

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-91027

(P2009-91027A)

(43) 公開日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 90/00 (2006.01)	B 6 5 D 90/00 J	3 E 0 2 3
B 6 5 F 1/00 (2006.01)	B 6 5 F 1/00 W	3 E 0 7 0
B 6 5 F 1/12 (2006.01)	B 6 5 F 1/12 1 O 3	
B 6 5 F 1/16 (2006.01)	B 6 5 F 1/16	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-265101 (P2007-265101)
 (22) 出願日 平成19年10月11日 (2007.10.11)

(71) 出願人 307035723
 荒井 清一
 福井県福井市南四ツ居2丁目3-3
 (72) 発明者 荒井 清一
 福井県福井市南四ツ居2丁目3-3
 Fターム(参考) 3E023 AA18 JA02 MA04 MA05 MB01
 MB03
 3E070 AA02 AB25 AB40 GA11 RA02
 RA20

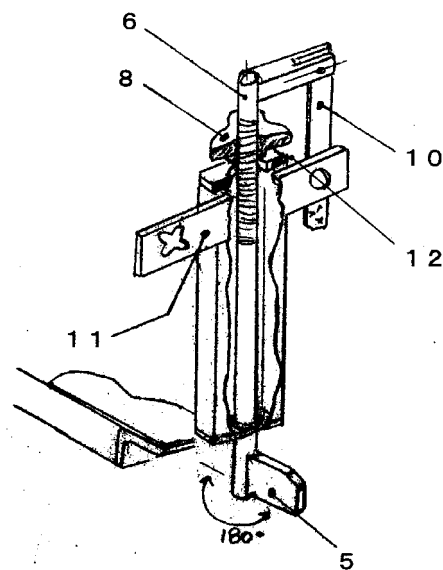
(54) 【発明の名称】 底開き可能な物品収納箱

(57) 【要約】

【課題】底開き式廃棄物収納ボックスを、不整地に置いた場合でも底板のロック作業を容易に行えるようにすること、及び上部に取り付けたハンドルを小形化してフォークリフトを使った段積作業を可能にすることである。

【解決手段】ロックシャフトが上下できるようなねじ機構を加える事によって、底板が完全に閉じていなくても小さな力で底板のロック作業が出来、それに伴って大きなハンドルを小さくする事が可能になった。その結果上部の空間が空き、フォークリフトを使用した段積作業が可能になった。また、前記機構とロック金具の嵌合形状の改良により作業中のロック開放事故のない安全確実な底開き廃棄物収納ボックスとなった。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底板のほぼ全面が水平な支軸回りに回転して開閉する物品収納箱において、
前記底板の前記支軸より離れた部分の少なくとも 1 カ所で、前記底板を閉じた状態で支えるロッククランプ金具と、
前記ロッククランプ金具は、前記収納箱本体を構成する垂直部材にほぼ垂直軸回りに回転可能に保持されたロックシャフトの下端部に固定され、
前記ロックシャフトは、前記収納箱の底部から前記収納箱の上面部まで伸びており、
前記ロックシャフトの外周には雄ねじが加工されており、
前記ロックシャフトの雄ねじが、前記収納箱を構成する垂直部材に保持された雌ねじと螺合することにより、
前記ロックシャフトを回転させると前記ロッククランプ金具の高さ位置が変化することを特徴とする物品収納箱。

【請求項 2】

底板のほぼ半面ずつが対向する 2 本の水平な支軸回りに回転することによりほぼ対称に開閉する物品収納箱において、
前記各底板の前記各支軸より離れた部分の少なくとも 2 カ所ずつ（少なくとも計 4 箇所）で、前記底板を閉じた状態で支えるロッククランプ金具と、
前記ロッククランプ金具は、前記収納箱本体を構成する垂直部材にほぼ垂直軸回りに回転可能に保持されたロックシャフトの下端部に固定され、
前記ロックシャフトは、前記収納箱の底部から前記収納箱の上面部まで伸びており、
前記ロックシャフトの外周には雄ねじが加工されており、
前記ロックシャフトの雄ねじが、前記収納箱を構成する垂直部材に保持された雌ねじと螺合することにより、
前記ロックシャフトを回転させると前記ロッククランプ金具の高さ位置が変化することを特徴とする物品収納箱。

【請求項 3】

前記ロックシャフトの上端にロックシャフトにほぼ直角にレバーを固定し、
前記レバーの先端にピンで回転可能に連結したハンドルを設け、
前記レバーを 180 度回転させることにより、ロッククランプ金具が底板をロックする位置とロックを解除する位置を選択することが可能で、
且つ前記ロック位置とロックを解除するレバー位置にそれぞれハンドルを収納するための空間があり、
該空間に前記ハンドルを収納することにより、前記レバーの回転防止機能が得られることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載した物品収納箱。

【請求項 4】

前記ロックシャフトに螺合する雌ねじ部が、前記収納箱を構成する垂直部材の上部に配置した手で操作しうる外径と形状を持つナットであり、
該ナットを回転させることにより、前記レバーを回転させなくてもロッククランプ金具の位置を上下させることが可能な請求項 1、2、3 に記載した物品収納箱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は底開き可能な、主に産業廃棄物を収納するためのボックス（以下産廃ボックスと略す）の底板の開閉用ロッククランプ機構に関するものである。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来、底開き可能な産廃ボックスの底板をロックするために、てこ式の大きなハンドルが使用されていた（図 8、図 9 及び特許文献 1 参照）。

しかしながら、従来の底開き産廃ボックスには、次のような欠点があった。

- 1．従来の底開き産廃ボックスは、ロックさせる時にロックシャフトを回転し、クランプ金具をテコの作用のみでロック作業をする構造だったので、大きな力が必要で開閉作業は容易ではなかった。
- 2．例えば不整地に産廃ボックスを置いた場合には、底板の片方が少ししか密着しない場合があり、ロックシャフトを回転させるだけではクランプ金具が底板に当たってしまいロックすることができず、他の手段で底板を閉じてからロック作業をせざるを得なかった。
- 3．又、大きなハンドルが上部にある場合はフォークリフトを使用した段積作業はできなかった。

10

【 特許文献 1 】 実開平 6 - 6 3 0 5

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 3 】

本発明は、上記のような問題点を解決し、不整地に産廃ボックスを置いた場合でも底板のロック作業を容易に行えるようにすること、及び上部に取り付けたハンドルを小形化してフォークリフトを使った段積作業を可能にすることである。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 4 】

折れ曲がり式操作ハンドル 10 で、途中ねじ部 6 a のある開閉用ロックシャフト 6 を回転し、先端のロッククランプ金具 5 を底板の縁部 13 に当接させる。

この際、ロックシャフトのねじ部 6 a は雌ねじ部 7 と螺合しているので、ハンドル 10 の回転数を調節することにより、ロックシャフト 6 の下端部に固定されたロッククランプ金具 5 の高さを調節することができるので、たとえ産廃ボックスが不整地に置かれていても底板を容易にロックすることができる。

又、固定式の雌ネジ部 7 の代わりに、高さ調節用ナット 8 をロックシャフト 6 に螺合した状態で設置すれば、ハンドル 10 を廻さなくても、ロッククランプ金具 5 の高さ、すなわち底板の締め具合を調整することができる。

30

【 発明の効果 】

【 0 0 0 5 】

ロッククランプ金具 5 はロックシャフト 6 の上下動により完全に負荷が開放されるのでハンドル操作は小手先の力でも十分である。

【 0 0 0 6 】

平坦地はもとより、不整地でもロックをかける時及び開放の時でも、ハンドル 10 又は高さ調整ナット 8 を小さな力で廻すことにより、底板を締め付けて底板を密着させたり、又、開放させたりすることが容易にできる。

40

【 0 0 0 7 】

高さ調節ナットの外径は 10 cm 程度で、しかもハンドルは折れ曲がるのでボックス上部に空間ができ、フォークリフトでの段積も可能になる。

【 0 0 0 8 】

さらに小さい折れ曲がり式ハンドル 10 を開閉表示板を兼ねた受け入板 11 と本体の間にできた空間 12 に落とし込む事により作業途中のロック解除事故もなくなる。

【 0 0 0 9 】

高さ調節ナット 8 を使用した場合には、ハンドル 10 を廻さなくてもロッククランプ金具 5 の高さを変えられるので、ロッククランプ金具 5 の先端に突起部 5 a を設けて、底板

50

の縁部に設けた凸部 13a と嵌合させることができる。こうすることで例えば、底板が内容物の重さで少し湾曲しても、強固なロック機能が作用するので底板が開くことを防ぐことができる。

【0010】

不安定な地盤で設置したとき、もし、片方が少し開いていてもロックシャフトの上下可動機能を働かせて確実に底板を閉じられる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

ロックシャフト 6 の操作用折れ曲がり式ハンドル 10 は使い勝手を良くするため本体 1 の上部に設置する。ロックシャフト 6 にはネジ部 6a があり、手にフィットする位の大きさの高さ調整ナット 8 で、該ナット 8 を回転させることによりロックシャフト 6 が上下する。

【0012】

開閉表示板を兼ねたハンドル受け入れ板 11 と本体 1 とで挟まれたハンドルを収納するための空間 12 にハンドル 10 が落とし込まれているので、共廻りせずにロックシャフト 6 は下がってロッククランプ金具 5 は底板より離れる。

【0013】

無負荷になったハンドル 10 を 180° 廻して反対に落とし込むと、ロッククランプ金具 5 は前方に向きロックは完全に解除される。

【0014】

ハンドル 10 は折れ曲がって開閉表示を兼ねたハンドル受け入れ板 11 と本体 1 とで挟まれた空間 12 に納まり逆回転せず、又、小さく収納されるのでフォークリフト作業用空間が出来る。

【0015】

ロッククランプ金具 5 を解除した状態で廃棄物収納箱本体 1 を吊り上げる事により支軸 3 を回転軸にして先ず前部より開き出し底板 2 が傾斜し、底板上の収納物を排出する形態となる。

【0016】

尚、底板が 1 枚で回転軸が 1 本の場合と、底板が 2 分割され回転軸が対向する 2 辺上にそれぞれ 1 本ずつある場合があるが、どちらの場合でも本発明によるロック機構を採用することができる。

【0017】

次に上記発明を実施する為の最良の形態の構成に基づく底開きボックスの使用方法について以下説明する。

【0018】

不安定な地盤又は平坦な地盤上に置かれた底開きボックスをロックシャフト 6 と高さ調整ナット金具 8 と折れ曲がり式開閉ハンドル 10 で確実にロックし、開閉表示板を兼ねたハンドル受け入れ板 11 の底板開放禁止位置（×マーク部）にハンドル 10 を合わせて設置しておく。やがて収納物が一杯になったらハンドル 10 そのまま（底板を締めた状態）で処分場へ運搬移動し、廃棄場所に本体 1 を置き、操作ハンドル 10 を 180° 廻して開閉表示板を兼ねたハンドル受け入れ板 11 の底板開放位置（○マーク）の位置へ挿入する。

尚、ハンドル 10 を黄色など鮮やかな色に塗装することにより、ハンドル受け入れ板 11 に開けた ○× 形状の穴を通して、レバーの位置が見やすくなる。

尚、ハンドルの裏表を別の色に塗り分けるとさらに識別しやすくなる。

【0019】

ハンドルの操作をする際に、底板に荷重がかかってハンドル 10 が廻らなかったら、高さ調整用ナット 8 を廻してロッククランプ金具への荷重を無負荷にし、ハンドル 10 を 180° 廻して開閉表示板を兼ねたハンドル受け入れ板 11 部へ落とし込む。

【 0 0 2 0 】

これでクランプ金具 5 は外れたままの状態になったので本体 1 を、吊り金具 4 に通したワイヤーで吊り上げると支軸 3 を軸にして底板 2 が開き、収納物が排出される。
終了したらハンドルをロック状態に戻して一連の作業が終了する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本発明による廃棄物収納ボックスの外観斜視図（請求項 1 に対応）

【 図 2 】 本発明による廃棄物収納ボックスの外観斜視図（請求項 2 に対応）

【 図 3 】 本発明によるロック機構の説明図

10

【 図 4 】 図 3 に対応する正面断面図

【 図 5 】 本発明によるロック機構の説明図（請求項 4 ）

【 図 6 】 ロッククランプ金具と底板の端部の説明図

【 図 7 】 ロッククランプ金具の先端部突起と底板端部の凸部の説明図

【 図 8 】 従来の廃棄物収納ボックスの例

【 図 9 】 従来のロック機構の例

【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

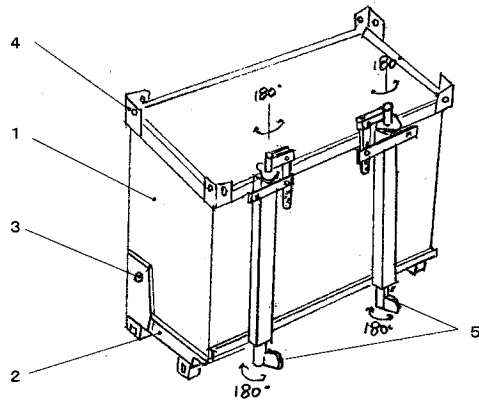
- 1 廃棄物収納箱
- 2 底板
- 3 底板の支軸
- 4 吊り金具を兼ねた段積み時のズレ止め金具
- 5 ロッククランプ金具
- 5 a ロッククランプ金具の先端に設けた突起部
- 6 ロックシャフト
- 6 a ロックシャフトの雄ねじ部
- 7 雌ネジ部
- 8 高さ調整ナット
- 9 レバー
- 9 a レバー先端の支点
- 1 0 折れ曲がり式操作ハンドル
- 1 1 開閉表示板を兼ねたハンドル受け入れ板
- 1 1 a 開閉状態を示す表示窓
- 1 2 ハンドルを収納するための空間
- 1 3 底板の縁部
- 1 3 a 底板の縁部に設けた凸部
- 2 0 従来のレバー
- 2 1 レバーのストッパー
- 2 2 レバーの回り止め凸部

20

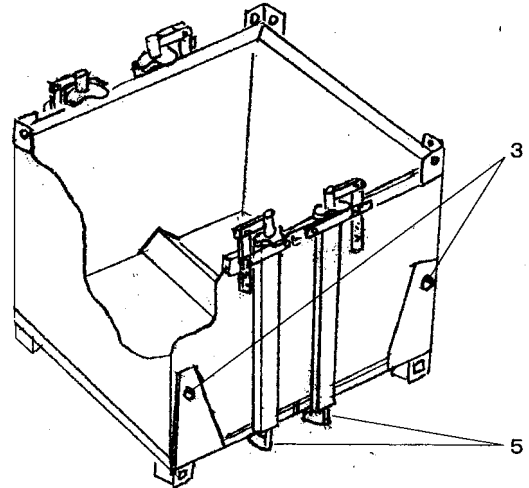
30

40

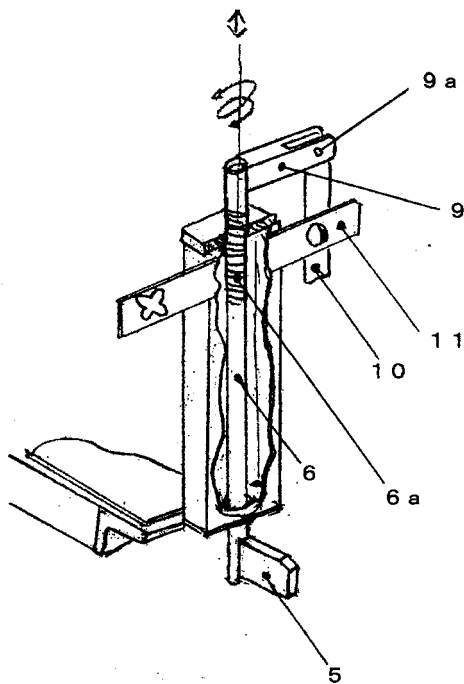
【図 1】



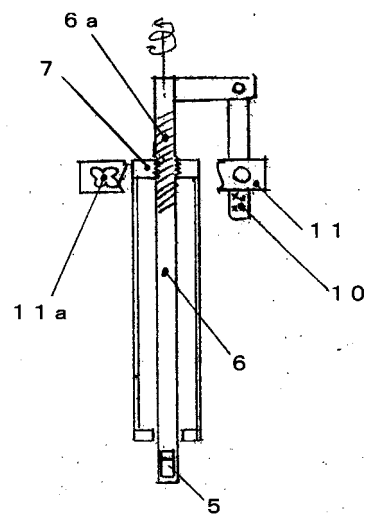
【図 2】



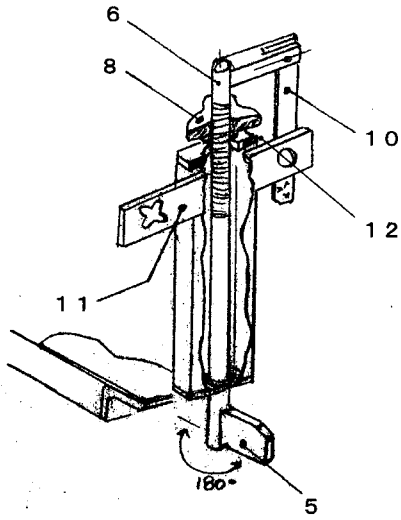
【図 3】



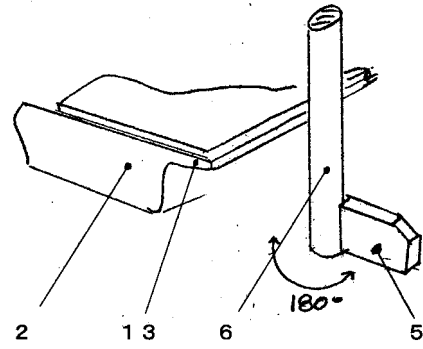
【図 4】



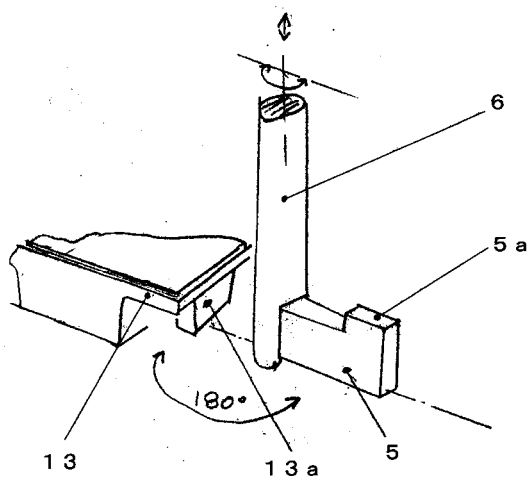
【図 5】



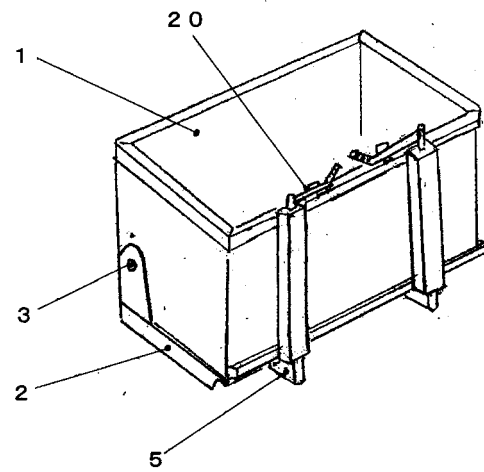
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【 図 9 】

