



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I803292 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：111115001

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 04 月 20 日

(51)Int. Cl. : A61H31/02 (2006.01)

(71)申請人：國立雲林科技大學(中華民國) (TW)

雲林縣斗六市大學路三段 123 號

(72)發明人：蔡登傳(TW)；蕭仔廷(TW)；蔡宗宸(TW)

(74)代理人：閻啓泰；林景郁

(56)參考文獻：

TW M360028U

CN 1909867A

CN 104814849A

CN 107456340A

CN 111184612A

CN 111773065A

CN 113952144A

CN 212038061U

CN 215689152U

審查人員：賴冠宇

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

便於活動及移動之鐵肺

(57)摘要

本創作係一種便於活動及移動之鐵肺，其包含胸腔容置組件、密封袋、頸部架及空氣泵浦；胸腔容置組件呈中空且包含位置相對的一前端及一後端，胸腔容置組件的後端為連通胸腔容置組件之內部的開口端；密封袋為軟性材質製成，胸腔容置組件之開口端的邊緣緊密包覆密封袋之袋口的邊緣，使胸腔容置組件與密封袋共同圍繞形成一容室；頸部架設於胸腔容置組件的前端，且設有用以緊密套合一使用者頸部的伸出孔；空氣泵浦與容室相連通；相較整體採用金屬殼的現有鐵肺而言，本創作透過軟性材質製成的密封袋，能給予使用者較大、較舒適的活動空間。

指定代表圖：

符號簡單說明：

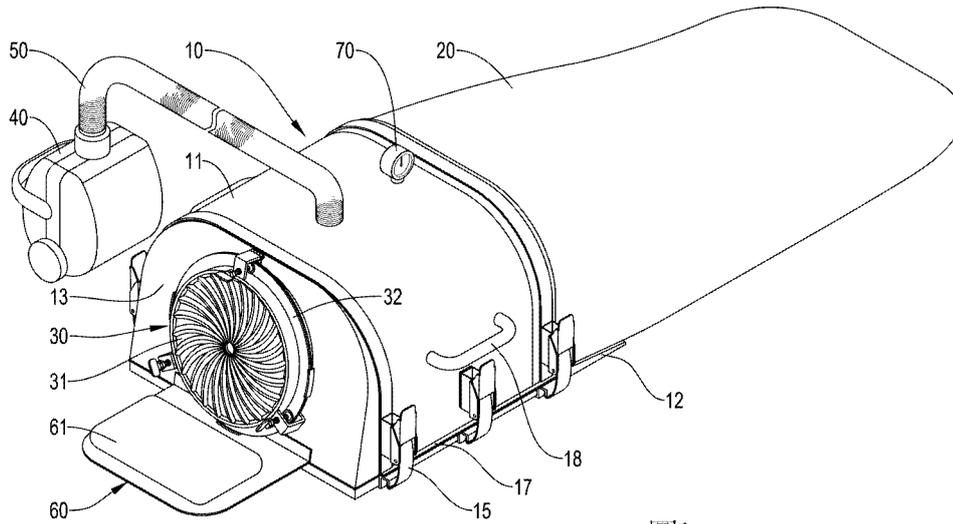


圖1

10:胸腔容置組件

11:密封掀蓋

12:床板

13:設置蓋

15:迫緊搭扣

17:配合夾條

18:掀蓋握柄

20:密封袋

30:頸部架

31:密封布料

32:拴緊鐵圈

40:空氣泵浦

50:氣流管

60:枕頭架

61:枕頭

70:壓力錶



## 公告本

I803292

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 便於活動及移動之鐵肺

【中文】

本創作係一種便於活動及移動之鐵肺，其包含胸腔容置組件、密封袋、頸部架及空氣泵浦；胸腔容置組件呈中空且包含位置相對的一前端及一後端，胸腔容置組件的後端為連通胸腔容置組件之內部的開口端；密封袋為軟性材質製成，胸腔容置組件之開口端的邊緣緊密包覆密封袋之袋口的邊緣，使胸腔容置組件與密封袋共同圍繞形成一容室；頸部架設於胸腔容置組件的前端，且設有用以緊密套合一使用者頸部的伸出孔；空氣泵浦與容室相連通；相較整體採用金屬殼的現有鐵肺而言，本創作透過軟性材質製成的密封袋，能給予使用者較大、較舒適的活動空間。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- 10:胸腔容置組件
- 11:密封掀蓋
- 12:床板
- 13:設置蓋
- 15:迫緊搭扣
- 17:配合夾條
- 18:掀蓋握柄
- 20:密封袋
- 30:頸部架
- 31:密封布料
- 32:拴緊鐵圈

40:空氣泵浦

50:氣流管

60:枕頭架

61:枕頭

70:壓力錶

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 便於活動及移動之鐵肺

【技術領域】

【0001】 本創作係涉及一種呼吸器，尤指一種便於活動及移動之鐵肺。

【先前技術】

【0002】 鐵肺，係一種負壓呼吸器，利用壓力變化協助因病症而無法自主呼吸的患者進行被動式呼吸的呼吸器；鐵肺包含嚴密封閉的一金屬筒體以及連接所述金屬筒體之內部的一空氣泵浦，所述金屬筒體的內部容納患者頸部以下的身軀，透過所述空氣泵浦將空氣導入所述金屬筒體的內部或是將空氣自所述金屬筒體的內部抽出，使所述金屬筒體之內部的壓力產生變化，患者的胸腔會隨之膨脹或壓縮，從而讓患者能被動地進行呼吸。

【0003】 然而，現有鐵肺具有如下缺點：由於患者頸部以下的身軀皆容置於所述金屬筒體的內部，患者的身體活動會受到限制，此外，由於所述金屬筒體具有一定重量，難以移動，患者一旦住進現有鐵肺之後，外出活動的難度極高，除非發生特殊情況，否則往往會一直待在室內的某個固定空間；總的來說，患者住進現有鐵肺後，必然會長時間在室內的固定空間中，處於身體活動受到限制的情況，對於患者的生理及心理而言容易產生不良影響。

【發明內容】

【0004】 為了解決現有鐵肺會讓患者的身體活動會受到限制，且難以移動的問題，本創作的目的在於提出一種便於活動及移動之鐵肺。

【0005】 本創作解決技術問題所提出之便於活動及移動之鐵肺，其包含：

一胸腔容置組件，其係呈中空且包含位置相對的一前端及一後端，該胸腔容置組件的後端為連通該胸腔容置組件之內部的一開口端；

一密封袋，其係為軟性材質製成；該胸腔容置組件之開口端的邊緣包覆該密封袋之袋口的邊緣，該胸腔容置組件與該密封袋共同圍繞形成一容室；

一頸部架，其係設於該胸腔容置組件的前端；該頸部架包含有連通該容室的一伸出孔；該伸出孔用以套合一使用者的頸部；

一空氣泵浦；以及

一氣流管，該氣流管連通該空氣泵浦與所述容室。

**【0006】** 所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含一密封掀蓋、一床板及複數個束帶鎖具組；所述複數個束帶鎖具組能將該密封掀蓋及該床板相對固定。

**【0007】** 所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含一設置蓋，該設置蓋位於該胸腔容置組件的前端且與該床板結合；所述頸部架係設於該設置蓋；其中兩所述束帶鎖具組分別位於該胸腔容置組件之前端及後端；位於該胸腔容置組件之前端的所述束帶鎖具組能使該密封掀蓋與該設置蓋的邊緣密合。

**【0008】** 所述之便於活動及移動之鐵肺，其中各所述束帶鎖具組包含一配合橫梁、一迫緊束帶及兩迫緊搭扣；該配合橫梁與該床板固結，且包含位置相對的兩倒鉤部；兩該迫緊搭扣分別設於該迫緊束帶的兩端；該迫緊束帶能繞過該密封掀蓋，且兩該迫緊搭扣能分別勾扣該配合橫梁的兩倒鉤部，使該迫緊束帶與該配合橫梁共同夾制所述密封掀蓋。

**【0009】** 所述之便於活動及移動之鐵肺，其包含一鉤扣鎖具組；該鉤扣鎖具組位於所述胸腔容置組件的前端與後端之間，且包含一配合橫梁及兩迫緊搭扣；該鉤扣鎖具組的配合橫梁與該床板固結，且包含位置相對的兩倒鉤部；該鉤扣鎖具組的兩迫緊搭扣分別設於該密封掀蓋的兩側，且能分別勾扣該鉤扣鎖具組的配合橫梁的兩倒鉤部。

**【0010】** 所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含兩掀蓋握柄，兩該掀蓋握柄相間隔地設於該密封掀蓋。

**【0011】** 所述之便於活動及移動之鐵肺，其包含一壓力錶，該壓力錶用以量測所述容室內的壓力。

**【0012】** 本創作的技術手段可獲得的功效增進在於：

1.本創作之便於活動及移動之鐵肺，所述容室容置患者的身軀，患者的下半身是位於軟性的該密封袋內，相較現有鐵肺而言，本創作能給予患者較大的腿腳活動空間，避免患者腿部肌肉因長時間的靜置而萎縮。

2.本創作透過該密封袋搭配該胸腔容置組件圍繞形成所述容室，相較現有鐵肺完全採用金屬筒體，本創作相對較輕，相對容易將患者連同本創作一同搬運，讓患者不必長時間待在室內的固定空間，能避免對患者的生理及心理產生不良的影響。

#### **【圖式簡單說明】**

**【0013】**

圖1係本創作較佳實施例之俯視的外觀立體圖。

圖2係本創作較佳實施例之仰視的局部外觀立體圖。

圖3係本創作較佳實施例之前視圖。

圖4A係本創作較佳實施例之後視的剖面圖。

圖4B係圖4A圈選處的局部放大圖。

圖5A係本創作較佳實施例之側視的剖面圖。

圖5B係圖5A圈選處的局部放大圖。

圖5C係圖5A另一圈選處的局部放大圖。

#### **【實施方式】**

【0014】 為能詳細瞭解本創作的技術特徵及實用功效，並可依照創作內容來實現，茲進一步以如圖式所示的較佳實施例，詳細說明如後：

【0015】 如圖1所示，本創作較佳實施例之便於活動及移動之鐵肺，其包含有一胸腔容置組件10、一密封袋20、一頸部架30、一空氣泵浦40、一氣流管50、一枕頭架60及一壓力錶70。

【0016】 如圖1及圖5A所示，該胸腔容置組件10係呈中空，且包含位置相對的一前端及一後端，以及一密封掀蓋11、一床板12、一設置蓋13、兩束帶鎖具組及一鉤扣鎖具組；如圖5A及圖5C所示，該胸腔容置組件10的後端為連通該胸腔容置組件10之內部的一開口端；如圖3及圖4A所示，該密封掀蓋11為倒U形的一殼體，該床板12為具有一定厚度之一板體；如圖1及圖2所示，該設置蓋13位於該胸腔容置組件10的前端，且直立地設於該床板12，如圖5B所示，在本較佳實施例中，該設置蓋13透過螺鎖方式固定於該床板12；該三緊配合鎖具組能將該密封掀蓋11及該床板12相對固定，並使該密封掀蓋11緊密包覆該設置蓋13的邊緣；如圖2及圖3所示，兩束帶鎖具組分別位於該胸腔容置組件10的前端及後端，各該束帶鎖具組包含有一配合橫梁14、兩迫緊搭扣15及一迫緊束帶16，如圖4A所示，該配合橫梁14呈凹形，與該床板12螺鎖固定且包覆該床板12的底面及兩側邊，該配合橫梁14包含位置相對的兩倒鉤部141，兩該倒鉤部141分別位於該配合橫梁14的兩端；兩該迫緊搭扣15分別設於該迫緊束帶16的兩端，該迫緊束帶16能繞過該密封掀蓋11，且兩該迫緊搭扣15能分別勾扣該配合橫梁14的兩倒鉤部141，該迫緊束帶16與該配合橫梁14如圖4B所示共同夾制該密封掀蓋11，使該密封掀蓋11與該床板12相對固定；所述鉤扣鎖具組位於所述兩束帶鎖具組之間，且包含有一配合橫梁14及兩迫緊搭扣15；所述鉤扣鎖具組的配合橫梁14係如同各所述束帶鎖具組的配合橫梁14般設置，所述鉤扣鎖具組的兩迫緊搭扣15係分別結合於該密封掀蓋11之兩側，所述鉤扣鎖具組的兩迫緊

搭扣15能分別勾扣所述鉤扣鎖具組的配合橫梁14的兩倒鉤部141，使該密封掀蓋11與該床板12相對固定；如圖1及圖2搭配圖4B所示，在本較佳實施例中，該胸腔容置組件10還包含有兩配合夾條17，各該配合夾條17朝向該胸腔容置組件10的前端及後端延伸而呈長形，兩該配合夾條17分別位於該密封掀蓋11的兩側，且兩該配合夾條17與該密封掀蓋11一同受該迫緊束帶16與該配合橫梁14的共同夾制；如圖1至圖3所示，該胸腔容置組件10還包含有兩掀蓋握柄18，兩該掀蓋握柄18相間隔地設於該密封掀蓋11。

【0017】 該密封袋20係為軟性材質所製成的一袋體，如圖5A及圖5C所示，該密封袋20包含有一袋口，該胸腔容置組件10之開口端的邊緣包覆該密封袋20之袋口的邊緣，使該胸腔容置組件10與該密封袋20共同圍繞形成密閉的一容室S；如圖4B及圖5C搭配圖4A所示，在本較佳實施例中，該便於活動及移動之鐵肺還包含一外夾塊80及一內夾塊90，該外夾塊80及該內夾塊90呈環狀，該外夾塊80位於該胸腔容置組件10之開口端，所述三緊配合鎖具組將該密封掀蓋11與該床板12相對固定時，該密封掀蓋11與該床板12共同夾制該外夾塊80；該外夾塊80環繞該內夾塊90，所述密封袋20介於該外夾塊80及該內夾塊90之間，該外夾塊80及該內夾塊90透過螺鎖方式相固定，並一併與該床板12及該配合橫梁14螺鎖固定，且該外夾塊80及該內夾塊90共同夾制該密封袋20，藉由上述結構，確保該密封袋20及該胸腔容置組件10圍繞形成的所述容室S的密閉性。

【0018】 如圖1及圖5A所示，該頸部架30設於該胸腔容置組件10的設置蓋13而位於該胸腔容置組件10的前端，該頸部架30包含有連通該容室S的一伸出孔301；如圖5A所示，該伸出孔301用以緊密套合一使用者的頸部，在本較佳實施例中，該伸出孔301係形成於一密封布料31中央，該密封布料31能隨著一拴緊鐵圈32的轉動而活動，使該伸出孔301放大或縮小，以配合所述使用者的頸部，此係為鐵肺相關領域的習知技術，在此就不再對其詳細結構加以描述。

【0019】 如圖1所示，該氣流管50自該空氣泵浦40延伸至該胸腔容置組件10的密封掀蓋11，且該氣流管50連通該空氣泵浦40及所述容室S，透過該空氣泵浦40自所述容室S抽氣或是將氣體灌入所述容室S，能造成所述容室S內的壓力變化；如圖1及圖2所示，該枕頭架60設於該胸腔容置組件10的設置蓋13，且該枕頭架60設有一枕頭61，該枕頭61靠近該頸部架30，如圖5A所示，使用者的頭部自該頸部架30的伸出孔301伸出時，能貼靠於該枕頭61，較為舒適；如圖1所示，該壓力錶70設於該胸腔容置組件10的密封掀蓋11，該壓力錶70用以量測並呈現所述容室S內的壓力。

【0020】 透過上述技術特徵，本創作具有如下功效增益：

【0021】 1.本創作之便於活動及移動之鐵肺，所述容室S容置患者的身軀，如圖5A所示，患者的下半身是位於軟性的該密封袋20內，相較現有鐵肺而言，本創作能給予患者較大的腿腳活動空間，避免患者腿部肌肉因長時間的靜置而萎縮。

【0022】 2.本創作透過該密封袋20及該胸腔容置組件10圍繞形成所述容室S來容納患者身軀，相較現有鐵肺完全採用金屬筒體容納患者身軀，本創作相對較輕，較方便將患者連同本創作一同搬運，讓患者不必長時間待在室內的固定空間，能避免對患者的生理及心理產生負面影響。

【0023】 以上所述，僅是本創作的較佳實施例，並非對本創作作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若在不脫離本創作所提技術方案的範圍內，利用本創作所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，並且未脫離本創作的技術方案內容，均仍屬於本創作技術方案的範圍內。

【符號說明】

【0024】

- 10:胸腔容置組件
- 11:密封掀蓋
- 12:床板
- 13:設置蓋
- 14:配合橫梁
- 141:倒鉤部
- 15:迫緊搭扣
- 16:迫緊束帶
- 17:配合夾條
- 18:掀蓋握柄
- 20:密封袋
- 30:頸部架
- 301:伸出孔
- 31:密封布料
- 32:拴緊鐵圈
- 40:空氣泵浦
- 50:氣流管
- 60:枕頭架
- 61:枕頭
- 70:壓力錶
- 80:外夾塊
- 90:內夾塊
- 4B:圈選處
- 5B:圈選處

5C:圈選處

S:容室

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種便於活動及移動之鐵肺，其包含：

一胸腔容置組件，其係呈中空且包含位置相對的一前端及一後端，該胸腔容置組件的後端為連通該胸腔容置組件之內部的一開口端；

一密封袋，其係為軟性材質製成；該胸腔容置組件之開口端的邊緣包覆該密封袋之袋口的邊緣，該胸腔容置組件與該密封袋共同圍繞形成一容室；

一頸部架，其係設於該胸腔容置組件的前端；該頸部架包含有連通該容室的一伸出孔；該伸出孔用以套合一使用者的頸部；

一空氣泵浦；以及

一氣流管，該氣流管連通該空氣泵浦與所述容室。

【請求項2】如請求項1所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含一密封掀蓋、一床板及複數個束帶鎖具組；所述複數個束帶鎖具組能將該密封掀蓋及該床板相對固定。

【請求項3】如請求項2所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含一設置蓋，該設置蓋位於該胸腔容置組件的前端且與該床板結合；所述頸部架係設於該設置蓋；其中兩所述束帶鎖具組分別位於該胸腔容置組件之前端及後端；位於該胸腔容置組件之前端的所述束帶鎖具組能使該密封掀蓋與該設置蓋的邊緣密合。

【請求項4】如請求項3所述之便於活動及移動之鐵肺，其中各所述束帶鎖具組包含一配合橫梁、一迫緊束帶及兩迫緊搭扣；該配合橫梁與該床板固結，且包含位置相對的兩倒鉤部；兩該迫緊搭扣分別設於該迫緊束帶的兩端；該迫緊束帶能繞過該密封掀蓋，且兩該迫緊搭扣能分別勾扣該配合橫梁的兩倒鉤部，使該迫緊束帶與該配合橫梁共同夾制所述密封掀蓋。

【請求項5】如請求項3或4所述之便於活動及移動之鐵肺，其包含一鉤扣鎖具組；該鉤扣鎖具組位於所述胸腔容置組件的前端與後端之間，且包含一配合橫梁及兩迫緊搭扣；該鉤扣鎖具組的配合橫梁與該床板固結，且包含位置相對的兩倒鉤部；該鉤扣鎖具組的兩迫緊搭扣分別設於該密封掀蓋的兩側，且能分別勾扣該鉤扣鎖具組的配合橫梁的兩倒鉤部。

【請求項6】如請求項5所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含兩掀蓋握柄，兩該掀蓋握柄相間隔地設於該密封掀蓋。

【請求項7】如請求項6所述之便於活動及移動之鐵肺，其包含一壓力錶，該壓力錶用以量測所述容室內的壓力。

【請求項8】如請求項2至4中任一項所述之便於活動及移動之鐵肺，其中所述之胸腔容置組件包含兩掀蓋握柄，兩該掀蓋握柄相間隔地設於該密封掀蓋。

【發明圖式】

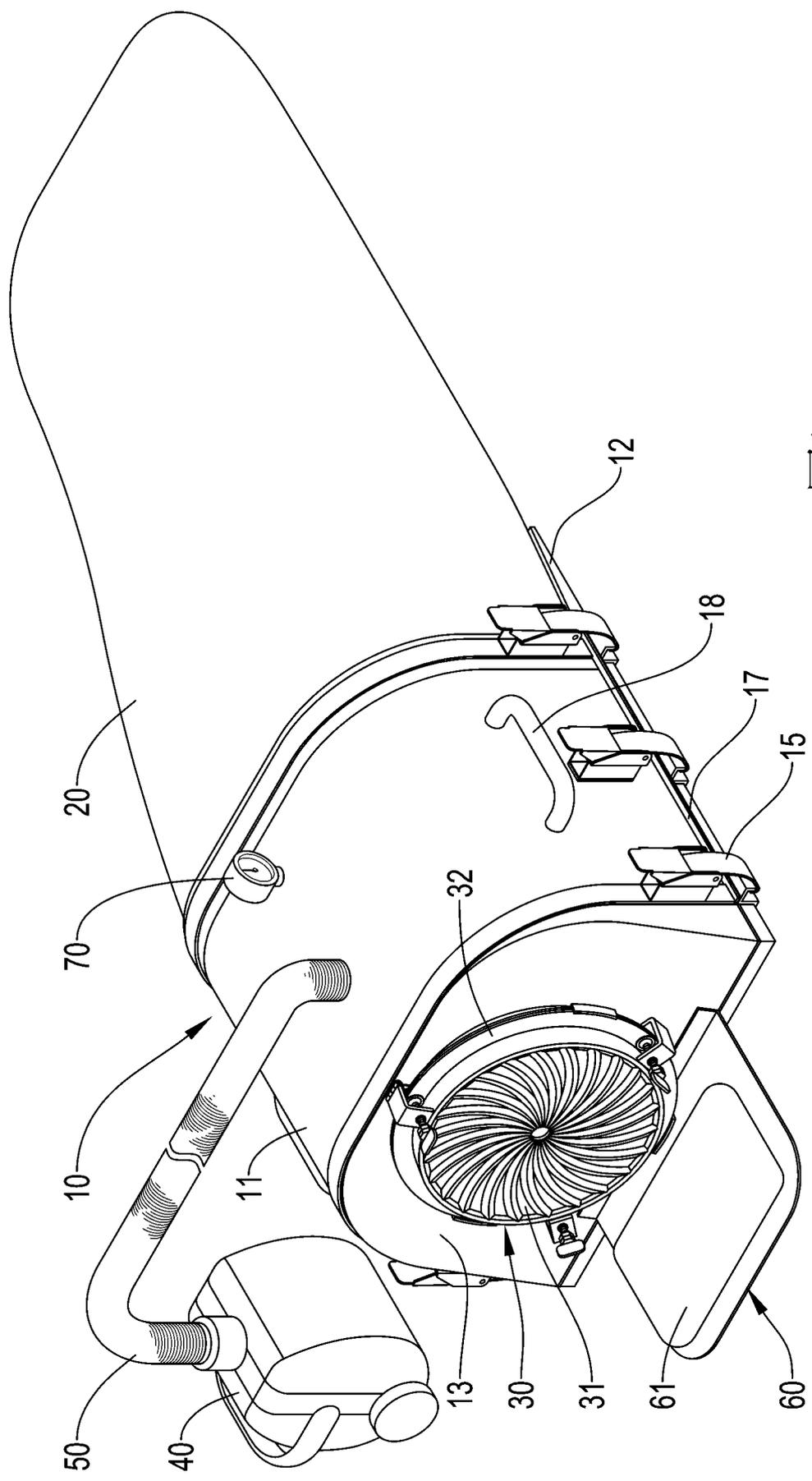


圖1

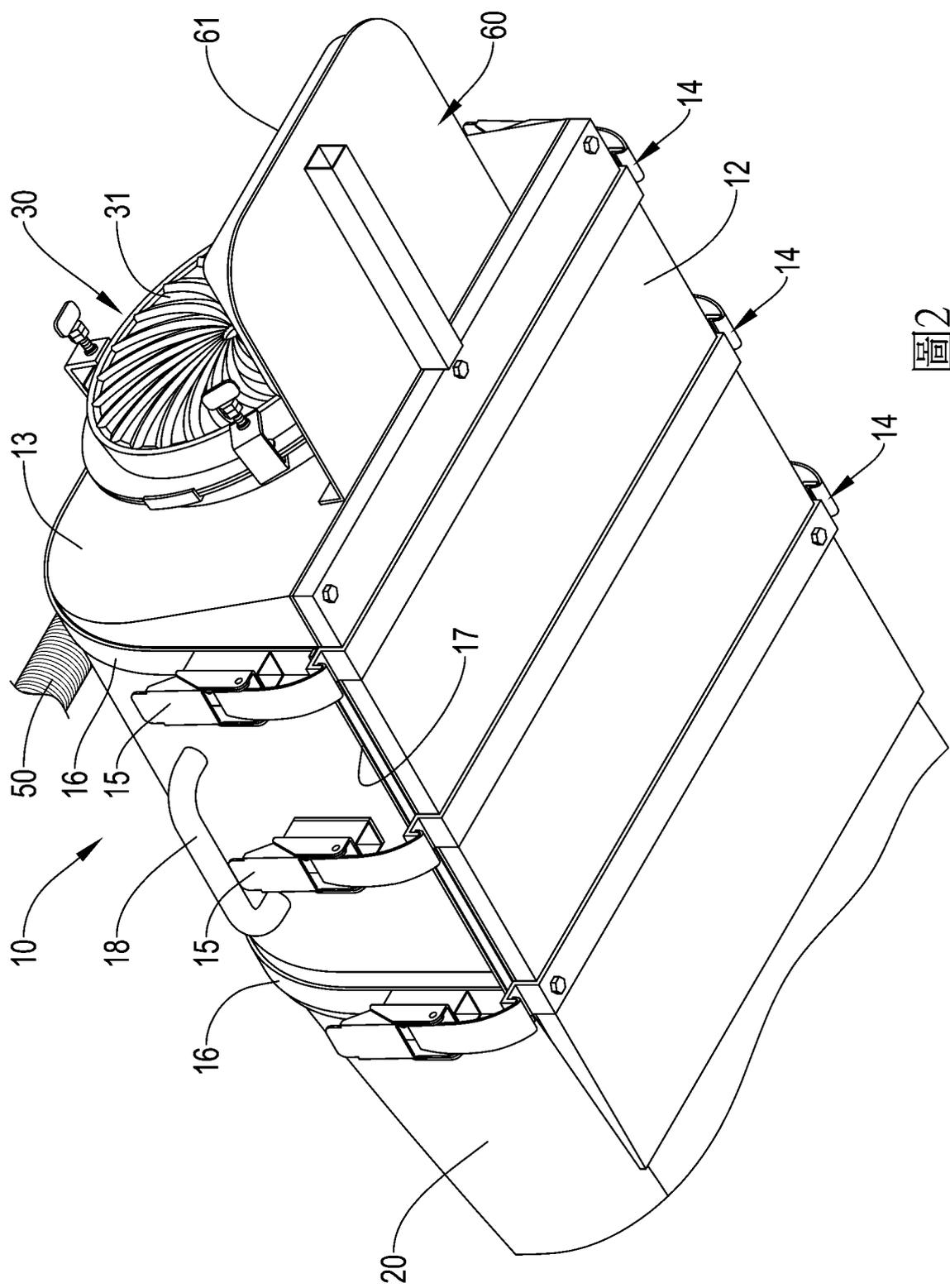


圖2

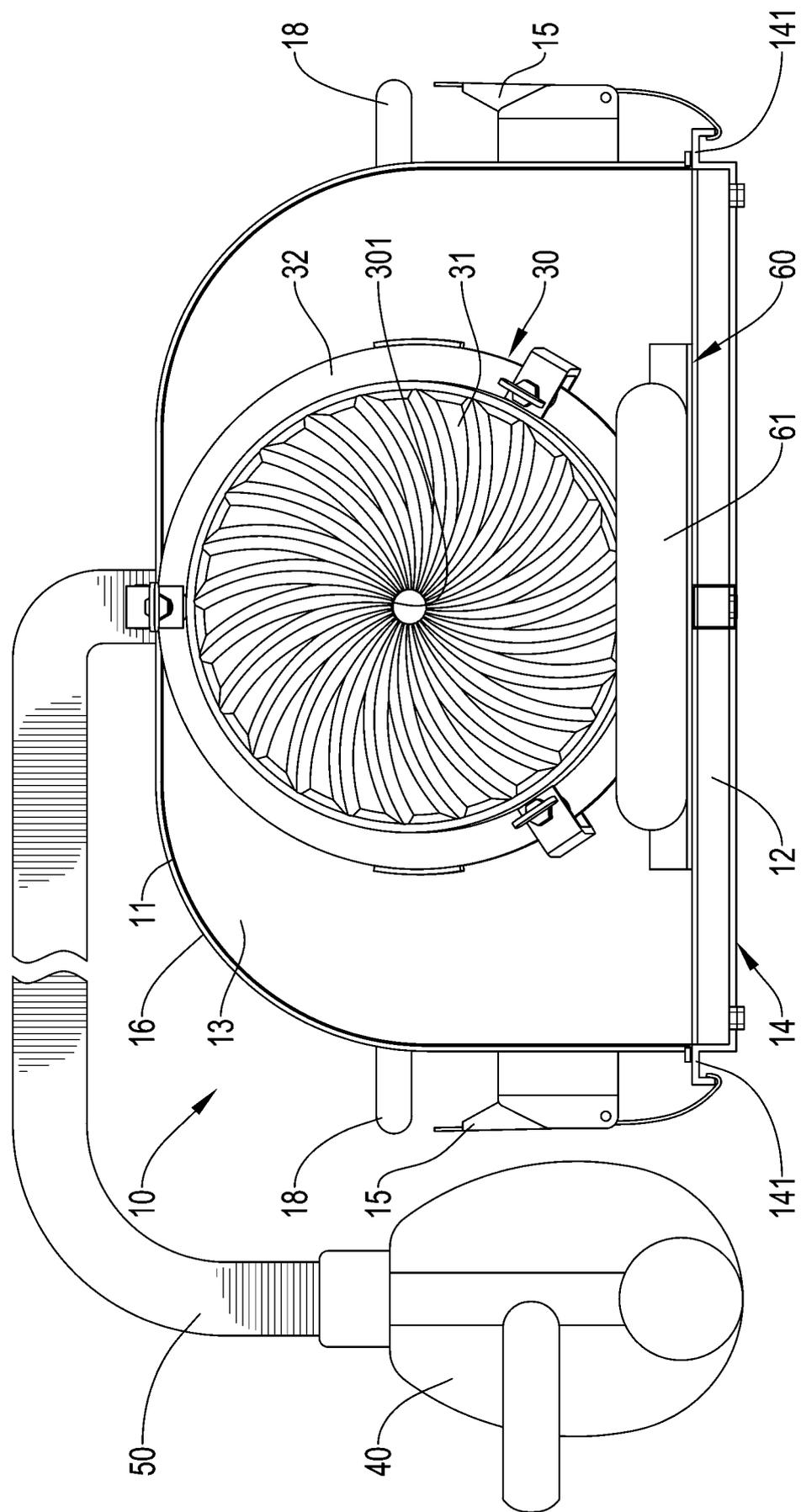
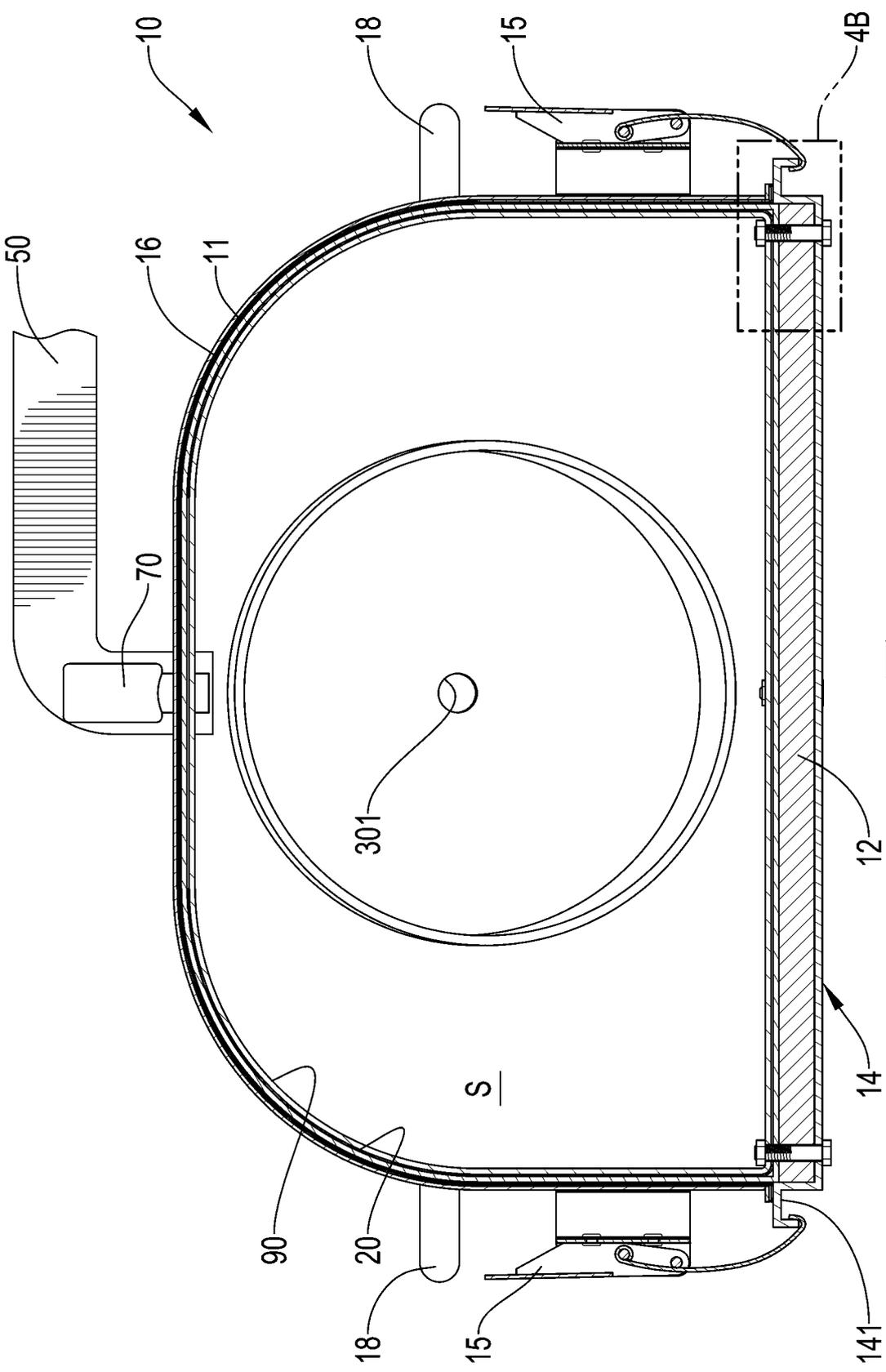


圖3



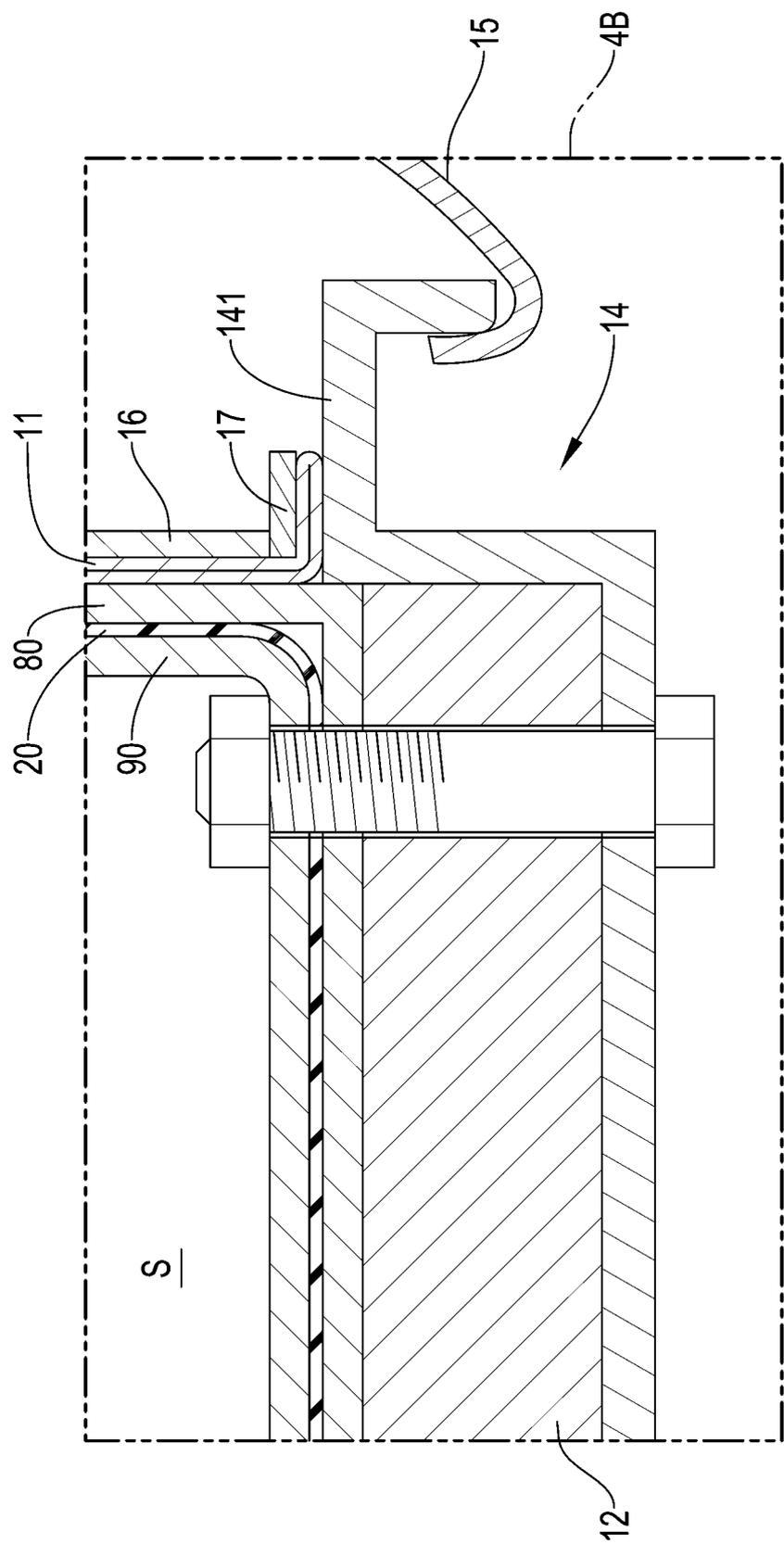


圖4B

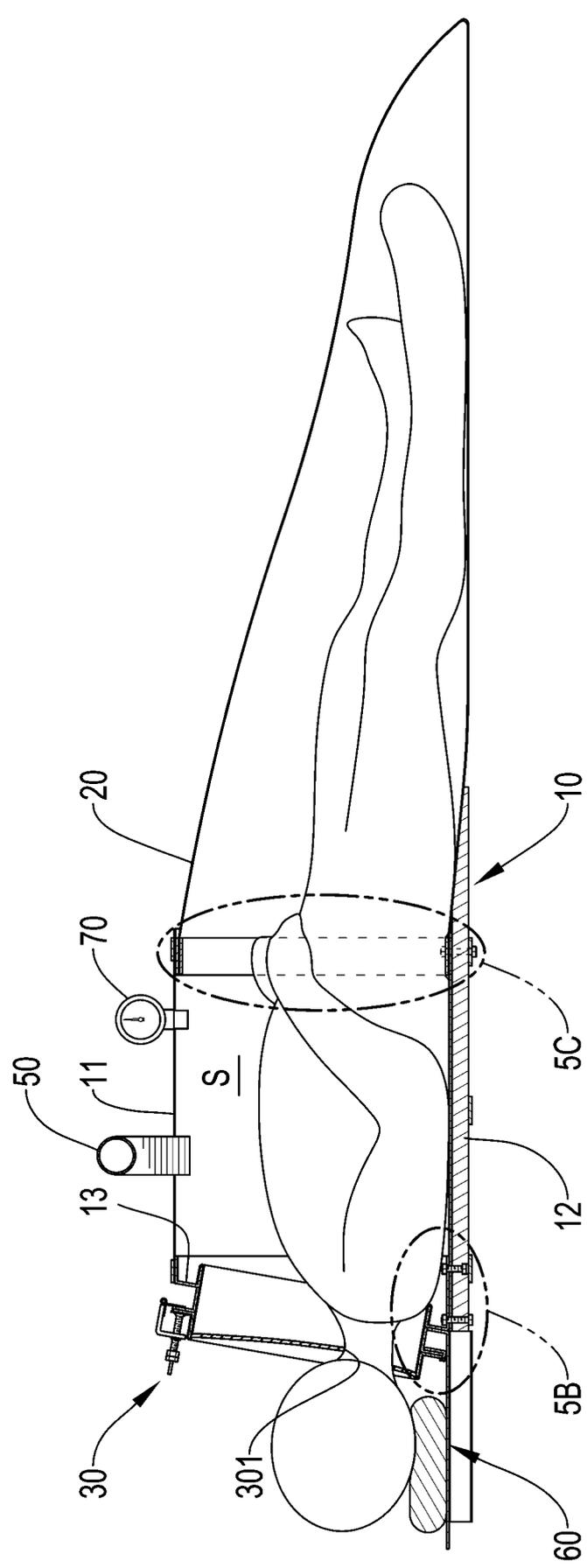


圖5A

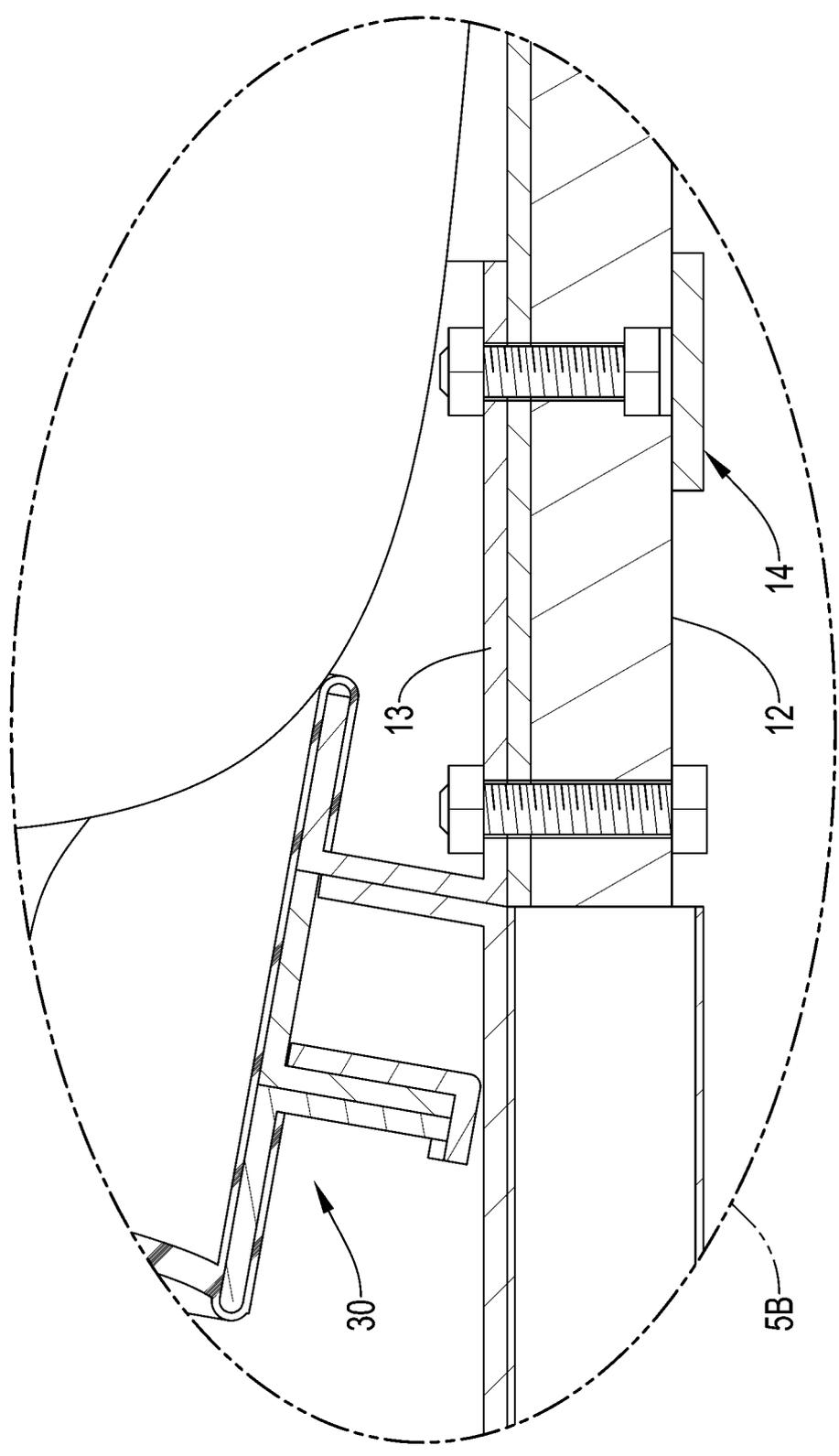


圖5B

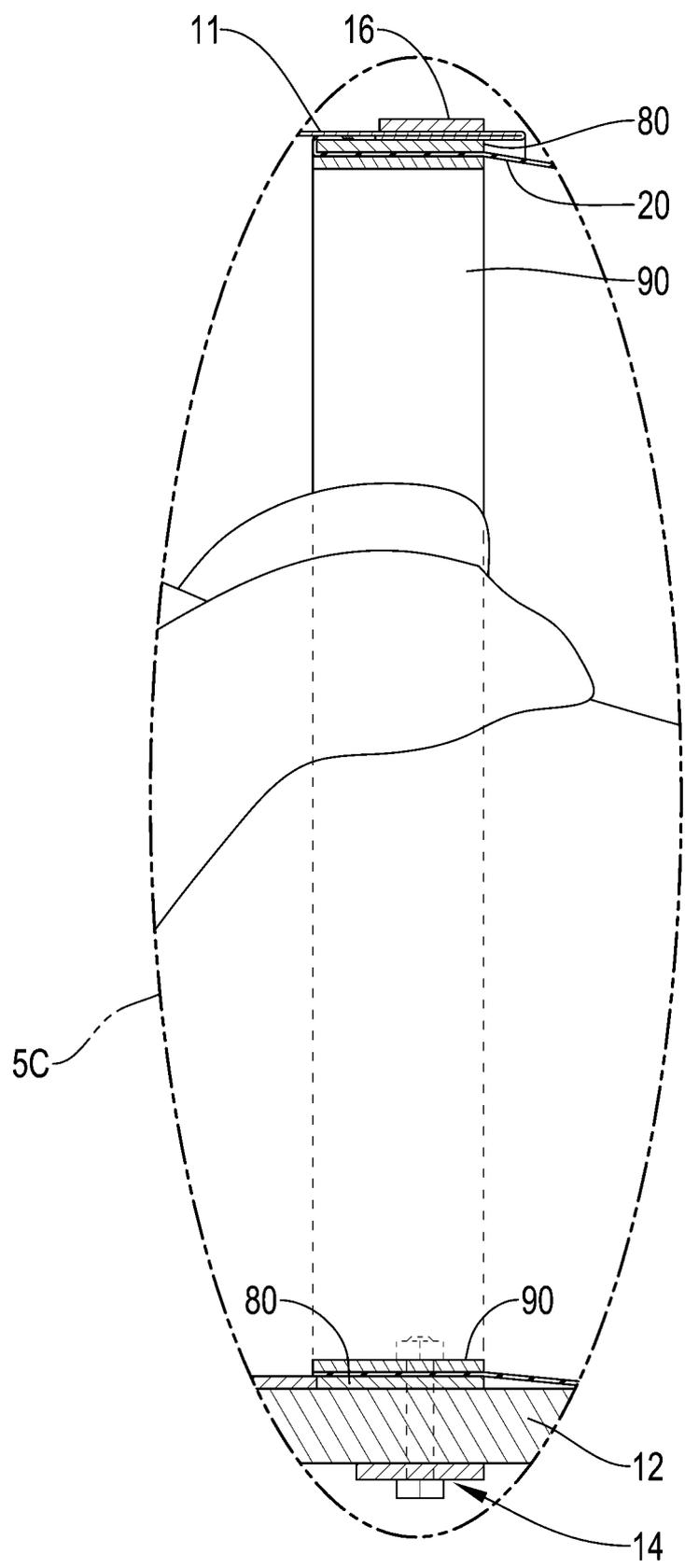


圖5C