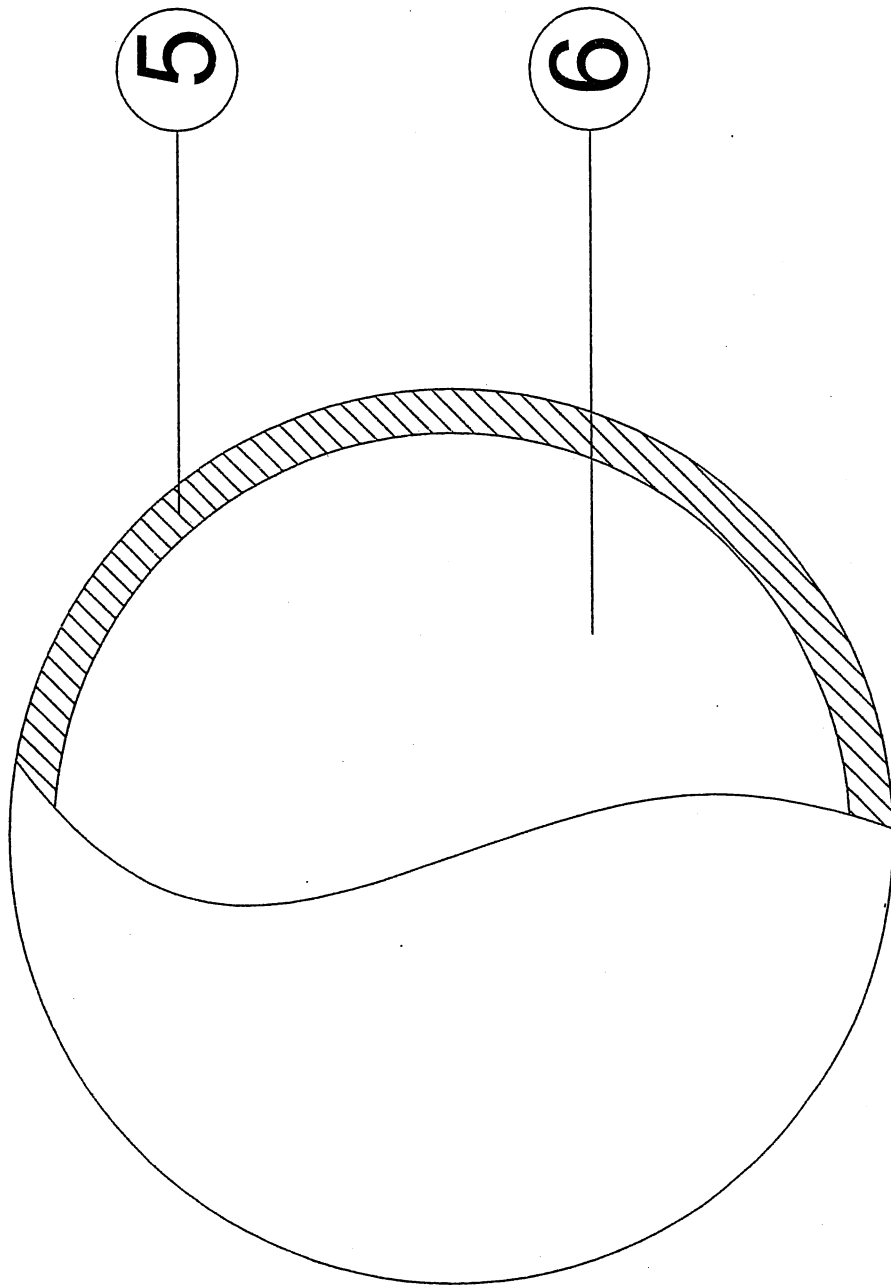
Khi sử dụng bộ ống đổ có nút dịch chuyển tạm thời theo giải pháp hữu ích, thì chất lượng bê tông đáy cọc nhồi, tường vây sẽ tốt hơn, do đó khả năng chịu tải của cọc nhồi, tường vây sẽ cao hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

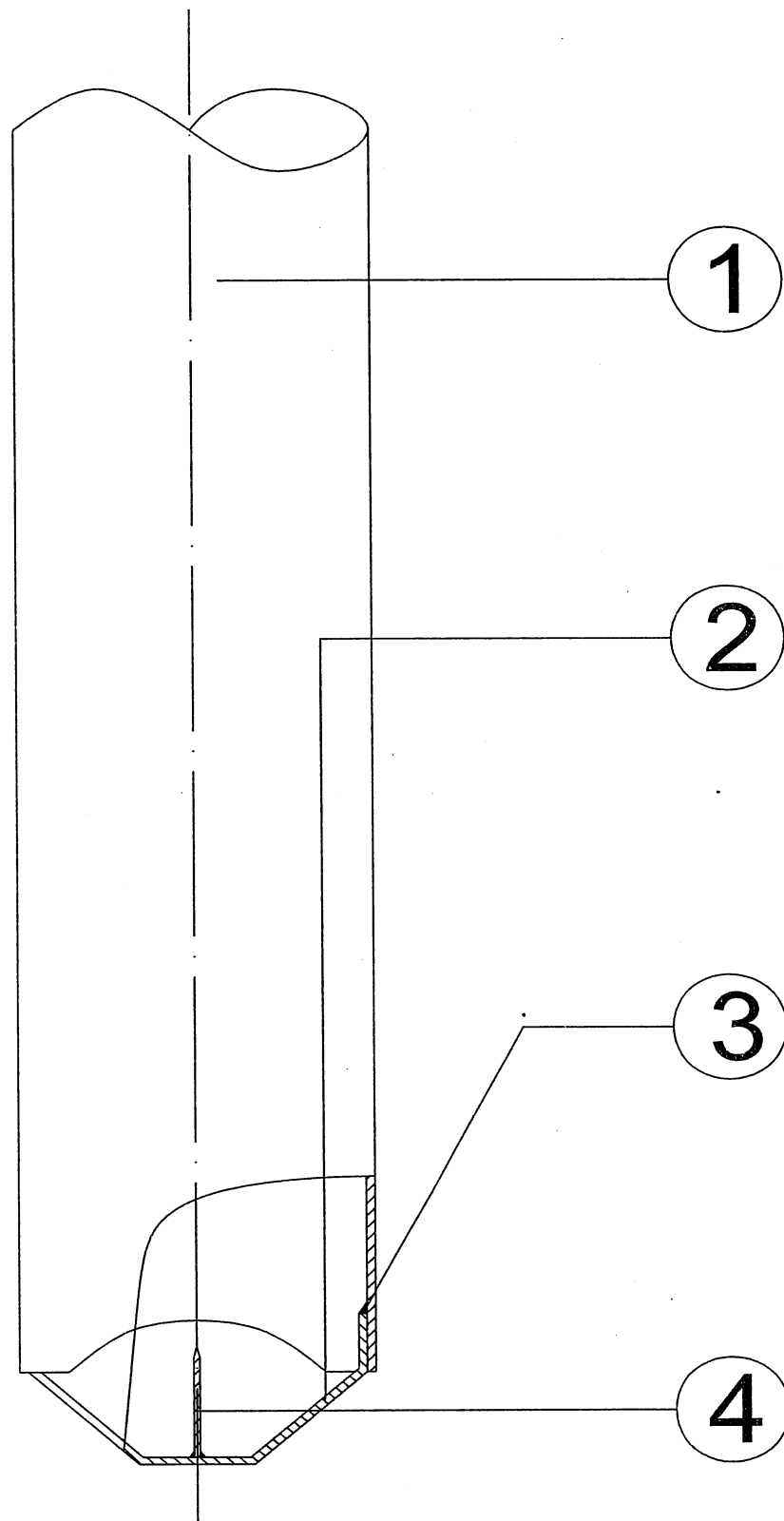
1. Bộ ống đổ có nút dịch chuyển tạm thời bao gồm: các đoạn ống thép có dạng hình trụ trơn, nhẵn và nút dịch chuyển tạm thời, trong đó:

đoạn cuối ống đổ bê tông (1) bố trí thanh sắt thứ nhất (2) được hàn bằng mối hàn (3) vào hai cạnh bên của ống đổ và thanh sắt thứ hai (4) là thanh sắt nhọn dài 10cm có đầu nhọn hướng lên trên miệng ống đổ và được hàn vào tâm của thanh sắt thứ nhất (2) trùng với trục ống đổ; và

nút dịch chuyển tạm thời là quả bóng mềm (5) chứa chất lỏng (6), trong đó đường kính ngoài của quả bóng mềm (5) bằng đường kính trong của ống đổ.



Hình 1



Hình 2