



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M552034 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：106212236

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 18 日

(51)Int. Cl. : C21C1/08 (2006.01)

(71)申請人：中國鋼鐵股份有限公司(中華民國) (TW)

高雄市小港區中鋼路 1 號

(72)新型創作人：陳博聖 (TW)；曾良傑 (TW)；梁乃文 (TW)；楊豐銘 (TW)；徐振發 (TW)；黃孟章 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 17 頁

(54)名稱

渣流道口預鑄塊

(57)摘要

本創作係一種渣流道口預鑄塊，其包含一塊體、二凸出部及一階梯部，塊體的頂部具有一凹槽，凹槽延伸並連接至塊體的前側與後側，二凸出部側向延伸地設於塊體的兩側，階梯部設於塊體的前側，且階梯部的頂緣鄰近凹槽的底部，階梯部包含至少一個台階，台階依序設於塊體的前側，本創作渣流道口預鑄塊藉由二凸出部及階梯部，二凸出部提供塊體的兩側穩固的支撐性，使塊體穩定卡組在渣流道上，階梯部的台階可增加塊體與搗固材料接觸之面積，提升塊體與搗固材料之間的接合力，且階梯部的台階能阻擋向下鑽的爐渣，達到防止夾渣或漏渣的情況。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10 . . . 塊體

11 . . . 凹槽

20 . . . 凸出部

30 . . . 階梯部

31 . . . 台階

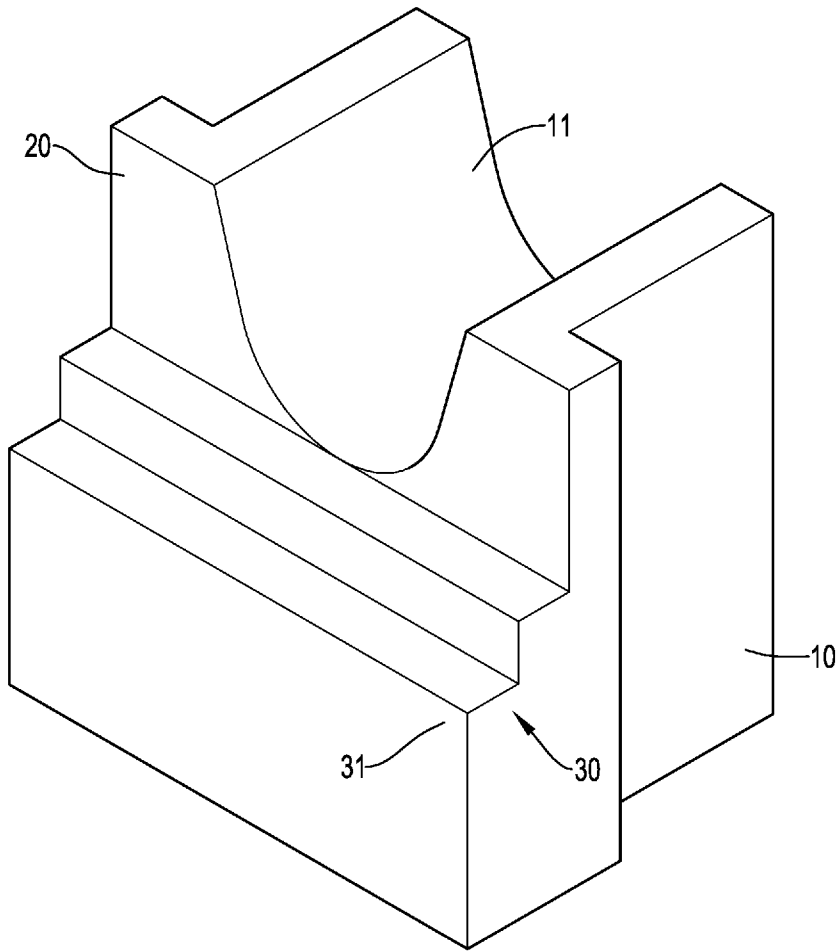


圖1



申請日:106/08/18

IPC分類: C21C 1/08 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 渣流道口預鑄塊

【中文】

本創作係一種渣流道口預鑄塊，其包含一塊體、二凸出部及一階梯部，塊體的頂部具有一凹槽，凹槽延伸並連接至塊體的前側與後側，二凸出部側向延伸地設於塊體的兩側，階梯部設於塊體的前側，且階梯部的頂緣鄰近凹槽的底部，階梯部包含至少一個台階，台階依序設於塊體的前側，本創作渣流道口預鑄塊藉由二凸出部及階梯部，二凸出部提供塊體的兩側穩固的支撐性，使塊體穩定卡組在渣流道上，階梯部的台階可增加塊體與搗固材料接觸之面積，提升塊體與搗固材料之間的接合力，且階梯部的台階能阻擋向下鑽的爐渣，達到防止夾渣或漏渣的情況。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10塊體

11凹槽

20凸出部

30階梯部

31台階

【新型說明書】

【中文新型名稱】 渣流道口預鑄塊

【技術領域】

【0001】 本創作提供一種渣流道口預鑄塊，尤指一種可提供支撐力與增加接合面積的渣流道口預鑄塊。

【先前技術】

【0002】 現有高爐煉鐵製程中，在出鐵間主流道裡的鐵水與爐渣會因密度不同而形成分離，爐渣的密度小於鐵水的密度，則爐渣會浮在鐵水上層，鐵水上層的爐渣會經由複數個耐火材料砌築而成的渣流道流進一粒化設備，該些渣流道是搗固材料(ramming mass)以氣動捶搗實而成，搗固材料的優點為施工方便，只需人工搗固，搗固完畢後烘火數個小時即可使用，可減少該些渣流道的修護時間，使修護停用時所造成的產量損失降低。

【0003】 然而，該些渣流道的末端連接該粒化設備的入口處俗稱「渣流道口」，該些渣流道口因為位於該些渣流道的末端，爐渣由該些渣流道的末端拋物線留下至該粒化設備，爐渣的流速及落入角度改變均加速侵蝕該些渣流道口，以及該些渣流道口的爐渣結塊自行掉落或外力清除時，造成搗固材料表面損壞，或是粒化設備入口處環境的氧氣、濕氣及溫度變化會造成該些渣流道口的侵蝕加速，該些渣流道口的侵蝕使得該些渣流道口長度減短內縮，當該些渣流道的長度內縮達一定程度時，爐渣會落入該些渣流道的下方並侵蝕該些渣流道的下方的設備，為了避免爐渣因該些渣流道縮短而侵蝕該些渣流道的下方的設備，操作人員需固定時間修補該些渣流道。

【0004】 然而，因為該些渣流道口的侵蝕相較整個渣流道的侵蝕來的更為嚴重，該些渣流道口的蝕損修補作業次數則會比整個渣流道的修整更多，因此該些渣流道口的蝕損修補作業無法要求整個渣流道配合放冷，故僅能將流向該些渣流道的爐渣導入渣坑排放，每次修補作業會導致沒爐渣無法經過修補中的渣流道口流入該粒化設備，導致後續產品的產量損失，在修補作業的過程中，操作人員操作大型機具作業以及在高溫的渣流道上作業，會有潛在的危害，例如燙傷、碰撞、墜落、熱衰竭等危害，因此有必要對該些渣流道口的使用期限進行改善。

【0005】 為解決上述問題，如圖7及圖8所示，產生一種可以延長該些渣流道口的使用期限的預鑄塊90，該預鑄塊90相對搗固材料83來說，該預鑄塊90的材料質地較緻密且擁有較佳的耐蝕性，該預鑄塊90包含一具有一凹槽92的塊體91，該凹槽92係位於該塊體91的頂部，該凹槽92的縱剖面呈現U字型，將該預鑄塊90安裝於該渣流道80的渣流道口81並鄰接該粒化設備82的入口，該預鑄塊90的周圍仍然以搗固材料83將該預鑄塊90搗實在該渣流道口81，並且該預鑄塊90的周圍的搗固材料83配合該預鑄塊90上的凹槽92的形狀，形成一供爐渣流動的流道，因為該預鑄塊90擁有較佳的耐蝕性，所以可以延緩爐渣在該渣流道口81的流速及落入角度改變加速侵蝕的問題，或是爐渣結塊自行掉落或外力清除加速侵蝕的問題，或是粒化設備82入口處環境的變化加速侵蝕的問題，減少修補該渣流道口81的次數。

【0006】 然而，該預鑄塊90位於該渣流道口81並鄰接該粒化設備82的入口，該預鑄塊90的兩側缺乏支撐，在人工清渣或整理時可能造成該預鑄塊90位移產生間隙，甚至會發生該預鑄塊90掉入該粒化設備82內的問題，而在該預鑄塊90面對該渣流道80的一側，因該預鑄塊90與搗固材料的接合面係為一平面，

使該預鑄塊90與搗固材料83的接合力減弱，長期經爐渣侵蝕，爐渣會鑽入該預鑄塊90與搗固材料之間83的間隙向下侵蝕，產生夾渣或漏渣的問題。

【新型內容】

【0007】 本創作之主要目的在於提供一種渣流道口預鑄塊，藉以改善現有預鑄塊的兩側缺乏支撐，造成易位移且掉入該粒化設備內的問題，以及改善現有預鑄塊與搗固材料的接合力較弱，易被侵蝕而產生夾渣或漏渣的問題。

【0008】 為達成前揭目的，本創作渣流道口預鑄塊包含：

一塊體，該塊體的頂部形成一凹槽，該凹槽延伸並連接至該塊體的前側與該塊體的后側；

二凸出部，該二凸出部係側向延伸地設於該塊體的兩側；

一階梯部，該階梯部設於該塊體的前側，且該階梯部的頂緣鄰近該凹槽的底部，該階梯部包含至少一個台階，所述台階依序設於該塊體的前側。

【0009】 本創作渣流道口預鑄塊藉由該二凸出部及該階梯部，該二凸出部的周圍會被該些搗固材料搗固搗實，該二凸出部提供該塊體的兩側穩固的支撐性，使該塊體穩定卡組在該渣流道上，該階梯部的所述台階可增加該塊體與該些搗固材料接觸之面積，提升該塊體與該些搗固材料之間的接合力，且爐渣若由該些搗固材料與該塊體之間向下鑽入，該階梯部的所述台階能阻擋向下鑽的爐渣，達到防止夾渣或漏渣的情況。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖1：本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例之立體示意圖。

圖2：本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例之側視示意圖。

第 3 頁，共 6 頁(新型說明書)

圖3：本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例之俯視示意圖。

圖4：本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例之安裝態樣之俯視示意圖。

圖5：本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例之安裝態樣之側視示意圖。

圖6：本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例之安裝態樣之前視示意圖。

圖7：現有預鑄塊之立體示意圖。

圖8：現有預鑄塊之一安裝態樣之側視示意圖。

【實施方式】

【0011】 如圖1及圖3所示，係揭示本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例，由圖式可知，本創作渣流道口預鑄塊包含一塊體10、二凸出部20及一階梯部30。

【0012】 該塊體10的頂部形成一凹槽11，該凹槽11延伸並連接至該塊體10的前側與該塊體10的後側，其中，該凹槽11的縱剖面呈U形。

【0013】 該二凸出部20係側向延伸地設於該塊體10的兩側，其中，該二凸出部20係可鄰近該塊體10的前側。

【0014】 該階梯部30設於該塊體10的前側，且該階梯部30的頂緣鄰近該凹槽11的底部，該階梯部30包含至少一個台階31，所述台階31依序設於該塊體10的前側，其中，所述台階31的頂面呈平面，或者所述台階31的頂面為凹弧面或凸弧面，於本實施例中，所述台階31的數量係為兩個，所述台階31的頂面呈平面。

【0015】 如圖4至圖6所示，係為本創作渣流道口預鑄塊之一較佳實施例，操作人員將本創作渣流道口預鑄塊裝設於一渣流道40的渣流道口41，使該塊體10的後側鄰接一粒化設備42的入口，該塊體10的周圍以複數個搗固材料43

搗固該塊體10在該渣流道口41，並且該塊體10的周圍的搗固材料43配合該塊體10上的凹槽11的U字型，形成一供爐渣流動的流道。

【0016】 上述中，該二凸出部20的周圍會被該些搗固材料43搗固搗實，且該二凸出部20提供該塊體10的兩側穩固的支撐性，使該塊體10穩定卡組在該渣流道40上，在人工清渣或整理時可以預防該塊體10位移，也避免該塊體10掉入該粒化設備42，該階梯部30的所述台階31於該塊體10前側向前延伸，可增加該塊體10與該些搗固材料43接觸之面積，提升該塊體10與該些搗固材料43之間的接合力，且爐渣若由該些搗固材料43與該塊體10之間向下鑽入，該階梯部30的所述台階31能阻擋向下鑽的爐渣，達到防止夾渣或漏渣的狀況。

【0017】 上述中，因為該塊體10相對該些搗固材料43擁有較佳的耐蝕性，所以可以延緩爐渣在該渣流道口41音流速及落入角度改變所造成的的侵蝕，或是可延緩爐渣結塊自行掉落或外力清除時的侵蝕速度，或是可以抵抗該粒化設備42入口處環境的變化，本創作渣流道口預鑄塊能延長該渣流道口41的使用壽命以及減緩該渣流道口41的長度縮短的速度，減少修補該渣流道口41的次數。

【0018】 綜上所述，本創作渣流道口預鑄塊藉由該二凸出部20及該階梯部30，該二凸出部20提供該塊體10的兩側穩固的支撐性，使該塊體10穩定卡組在該渣流道40上，該階梯部30的所述台階31可增加該塊體10與該些搗固材料43接觸之面積，提升該塊體10與該些搗固材料43之間的接合力，且該階梯部30的所述台階31能阻擋向下鑽的爐渣，達到防止夾渣或漏渣的情況。

【符號說明】

【0019】

10塊體

11凹槽

20凸出部	30階梯部
31台階	40渣流道
41渣流道口	42粒化設備
43搗固材料	90預鑄塊
91塊體	92凹槽
80渣流道	81渣流道口
82粒化設備	83搗固材料

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種渣流道口預鑄塊，其包含：

一塊體，該塊體的頂部形成一凹槽，該凹槽延伸並連接至該塊體的前側與該塊體的後側；

二凸出部，該二凸出部係側向延伸地設於該塊體的兩側；

一階梯部，該階梯部設於該塊體的前側，且該階梯部的頂緣鄰近該凹槽的底部，該階梯部包含至少一個台階，所述台階依序設於該塊體的前側。

【第2項】 如請求項1所述之渣流道口預鑄塊，其中，該二凸出部係鄰近該塊體的前側。

【第3項】 如請求項1或2所述之渣流道口預鑄塊，其中，所述台階的頂面呈平面。

【第4項】 如請求項1或2所述之渣流道口預鑄塊，其中，所述台階的頂面呈弧面。

【第5項】 如請求項1或2所述之渣流道口預鑄塊，其中，該凹槽的縱剖面呈U形。

【第6項】 如請求項3所述之渣流道口預鑄塊，其中，該凹槽的縱剖面呈U形。

【第7項】 如請求項4所述之渣流道口預鑄塊，其中，該凹槽的縱剖面呈U形。

【新型圖式】

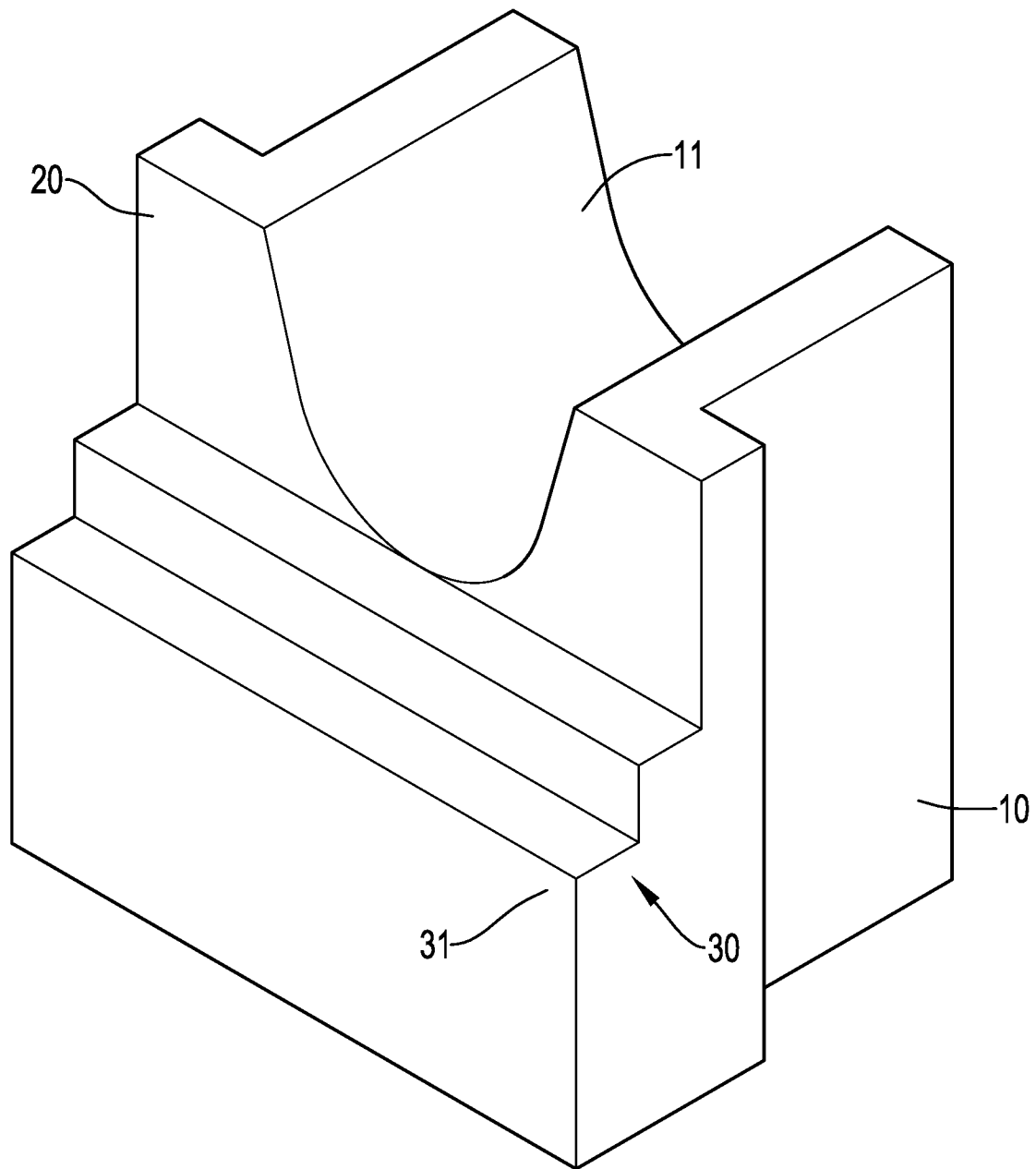


圖1

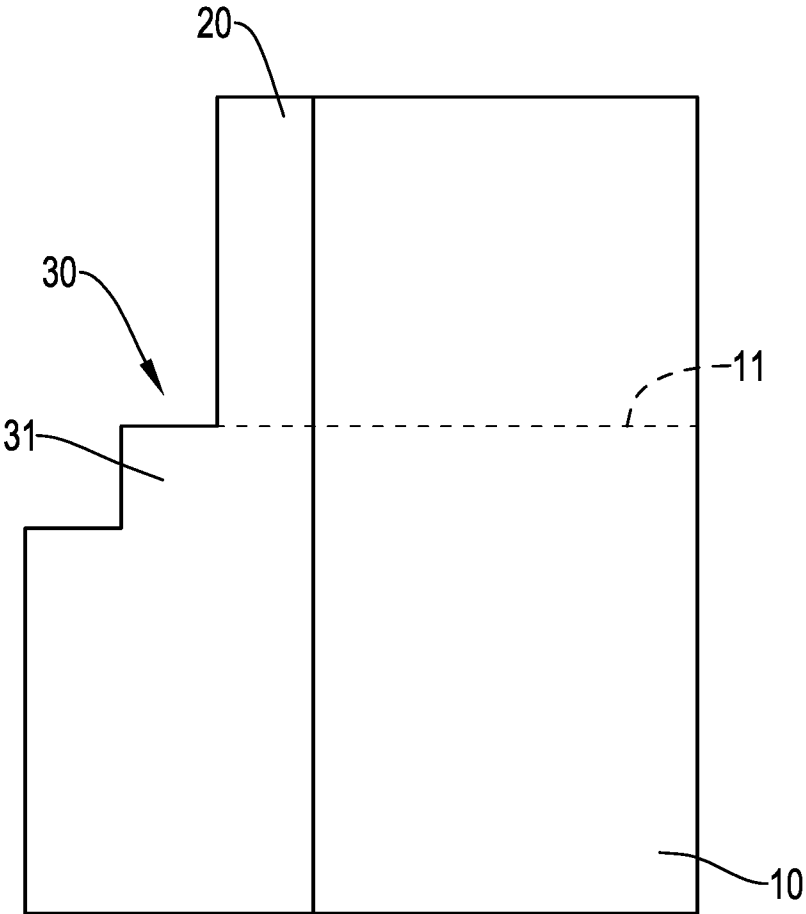


圖2

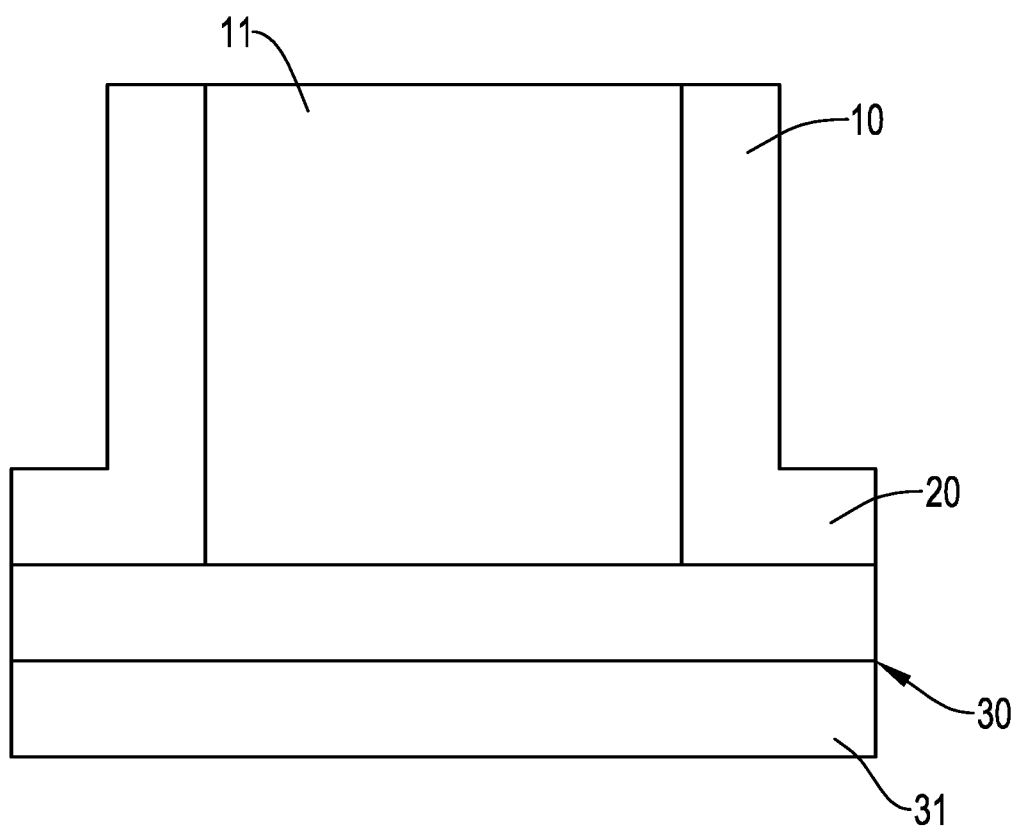


圖3

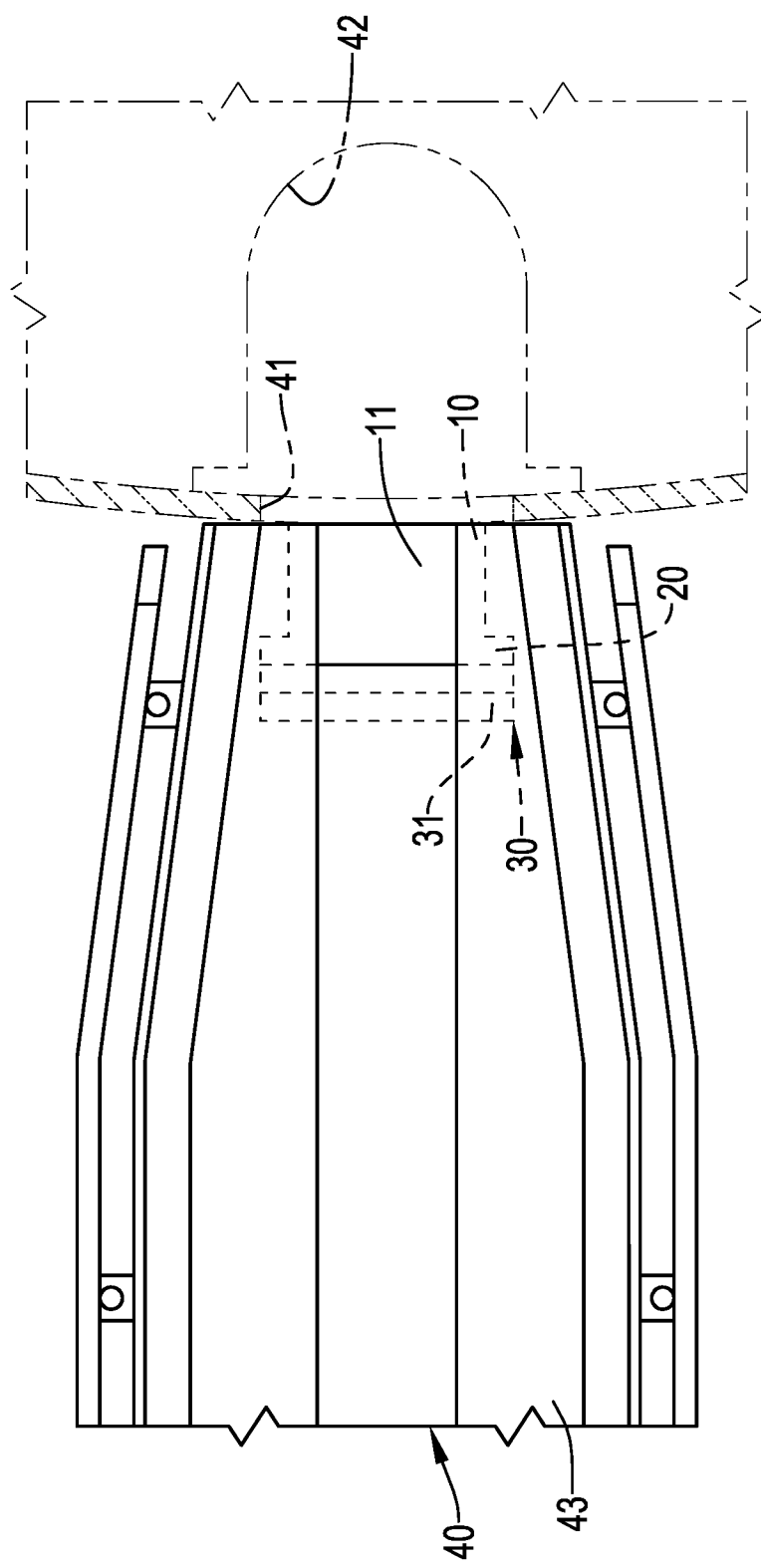
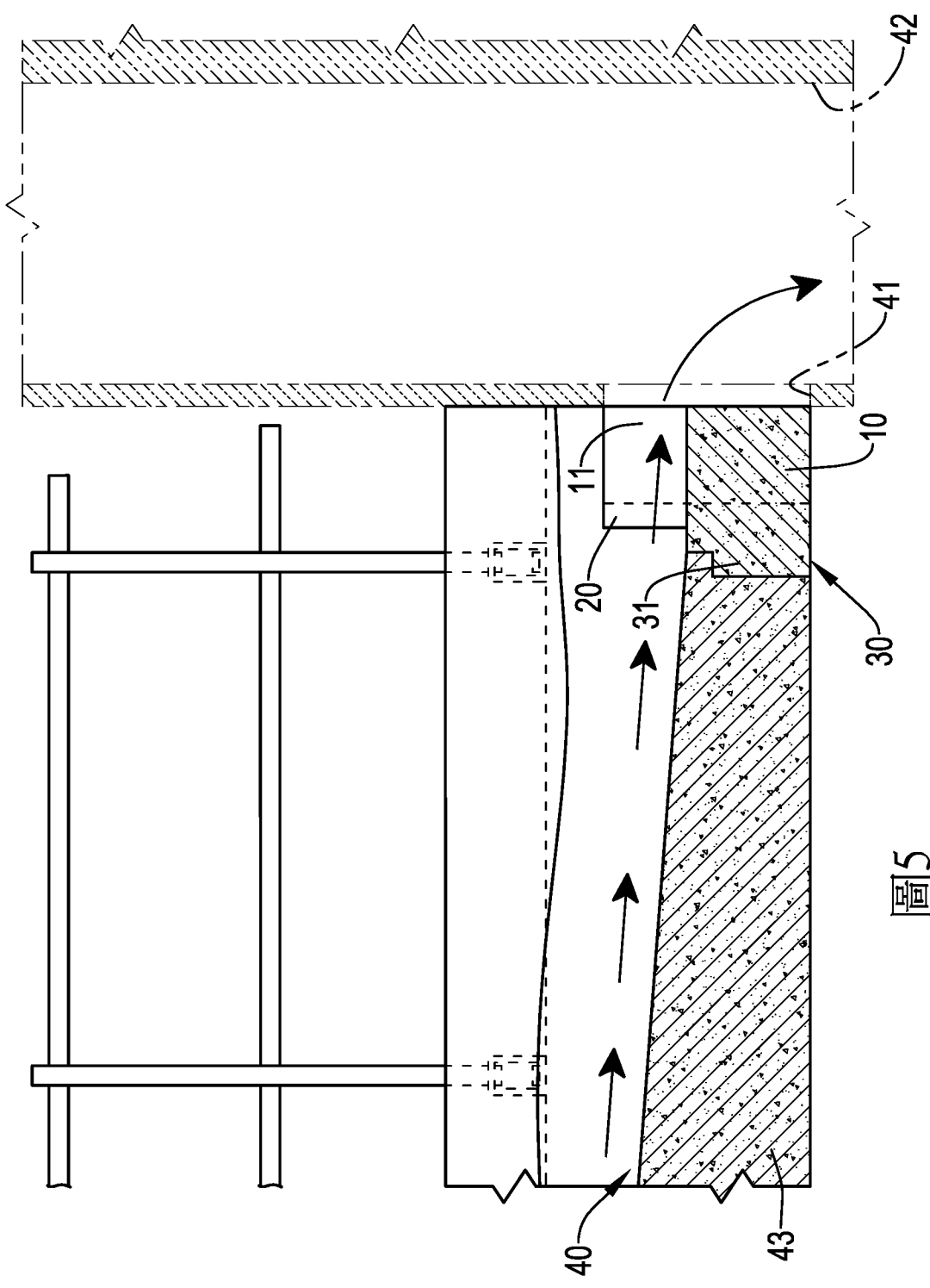


圖4



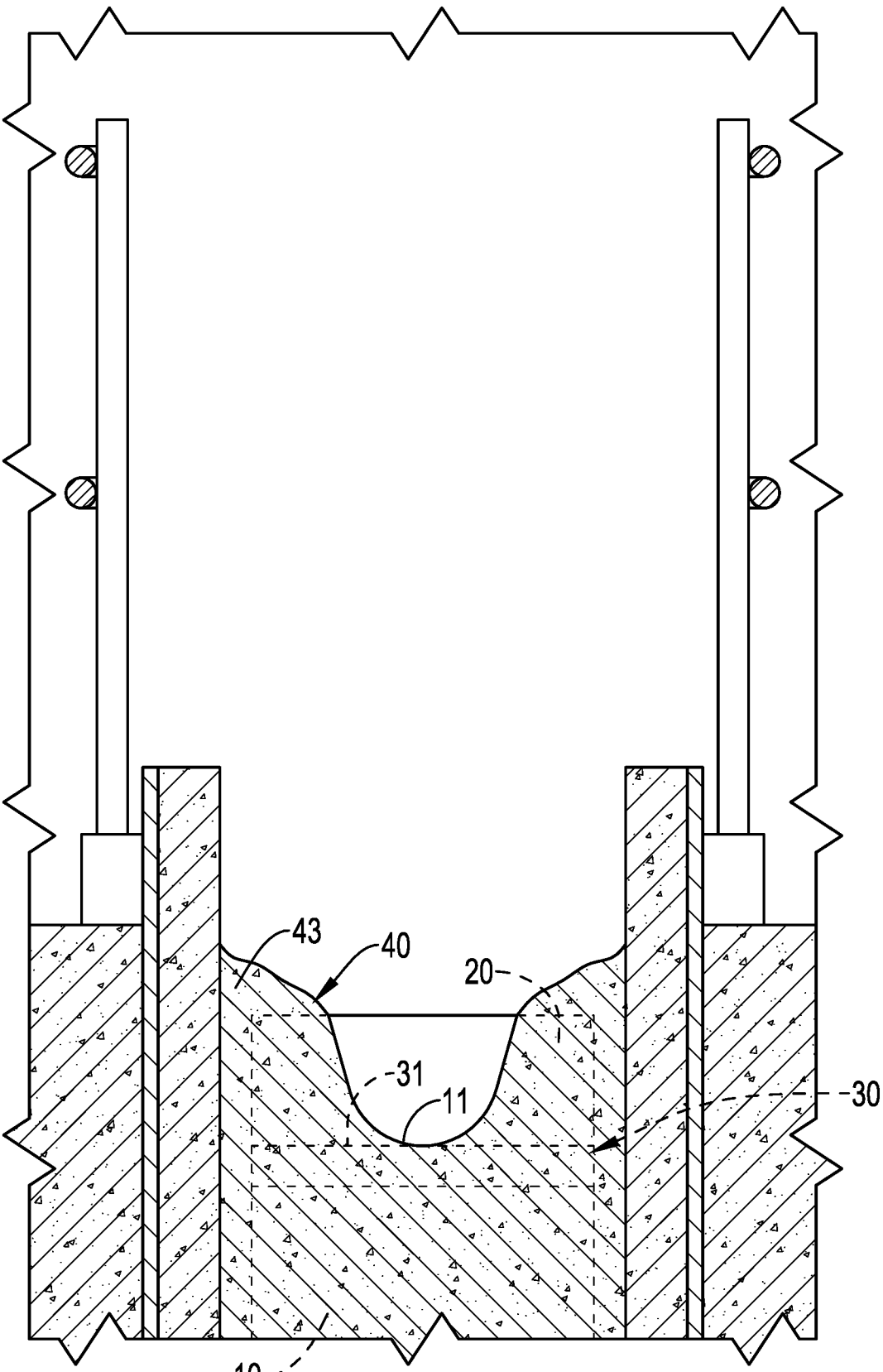


圖6

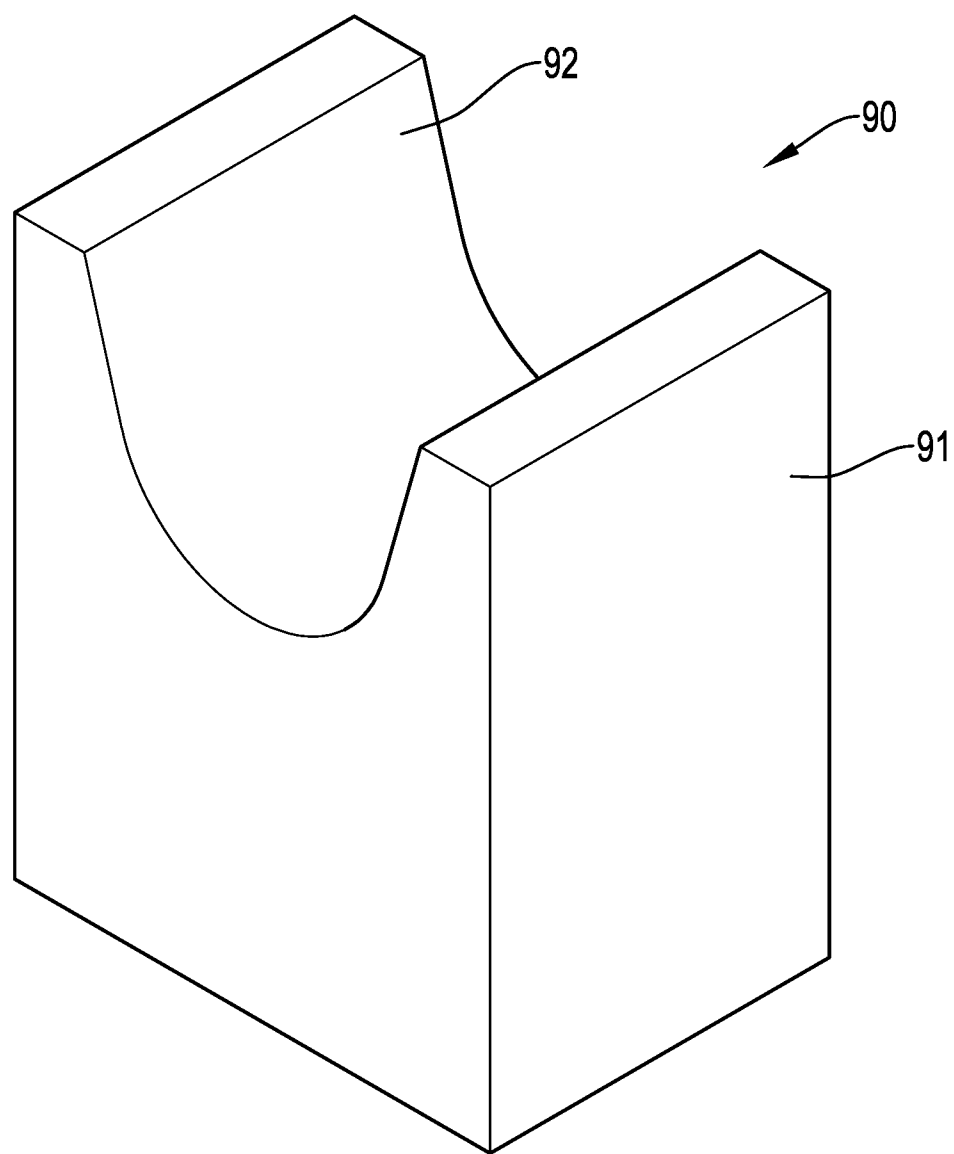


圖7

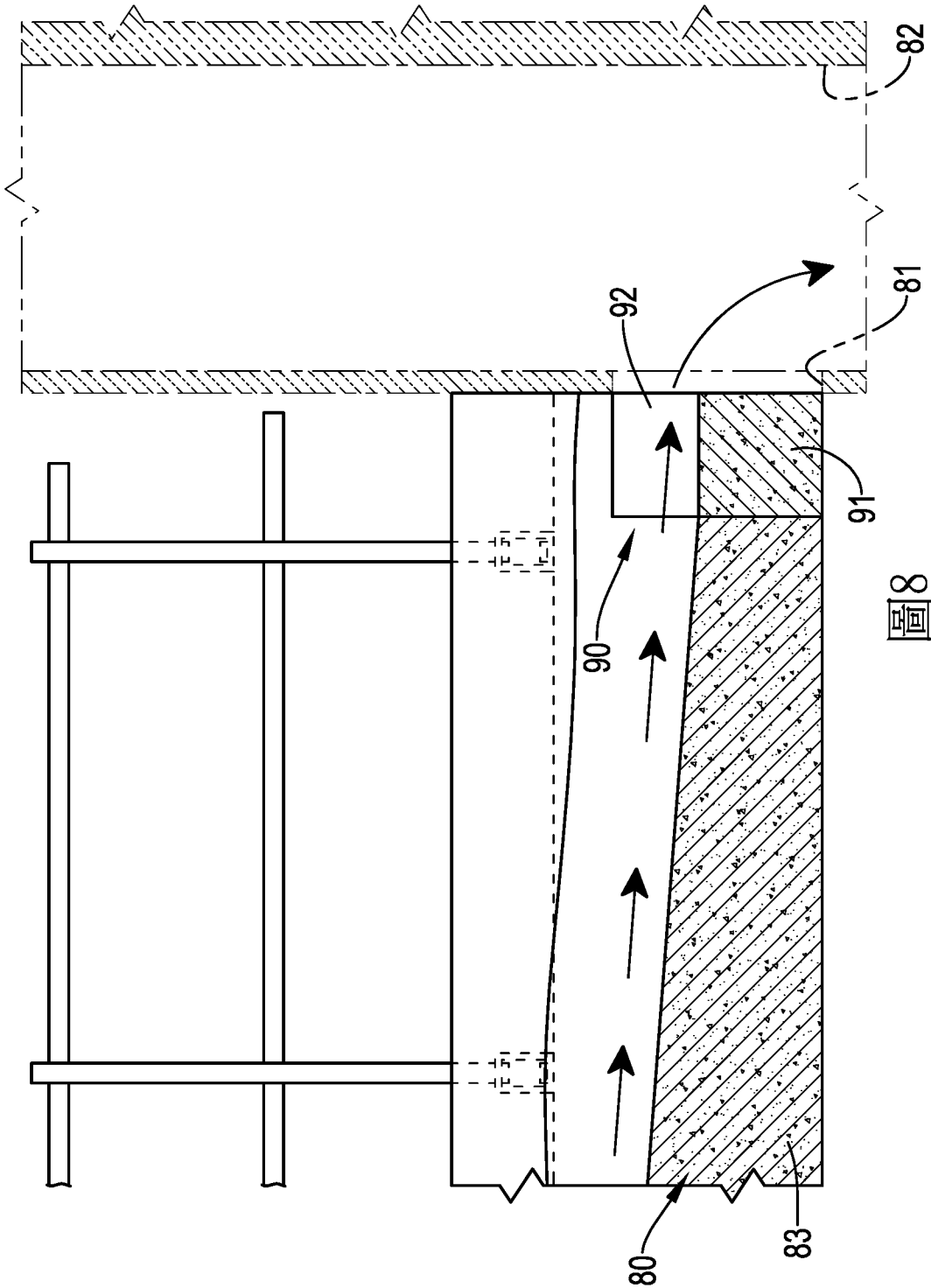


圖 8