

## リンカーン大統領（1809年生まれ）の知財立国政策

南北戦争当時に大統領であったリンカーンは、自らが特許を取得するほど特許奨励による産業振興に力を入れました。そのため、アメリカは、19世紀半ばには特許の登録件数で世界一に躍り出ました。

日本がまだ鎖国時代であった1853年にペリーが黒船で来航したのですが、それより4年前の特許出願でした。

「特許制度は天才の熱情という炎に利益という油を注いだ」というリンカーンの言葉が、米国商務省の玄関脇に今も掲げられています。

（ちなみに、我が国の菅直人元総理大臣も卓上計算機を考案しています。）

以下に、このリンカーンの特許の翻訳（単なる試訳にすぎませんが）を掲載します。アンダーライン部分では、自分の発明は実施例に限定されないよ、と繰り返し指摘しており、さすがです。後半のアンダーライン部分では、今日の均等論である実質的に同一の手段、機能、結果と一部共通する「実質的に同じ手段で同じ目的を達成している限り」との表現をしています。均等論の嚆矢となった判例（Winans v. Denmand, 56 U.S. 1853年）でもまだこの表現が出ていなかったようですので、いろいろと想像を掻き立てられます。

なお、一部機能的クレームが採用されています。

\*\*\*\*\*

## 合衆国特許庁

イリノイ州スプリングフィールド在住のアブラハム・リンカーン

浅瀬で浮揚する船

米国特許番号6469号 1849年5月22日、出願1849年3月10日

関係各位へ：

イリノイ州サングモン郡スプリングフィールド在住の私、アブラハム・リンカーンは、船が積荷を降ろすことなく砂州を通り越し、また浅瀬を航行することができるようにするために、迅速に喫水を下げることが可能にすることを目的として、調整可能な浮揚式チャンバーを蒸気船または他の船に結合する方法を発明したことを、本書をもってここに証する。

私は以下の記述が完全で、明確かつ正確な記述であると宣言する。明細書の一部である添付書面で、同様の文字は、すべての図において同様の部分を示す。

私が採用した浮揚式のチャンバーA、Aは、使用の際に大量の空気を保持するように拡張することが可能であり、不要になれば、収縮して非常に小さくでき、安全に固定することができる。

図1は、拡張した浮揚式チャンバーが組み合わされた船の側面である。

図2は、浮揚式チャンバーが収縮した状態の横断面である。

図3 は、浮揚式チャンバーの1 つの中心を通る長手方向の垂直断面図であり、収縮したときにそれを格納するためのボックスB を示しており、ボックスB は船の下部ガードに固定されている。

浮揚式チャンバーの頂部g および底部h は、適切な強度および剛性の板または金属で構成され、浮揚式チャンバーの可撓性（かとうせい）のある（柔軟で折り曲げることができる）側部および端部は、インドゴム布または他の適切な耐水性材料で構成され、チャンバーの上部と底部の端部にしっかりと一体化されている。

浮揚式チャンバーの側面は、図3 に示されるように、フレームk によって中心的に保持、支持され、拡張したときに必要な強度を与えるために必要なので、多くの支えがそれらと組み合わされる。

浮揚式チャンバーは、以下のように懸架され、作動される。適切な数の垂直軸またはスパー（桁：翼の骨組みの横方向の主要部材）D, D, が図2 および図3 に示されるように各チャンバーと組み合わされる。すなわち、チャンバーの上方に形成された開口部では、軸は自由に動作し、その下部がチャンバーの下側端部に永久的に固定されている。垂直軸またはスパー（D, D）は、船の下部ガード上のボックスB, B の上部を通過し、その上部のガード、または他の適切な支持部を介して、それらを垂直位置に保つ。

垂直軸（D, D）は、図2 に示されているように、循環するロープf, f で主軸C に接続されており、主軸D は、甲板のすぐ下の船の中央を縦方向に通っている。前記ロープf, f は、主軸C の周りに数回巻かれ、上部デッキ又は船のガードにとり付けられた（滑車の）ロープ車又は巻き軸の外側を通過する。ロープは垂直軸すなわちスパーD, D の内側に沿って下降しボックスB, B に接続された（滑車の）ロープ車又は巻き軸に達した後、そこから主軸（C）に再び上がる。

ロープf, f は、図1 および図2 に示すように、i, i で垂直軸に接続されている。したがって、主軸C を一方向に回転させることにより、浮揚式チャンバーが図1 に示す位置に拡張されることがわかるであろう。軸を反対方向に回転させることによって、チャンバーは図2 に示す位置に収縮する。

図3 において、e, e は、チェックロープであり、ボックスB, B の頂部及び浮揚式チャンバーの上側までしっかり張ってある。そのロープは、チャンバーの下側が押し下げられた時にチャンバーの上側を捕捉し保持し、チャンバーの最大能力まで拡張させる。

チェックロープの長さを変化させることにより、浮揚式チャンバーの浸漬深さを制御することができる。チャンバーが拡張および収縮するときの空気の流入および放出のために、適切な数の開口部m, m が浮力チャンバーの上側に形成される。

主軸C を軸またはスパーD, D, （浮揚式チャンバーから上がってきている）と連結するロープf, f は、最善とみなされ得る任意の方向で一方から他方へと通過することができ、それは船のデッキの邪魔にならない。

あるいは、主軸と浮揚式チャンバーとの伝達の媒体としての他の機械的方法も、もし

それが便宜にかなうなら、採られうる。（注：実施例に限定されないことをうまく表現している）

軸のセクションを結合することによって、チャンバー全体を、同時に拡張させることができるよう、また、それらを切断することによって、場合によっては一対のチャンバーを他のチャンバーとは別に拡張させることができるようにするために、私は、一般に、主軸C を、対応する対の浮揚式チャンバーと同じくらい多くのパーツで作る。

浮揚式チャンバーは、主軸C に適用される蒸気エンジンの動力、または、任意の適切な方法、または人力によって、作動される。

船舶のガードが水上で非常に高い場合、収縮したチャンバーを納めるボックスB、B はなしで済まされることがあり、チャンバーはガードの下側に引っ張られて収縮する。あるいは、収縮した浮揚式チャンバーを受け取るためのガードの下側に保護ケースが確保される。

突出したガードを持たない船に私の浮揚式チャンバーを組み合わそうと思うなら、浮揚式チャンバーの格納のために、棚またはケースをその側面に強く固定しなければならない。

私は、拡張可能な浮揚式チャンバーを船と組み合わせる特定の機械的配置に限定する意図はなく、実質的に同じ手段で同じ目的を達成している限りは、私が好都合であると考えるように変える、ということが明確に理解されていることを望む。（注：ここも上記同様に、実施例に限定されないことをうまく表現している）

#### 【特許請求の範囲】

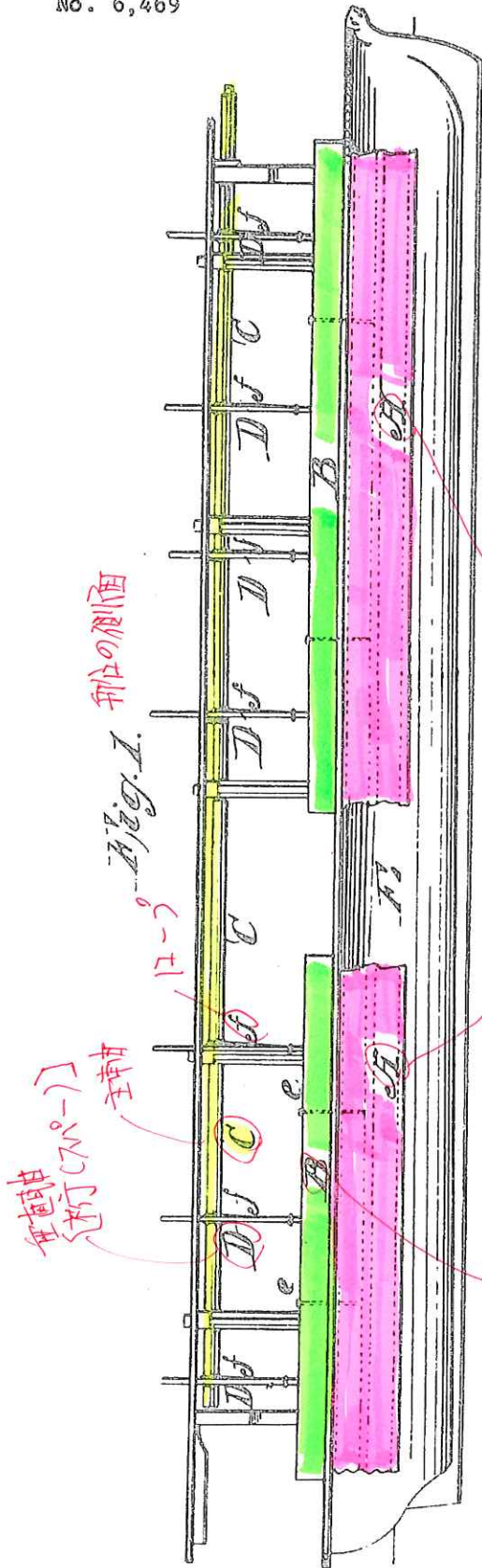
船の側面に取り付けられる拡張可能な浮揚式チャンバーであって、チャンバーを通り、その底に固定される、スライドする軸D と、一連のロープおよび滑車、またはそれと均等なものと、主軸または軸C とによって組み合わせられてなるものであり、その軸を一方方向に回転させることによって浮揚式チャンバーが水中に下向きに押し込まれ、同時に拡張して空気で満たされ、水の移動によって船を浮揚させることができ、軸を反対方向に回転させることによって、浮揚式チャンバーが小さくなり、傷つくのを防止できる。

# ABRAHAM LINCOLN

MANNER OF BOUYING VESSELS

No. 6,469

Patented May 22, 1849



在船中  
主軸 (スパー) 主軸

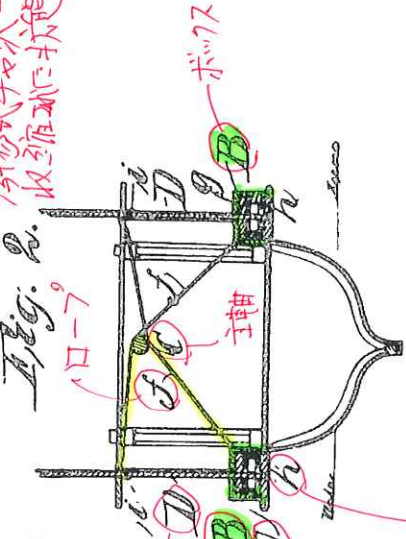
Fig. 1. 船体の側面

浮揚式チャムバー (空気室)

チャムバーを格納する ボックス

浮揚式チャムバーの 収容箱に於ける

Fig. 2.



主軸 (軸)

ボックス

チャムバーの脚

レバー

ピストン

チャムバー

開口部

チャムバーの底面

チャムバーの底面

Fig. 3. ボックスB

主軸 (軸) 主軸

チャムバーの脚

レバー

ピストン

チャムバー

開口部

チャムバーの底面

# UNITED STATES PATENT OFFICE

ABRAHAM LINCOLN, OF SPRINGFIELD, ILLINOIS.

## BUOYING VESSELS OVER SHOALS.

Specification forming part of Letters Patent No. 6,469, dated May 22, 1849; application filed March 10, 1849.

*To all whom it may concern:*

Be it known that I, Abraham Lincoln, of Springfield, in the County of Sangamon, in the State of Illinois, have invented a new and improved manner of combining adjustable buoyant air chambers with a steamboat or other vessel for the purpose of enabling their draught of water to be readily lessened to enable them to pass over bars, or through shallow water, without discharging their cargoes; and I do hereby declare the following to be a full, clear, and exact description thereof, reference being had to the accompanying drawings making a part of this specification. Similar letters indicate like parts in all the figures.

The buoyant chambers A, A, which I employ, are constructed in such a manner that they can be expanded so as to hold a large volume of air when required for use, and can be contracted, into a very small space and safely secured as soon as their services can be dispensed with.

Fig. 1, is a side elevation of a vessel with the buoyant chambers combined therewith, expanded;

Fig. 2, is a transverse section of the same with the buoyant chambers contracted.

Fig. 3, is a longitudinal vertical section through the centre of one of the buoyant chambers, and the box B, for receiving it when contracted, which is secured to the lower guard of the vessel.

The top *g*, and bottom *h*, of each buoyant chamber, is composed of plank or metal, of suitable strength and stiffness, and the flexible sides and ends of the chambers, are composed of india-rubber cloth, or other suitable water-proof fabric, securely united to the edges and ends of the top and bottom of the chambers.

The sides of the chambers may be stayed and supported centrally by a frame *k*, as shown in Fig. 3, or as many stays may be combined with them as may be necessary to give them the requisite fullness and strength when expanded.

The buoyant chambers are suspended and operated as follows: A suitable number of

vertical shafts or spars D, D, are combined with each of the chambers, as represented in Figs. 2 and 3, to wit: The shafts work freely in apertures formed in the upper sides of the chambers, and their lower ends are permanently secured to the under sides of the chambers: The vertical shafts or spars (D, D,) pass up through the top of the boxes B, B, on the lower guards of the vessel, and then through its upper guards, or some other suitable support, to keep them in a vertical position.

The vertical shafts (D, D,) are connected to the main shaft C, which passes longitudinally through the centre of the vessel—just below its upper deck—by endless ropes *f, f*, as represented in Fig. 2: The said ropes, *f, f*, being wound several times around the main shaft C, then passing outwards over sheaves or rollers attached to the upper deck or guards of the vessel, from which they descend along the inner sides of the vertical shafts or spars D, D, to sheaves or rollers connected to the boxes B, B, and thence rise to the main shaft (C,) again.

The ropes *f, f*, are connected to the vertical shafts at *i, i*, as shown in Figs. 1 and 2. It will therefore be perceived, that by turning the main shaft C, in one direction, the buoyant chambers will be expanded into the position shown in Fig. 1; and by turning the shaft in an opposite direction, the chambers will be contracted into the position shown in Fig. 2.

In Fig. 3, *e, e*, are check ropes, made fast to the tops of the boxes B, B, and to the upper sides of the buoyant chambers; which ropes catch and retain the upper sides of the chambers when their lower sides are forced down, and cause the chambers to be expanded to their full capacity. By varying the length of the check ropes, the depth of immersion of the buoyant chambers can be governed. A suitable number of openings *m, m*, are formed in the upper sides of the buoyant chambers, for the admission and emission of air when the chambers are expanded and contracted.

The ropes *f, f*, that connect the main shaft C, with the shafts or spars D, D, (rising from

the buoyant chambers,) may be passed from one to the other in any direction that may be deemed best, and that will least incommode the deck of the vessel; or other mechanical means may be employed as the medium of communication between the main shaft and the buoyant chambers, if it should be found expedient.

I shall generally make the main shaft C, in as many parts as there are corresponding pairs of buoyant chambers, so that by coupling the sections of the shaft together, the whole of the chambers can be expanded at the same time, and by disconnecting them, either pair of chambers can be expanded, separately from the others as circumstances may require.

The buoyant chambers may be operated by the power of the steam engine applied to the main shaft C, in any convenient manner, or by man power.

Where the guards of a vessel are very high above the water, the boxes B, B, for the reception of the buoyant chambers when contracted, may be dispensed with, and the chambers be contracted by drawing them against the under side of the guards. Or, protecting cases may be secured to the under sides of the guards for the reception of the buoyant chambers when contracted.

When it is desired to combine my expandible buoyant chambers with vessels which

have no projecting guards; shelves or cases must be strongly secured to their sides for the reception of the buoyant chambers.

I wish it to be distinctly understood, that I do not intend to limit myself to any particular mechanical arrangement, in combining expandible buoyant chambers with a vessel, but shall vary the same as I may deem expedient, whilst I attain the same end by substantially the same means.

What I claim as my invention and desire to secure by letters patent, is the combination of expandible buoyant chambers placed at the sides of a vessel, with the main shaft or shafts C, by means of the sliding spars or shafts D, which pass down through the buoyant chambers and are made fast to their bottoms, and the series of ropes and pullies, or their equivalents, in such a manner that by turning the main shaft or shafts in one direction, the buoyant chambers will be forced downwards into the water and at the same time expanded and filled with air for buoying up the vessel by the displacement of water; and by turning the shaft in an opposite direction, the buoyant chambers will be contracted into a small space and secured against injury.

A. LINCOLN.

Witness:

Z. C. ROBBINS,  
H. H. SYLVESTER.