

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-511273

(P2004-511273A)

(43) 公表日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int. Cl.⁷

A61H 35/02

B62B 3/10

F I

A61H 33/04

B62B 3/10

N

Z

テーマコード (参考)

3D050

4C094

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 55 頁)

(21) 出願番号 特願2002-501713 (P2002-501713)
 (86) (22) 出願日 平成13年6月7日 (2001.6.7)
 (85) 翻訳文提出日 平成14年12月9日 (2002.12.9)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2001/018535
 (87) 国際公開番号 W02001/094180
 (87) 国際公開日 平成13年12月13日 (2001.12.13)
 (31) 優先権主張番号 60/210, 267
 (32) 優先日 平成12年6月8日 (2000.6.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/268, 597
 (32) 優先日 平成13年2月13日 (2001.2.13)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

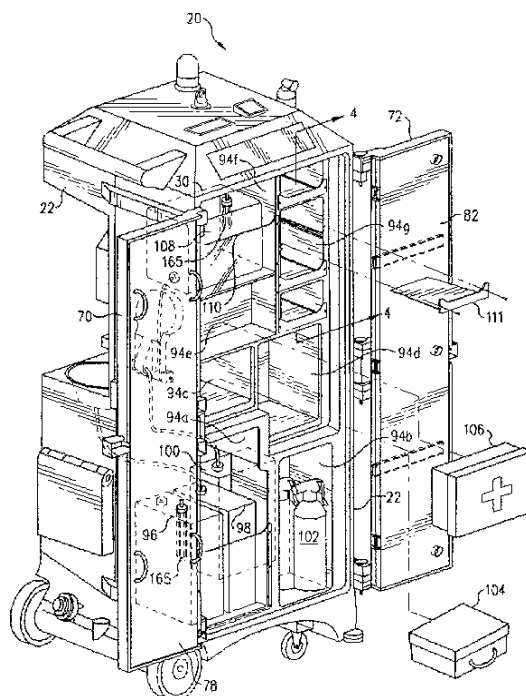
(71) 出願人 502444283
 セクター 10 ホールディングス・イン
 コーポレーテッド
 アメリカ合衆国ワシントン州98004,
 ベルビュー, ワンハンドレッド・アンド・
 シックスティーン・アベニュー・ノース
 イースト 1611
 (74) 代理人 100089705
 弁理士 社本 一夫
 (74) 代理人 100076691
 弁理士 増井 忠式
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100080137
 弁理士 千葉 昭男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可動の安全適合装置

(57) 【要約】

扉によって閉じられた複数の開放した区画室と、自己充足式給水システムと、排水収集システムとを有する殻体を備える可動の安全適合装置である。給水システムは、飲料水と、微温手洗い水と、殻体にヒンジ止め可能に取り付けられた収容可能な洗眼器用の水とを提供する。排水収集システムは、洗眼器から及び殻体の凹状領域内に取り付けられたシンクから水を収集する。扉は取り外し可能であり、ストレッチャー又は自立テーブルのような代替的な用途を容易にする造作部を備えている。収容可能な座部及びテーブルが殻体にヒンジ止め可能に取り付けられている。装置は、電灯、水の加熱及び冷却装置、殻体に取り付けることのできる電子通信装置を動作させる補助電池を有する電気システムを含む。装置は、その移動を容易にする車輪と、車輪を地面に固着する定着点とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可動の安全適合装置において、
基部と、頂部と、該基部及び該頂部の間にある複数のほぼ垂直壁と、該垂直壁に接続されて複数の開放区画室を形成する複数のほぼ水平壁とを有する殻体と、
該殻体にヒンジ止め可能に取り付けられた複数の扉であって、扉が閉じたとき、区画室を閉じ、扉が開いたとき、区画室へのアクセスを可能にするように配置された前記複数の扉と、
区画室の 1 つに取り外し可能に格納された少なくとも 1 つの給水タンクと、その内部に保持された水を分配し得るように給水タンクに接続された装置とを含む給水システムと、
区画室の 1 つに格納された少なくとも 1 つの排水収集タンクと、該排水収集タンクに排水を運び得るように該排水収集タンクに接続された配管とを有する排水収集システムとを備える、可動の安全適合装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 の装置において、
殻体がプラスチック材料で出来ており、垂直壁及び水平壁が単一の装置として一体に成形される、装置。

【請求項 3】

請求項 1 の装置において、
区画室が取り外し可能な仕切り部 (d i v i d e r) を有する、装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 の装置において、
扉が窓部分を有する、装置。

【請求項 5】

請求項 1 の装置において、
殻体の一側部に対し隔たった平行な配置状態で基部にて殻体に取り付けられた 1 対の地面係合車輪を更に備え、該 1 対の車輪が装置を車輪上へ傾けて (t i p) 該車輪の動きを容易にすることを許容する、装置。

【請求項 6】

請求項 1 の装置において、
殻体の基部が、1 対の地面係合車輪とは反対側の基部の側部に少なくとも 1 つの地面係合フランジを備え、
該フランジが、該フランジを地面に固着することを許容する開口 (a p e r t u r e) を有する、装置。

30

【請求項 7】

請求項 1 の装置において、
殻体の基部の下方に配置され且つ殻体の下方にほぼ中心決めされた隔たった 1 対の地面係合キャストを更に備え、該装置はキャスト上で釣り合ったとき、地面から僅かに持ち上げられ、これにより、装置がキャスト上で地面に沿って移動するのを容易にするようにした、装置。

40

【請求項 8】

請求項 1 の装置において、
装置を持ち上げる持上げ装置を取り付けるべく殻体の頂部に設けられた持上げ手段を更に備える、装置。

【請求項 9】

請求項 8 の装置において、
持上げ手段が、頂部及び基部を貫通して伸びる垂下ロッドと、基部の下方に配置され且つロッドに係合する支持部材と、頂部にてロッドに係合するアイレットであって、装置が該アイレットにより持ち上げられたとき、装置の重量が支持部材により支持されるようにする前記アイレットとを備える、装置。

50

【請求項 10】

請求項 1 の装置において、

垂直壁の 1 つが、その一部分に取り外し可能に取り付けられた透明なシートを有する外面を備え、印刷材料を該外面上に表示し、前記透明なシートが印刷材料に対する耐候性カバーを提供するようにした、装置。

【請求項 11】

請求項 1 の装置において、

殻体に回動可能に取り付けられたほぼ平坦なテーブル部分を更に備え、

該テーブル部分が、殻体に対する収容位置 (stowed position) と、該テーブル部分が殻体から離れてほぼ水平位置まで回動される展開位置とを有する、装置。

10

【請求項 12】

請求項 1 の装置において、

殻体に回動可能に取り付けられた座部分を更に備え、

該座部分が、殻体に対する収容位置と、該座部分が殻体から離れてほぼ水平位置まで回動される展開位置とを有する、装置。

【請求項 13】

請求項 1 の装置において、

少なくとも 1 つの扉が取り外し可能であり、

該扉が、病人又は負傷者を運ぶためのストレッチャーとして使用することができるように取り付けられ且つ配置された複数のハンドルを備える、装置。

20

【請求項 14】

請求項 1 の装置において、

少なくとも 1 つの扉が、取り外し可能であり、また、支持脚部を該扉に接続して扉がテーブルとして使用することができるようにする手段を備える、装置。

【請求項 15】

請求項 14 の装置において、

扉が、テーブルとして使用されるとき、面積を増し得るように展開される可動部分を有する、装置。

【請求項 16】

請求項 15 の装置において、

可動部分が扉にヒンジ止め可能に取り付けられ、

扉が、扉内に格納されると共に、可動部分を支持し得るように部分的に伸長する複数の伸長可能なスラット (slats) を更に備える、装置。

30

【請求項 17】

請求項 14 の装置において、

扉に取り付けられた複数の取り外し可能な支持脚部であって、扉を取り外したとき、扉をテーブルとして使用し得るようにほぼ水平位置に支持する前記複数の取り外し可能な支持脚部を更に備える、装置。

【請求項 18】

請求項 1 の装置において、

殻体に取り付けられた洗眼器を更に備え、

該洗眼器が、給水システムから水を受け入れ、該水を分配し、分配された水を収集し且つ該水を前記排水収集システムに送る、装置。

40

【請求項 19】

請求項 18 の装置において、

洗眼器が、殻体に対する収容位置と、殻体から外方に伸びる展開位置との間にて回動可能であるようにした、装置。

【請求項 20】

請求項 18 の装置において、

洗眼器がその給水源よりも下方の位置に配置され、水が重力により洗眼器に流れるように

50

した、装置。

【請求項 2 1】

請求項 1 の装置において、
給水システム内に保持された水の一部分を加熱する加熱装置を更に備える、装置。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 の装置において、
給水システムが手洗い用の水を供給する洗浄水供給タンクを備え、
加熱装置が洗浄水供給タンク内に取り付けられる、装置。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 の装置において、
加熱装置が、給水システムから水を受け入れ、該水を加熱して第一の温度の温水を発生させ、次に、該温水を給水システムからの冷水と混合し、第一の温度よりも低い第二の温度の温水を提供する、装置。

10

【請求項 2 4】

請求項 1 の装置において、
殻体が、排水を収集するシンクを有する第一の凹状領域を備え、
該シンクが排水収集システムの配管と流体的に連通して、シンクにより収集した水を排水システムに運ぶようにした、装置。

【請求項 2 5】

請求項 2 4 の装置において、
給水システムが手洗い用の水を供給する洗浄水供給タンクを備え、
該洗浄水供給タンクが、シンクよりも下方にあり、シンクの上方に配置された水分配管と、
洗浄水の供給タンク及び水分配管の間に配置された水ポンプとを更に備え、
該水ポンプが、給水タンクと流体的に連通し、ポンプが作動されたとき、給水タンクから水を圧送するようにした、装置。

20

【請求項 2 6】

請求項 2 5 の装置において、
水ポンプが殻体の基部に取り付けられる、装置。

【請求項 2 7】

請求項 2 4 の装置において、
給水システムが飲料水供給タンクと、飲料水の水栓 (s p i g o t) とを備える、装置。

30

【請求項 2 8】

請求項 2 7 の装置において、
飲料水の供給タンクが、飲料水の水栓よりも上方に配置され、飲料水が重力によって水栓まで流れるようにした、装置。

【請求項 2 9】

請求項 2 8 の装置において、
飲料水を冷却し得るように飲料水の供給タンクと飲料水の水栓との間に配置された冷却装置を更に備える、装置。

【請求項 3 0】

請求項 2 4 の装置において、
全てが凹状領域内で殻体に取り付けられた、石鹸ディスペンサと、カップディスペンサと、
眼鏡クリーンディスペンサと、ティッシュディスペンサとを更に備える、装置。

40

【請求項 3 1】

請求項 2 4 の装置において、
殻体が、第一の凹状領域の下方に配置されて排水収集容器を保持する第二の凹状領域を有する、装置。

【請求項 3 2】

請求項 1 の装置において、
外部電源に接続可能な電源と、電気システムに一時的な電力を供給する蓄電池とを有する

50

電気システムを更に備える、装置。

【請求項 3 3】

請求項 3 2 の装置において、

電気システムが該装置の周りの領域を照明する少なくとも 1 つの照明灯を備える、装置。

【請求項 3 4】

請求項 3 2 の装置において、

電気システムが注意を引く警報灯を備える、装置。

【請求項 3 5】

請求項 3 2 の装置において、

殻体に取り付けられ且つ電気システムに接続された電子通信装置を更に備える、装置。

10

【請求項 3 6】

請求項 1 の装置において、

区画室の 1 つの内部にて殻体に取り付けられた応急処置キットを更に備える、装置。

【請求項 3 7】

可動の安全適合装置において、

基部と、頂部と、該基部及び該頂部の間にある複数のほぼ垂直壁と、該垂直壁に接続されて複数の開放区画室を形成する複数のほぼ水平壁とを有する殻体と、

該殻体にヒンジ止め可能に取り付けられた複数の扉であって、扉が閉じたとき、区画室を閉じ、扉が開いたとき、区画室へのアクセスを可能にするように配置された前記複数の扉と、

20

基部にて殻体に取り付けられた地面係合車輪と、

装置を持ち上げる持上げ装置を取り付けるため殻体の頂部に設けられた持上げ手段と、

区画室の 1 つの内部の少なくとも 1 つの給水タンクと、その内部に保持された水を分配し得るように給水タンクに接続された装置とを含む給水システムと、

区画室の 1 つの内部の少なくとも 1 つの排水収集タンクと、該排水収集タンクに排水を運び得るように排水収集タンクに接続された配管とを有する排水収集システムと、

殻体に接続されたシンクであって、該シンクにより収集された水を排水システムに運び得るように排水収集システムの配管と流体的に連通した前記シンクとを備える、可動の安全適合装置。

【請求項 3 8】

30

可動の安全適合装置において、

複数のほぼ垂直壁と、複数の開放区画室を形成し得るように一体に成形された複数のほぼ水平壁とを有するプラスチック殻体と、

殻体にヒンジ止め可能に取り付けられた複数の扉であって、該扉が閉じたとき、区画室を閉じると共に、扉が開いたとき、区画室へのアクセスを可能にし得るように配置され、少なくとも 1 つの扉が代替的な用途のための手段にて取り外し可能である、前記複数の扉と

、
区画室の 1 つの内部にて取り外し可能に格納された少なくとも 1 つの給水タンクと、その内部に保持された水を分配し得るように給水タンクに接続された装置とを有する給水システムと、

40

区画室の 1 つの内部に格納された少なくとも 1 つの排水収集タンクと、該排水収集タンクに排水を運び得るように排水収集タンクに接続された配管とを有する排水収集システムと

、
殻体に取り付けられた洗眼器であって、給水システムから水を受け入れ、該水を分配し、分配された水を収集し且つ該水を排水収集システムに送る前記洗眼器とを備える、可動の安全適合装置。

【請求項 3 9】

可動の安全適合装置において、

複数の開放した区画室を有する殻体と、

該殻体にヒンジ止め可能に取り付けられた複数の扉であって、扉が閉じたとき、区画室を

50

閉じ、扉が開いたとき、区画室へのアクセスを可能にするように配置された前記複数の扉と、

殻体に接続された給水システムであって、少なくとも1つの水貯蔵タンクと、その内部に保持された水を分配する装置とを有する前記給水システムと、

少なくとも1つの排水収集タンクと、該排水収集タンクに排水を運び得るように排水収集タンクに接続された配管とを有する排水収集システムと、

殻体に取り付けられて、給水システムから水を受け入れる洗眼器と、

殻体に接続されたシンクであって、該シンクにより収集された水を排水システムへ運び得るように排水収集システムの配管と流体的に連通した前記シンクと、

給水システム内の水の一部分を加熱する加熱装置と、

殻体の周りの領域を照明し得るように殻体に取り付けられた電灯とを備える、可動の安全適合装置。

10

【請求項40】

安全及び健康規則の基準に適合し得るように、装置及び材料を供給する方法において、

閉じることのできる区画室と、自己充足式給水システムと、排水収集システムとを有する可動の装置を製造する工程と、

規則の基準に適合するのに必要とされる装置及び材料を装置上又は装置の内部に格納する工程とを備える、供給方法。

【請求項41】

請求項40の方法において、

給水システム内に水を注入する工程と、

給水システム内の水の一部分を加熱する工程とを更に備える、方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の背景】

1. 発明の分野

本発明は、全体として、安全機器、より具体的には、格納、廃物の処分のための区画室を有する持運び可能な健康・安全適合装置、及び清掃、洗浄用の水利用システムに関する。この装置は、個人又は会社が健康安全規則に容易に適合することを可能にする。

【0002】

2. 背景情報

O S H A 及びその他の健康・安全規則の導入は、業界に対し健康装置及び用具を仕事場に備えるため、かなりのコストを課している。健康・安全装置を提供する既存の方法には、多数の不利益な点がある。必要とされる健康・安全装置を1つずつ購入し且つそれらを全てしばしば整頓されない仕方にて仕事場で組み立てることにより法適合が実現されることがしばしばである。適宜な格納容器及び装置や用具をまとめる方法を見つけることは問題であることがしばしばである。滅菌処理した医療用具の適宜な格納方法で利用できるものとはない。医療・安全装置は、迅速にアクセス可能であるように整頓しなければならない。雑多に格納された装置は、この目的を損なうことになる。更に、装置及び用具を1つの仕事場から別の仕事場へ動かすことは、これら整頓の全ての努力を無効にし、また、コスト高となり且つ不便である。

30

【0003】

健康装置及び安全装置は、相異なるが、相補的な機能を有する。健康装置は、手及び眼の洗浄設備及び負傷を治療するため具合良く格納された応急処置キットを有している。安全装置は、通常、警告灯並びにベル、センサ、安全眼鏡及び呼吸器のような装置を含む。また、ポスター、警告、注意事項、手順等のような印刷した安全上の情報にかかる表示のため適宜な面が存在しない仕事場にて表示することが望まれることがしばしばである。

【0004】

安全に関する法への適合化を図ることは、極めて費用がかかり、従って、一体化され小型で且つ持運び可能であり、しかも審美的に好ましい装置を提供することは、その法適合化

50

の費用を著しく削減することができる。必要とされる全ての安全・健康装置を整頓された仕方にて特定の仕事の場に収納し且つその装置を悪天候から保護する単一の持運び可能な装置を備えることが望ましい。

【0005】

色々な特定の目的のために設計された幾つかの持運び可能なカートが存在する。ギオバンネリ (G i o v a n n e l l i) への米国特許第 2, 9 0 5, 4 8 0 号には、飲料水の供給源及び扉によって閉じられた多数の区画室を備えるキャリオールカートが開示されているが、この装置は、頂部に開口部を有してかなり小型であり、耐候性であるようにするための何らかの手段を備えるとは思われない。

【0006】

プルマン (P u l l m a n) への米国特許第 5, 3 3 3, 8 8 5 号には、フィッシング装置を保持する色々な装置を備える、釣り人用に設計された持運び型カートが開示されている。

【0007】

ブシオニ (B u c c i o n i) への米国特許第 5, 7 9 7, 6 1 2 号には、ローラグライド上に内部バスケットを有し、ホッケー装置を受け入れ得るように特別に設計された持運び型カートが開示されている。

【0008】

コルテツ (C o r t e z) への米国特許第 5, 2 2 4, 2 2 0 号には、物品を処分するための容器を有し、また、洗浄装置と、応急処置キットと、消火器とを保持する装置を有する持運び型リサイクリング及びワークセンタが開示されている。

【0009】

ウェルシ (W e l c h) への米国特許第 4, 7 9 0, 6 1 0 号には、区画室内の材料を個々に視覚的に識別することを可能にする透明なカバーを有する複数の区画室を備える持運び型の非常医療用クラッシュカートが開示されている。該カートは、また、使い捨て物品のための一部分と、酸素タンクを取り付ける一部分とを更に備えている。

【0010】

これらのカートの各々は、その所期の目的には十分に適しているが、その何れも健康・安全装置を仕事場に提供するのに特に十分に適したものではない。屋外で格納される設計とされたものはなく、また、洗浄のためのシンク又は排水を収集するための手段を備えるものは皆無である。

【0011】

米国特許 D e s . 第 3 9 1, 3 4 3 号には、石鹼、紙タオルを供給する装置及び使い捨て領域と一体化された持運び型シンク及び足踏みポンプが開示されている。

【0012】

屋外用に設計された格納装置は、容易に移動可能な設計とされておらず、また、通常、車輪も無い。

当該出願人の発明は、従来の技術の制約及び短所を解決する可動の安全適合装置を提供するものである。

【0013】

【発明の簡単な概要】

本発明は、基部と、頂部と、基部及び頂部間にあるほぼ垂直な複数の壁と、複数の開放区画室を形成し得るように垂直壁に接続されたほぼ水平な複数の壁とを有する殻体を備える可動の安全適合装置を提供するものである。複数の扉が殻体にヒンジ止め式に取り付けられ、扉が閉じたとき、区画室を閉じ且つ開けたとき、区画室へのアクセスを可能にするように配置されている。装置は、区画室の 1 つ内に取り外し可能に格納された少なくとも 1 つの給水タンクと、その内部に保持された水を分配し得るように給水タンクに接続された装置とを含む給水システムを備えている。該装置は、また、区画室の 1 つ内に格納された少なくとも 1 つの排水収集タンクと、その内部に排水を運び得るように排水収集タンクに接続された配管とを含む排水収集システムも備えている。殻体は、単一の装置として一体

10

20

30

40

50

に成形された垂直壁及び水平壁を有してプラスチック材料で出来たものであることが好ましい。区画室は、取り外し可能な仕切りを有し、また、扉は窓部分を有することができる。

【0014】

その動きを容易にし得るように装置の基部には車輪が設けられており、また、装置を地面に固着することを許容し得るようにフランジが基部に設けられている。該装置は、装置を通して基部の下方の支持部材まで伸びるロッドに接続された持上げ手段をその頂部に備えており、このため、持上げ荷重は頂部を通じて伝達されるのではなくて、装置の基部に伝達される。

【0015】

装置の外面の一部分は、印刷情報を表示するために使用することができ、取り外し可能な透明シートで覆われている。収容可能なテーブル及び収容可能な座部も殻体の外側にヒンジ式に取り付けられている。

【0016】

扉はその他の目的のため、取り外すことができる。1つの実施の形態において、複数のハンドルが扉に取り付けられ且つ扉を病人又は負傷者を運ぶためのストレッチャーとして使用することができるように配置されている。別の実施の形態において、扉は、その面積を拡大し得るように展開される可動部分と、扉に取り付けられ、取り外したとき、これにより扉を自立テーブルとして使用し得るようにほぼ水平の位置に支持する複数の取り外し可能な支持脚部とを備えている。

【0017】

装置は殻体に取り付けられた洗眼器を備えている。該洗眼器は、給水システムから水を受け入れ、その水を分配し、分配された水を収集し且つその水を排水収集システムに送る。洗眼器は、殻体に対する収容位置と殻体から外方に伸びる展開位置との間にて回転可能である。洗眼器は、その給水源よりも下方に配置し、水が重力により洗眼器まで流れるようにすることが好ましい。

【0018】

装置は、排水を収集し且つその排水を排水収集システムに送るシンクを有する凹状領域を備えている。石鹸ディスペンサ、カップディスペンサ、眼鏡クリーナディスペンサ、ティッシュディスペンサは、全て凹状領域内で殻体に取り付けられることが好ましい。装置は、手洗い水を温める水加熱装置を有することが好ましい。飲料水も提供され、また、選択的に、冷却することができ。

【0019】

装置は、電源と、電灯に給電する補助蓄電池と、水の加熱及び冷却装置（これらが設けられるならば）とを有する電気システム及び殻体に取り付けることのできる電子通信装置を備えている。

【0020】

装置は、色々な工業的用途に対する健康・安全基準の過程により課された基準との適合を可能にし、また、小型の可動のユニットにて、特定の仕事に必要なとされる全ての装置及び用具に容易にアクセスすることを可能にする。

【0021】

本発明の特徴、有利な点及び目的は、次の説明、特許請求の範囲及び図面を参照することにより、当該技術分野の当業者に明らかになるであろう。

【0022】

【詳細な説明】

図1乃至図3を参照すると、本発明の好ましい実施の形態の一例が図示され、且つ全体として参照番号20で示してある。本発明は、1つの持運び可能なユニットとして健康・安全基準に適合するに必要な装置及び用具を保持する可動の安全適合装置20に関するものである。該装置は自己充足型給水システムと、排水収集システムとを備えている。好ましい実施の形態において、該装置は、洗眼ステーションと、手洗い用微温水を有するシンク

10

20

30

40

50

と、飲料水と、電灯とを備えている。装置 20 は、高さ約 182.88 cm (6 フィート) × 幅約 60.96 cm (2 フィート) × 厚さ約 60.96 cm (2 フィート) の細長い立方構造体であり、装置 20 内に取り付けられた多数の要素を収容し且つ支持する区画室及び構造体から成る集合体を備えている。装置 20 内に保持される装置及び物品は、ユーザの特定の必要条件に合うように選ぶことができる。

【0023】

装置 20 の中核は、4 つの側部 24、26、28、30 と、ほぼ閉じた頂部 232 と、基部 34 とを有する殻体 22 である。殻体 22 は、プラスチックで出来たものであることが好ましく、また、好ましくは回転成形法を使用して、好ましくは 6.35 mm (1/4 インチ) の肉厚にて単一部品として成形されることが好ましい。図 4 を参照すると、殻体 22 は、複数のほぼ水平壁 38a 乃至 38g に接続された複数のほぼ垂直内壁 36a 乃至 36d を備えている。垂直壁 36 と水平壁 38 との組合せ体は、以下に説明するように、色々な物品を保持するために使用される複数の開放した区画室 94 を形成する。壁 36、38 は区画室の所望の形態を形成し得るように、任意の適宜な配置状態の形態とすることができる。頂部及び基部は、ほぼ閉じた構造体であるから、一体に成形した壁 36、38 と共に、殻体 22 に対し構造的強度及び剛性を提供する。

【0024】

図 5 及び図 6 を参照すると、殻体 22 の頂部 32 には持上げ手段が設けられることが好ましい。該持上げ手段は、頂部 32 及び基部 34 を貫通して伸びる垂下ロッド 40 と、基部 34 の下方に配置され且つロッド 40 に係合する支持部材 46 と、アイレット 42 であって、装置 20 がアイレット 42 により持上げられたとき、装置 20 の重量が支持部材 46 により支持されるように頂部にロッドに係合する上記アイレット 42 とを備えることが好ましい。好ましくは、垂直内壁 36 は、その間及び殻体 22 の頂部 32 と基部 34 との間を垂下ロッド 40 が通るのを許容するようにする。垂下ロッド 40 はねじ付きロッドであることが好ましく、アイレット 42 は頂部 32 を越えて伸びるその状態にて係合し、装置に対する持上げ手段を提供するようにする。垂下ロッド 40 の下端 44 は、基部 34 及び支持部材 46 を貫通し、この支持部材 46 は、ナット 48 を垂下ロッド 40 の端部 44 に締め付けることにより基部 34 に固着される。支持部材 46 は、溝形材の脚部が基部 34 に接触するように配置された金属構造用溝形材、好ましくは、アルミニウムの一部分であることが好ましい。アイレット 42 には、クレーン、ヘリコプター又はその他の吊下げ装置に取り付けられたケーブルのフックが係合して、装置 20 を安全に持上げ且つ所望の位置まで運ぶことを可能にすることができる。持上げ荷重は、垂下ロッド 40 を通じて基部 34 に伝達され、装置 20 の重量はかなりの数の垂直壁 36 とほぼ整合された支持部材 46 によって支持される。持上げ装置にスプレッドバーを使用することにより、複数の装置 20 を互いにまとめて同時に持上げることができる。

【0025】

装置 20 は、基部 34 に沿った側部 28 に配置された 1 対の車輪 52 と、頂部 32 にて側部 28 に沿って配置されたハンドル 54 とを備えている。装置 20 を動かすためには、ハンドル 54 を引張ることにより、装置は車輪 52 上で傾け、また、装置を手押し車のように車輪で動かすことができる。少なくとも 1 つ、好ましくは 1 対の地面係合フランジ 56 を基部 34 に沿って側部 24 に配置する。これらのフランジ 56 は、定着点として機能し、図 7 に図示するように、ボルト、垂直棒又はその他の締め付け装置のような装置によりフランジ 56 を地面又は床に固着することを許容する開口 58 を備えている。フランジ 56 の底部及び車輪 52 の底部は、装置が垂直に立つとき、平坦な地面の表面にほぼ接触する。装置 20 を傾けずに、平坦な面に沿って動かすためには、キャスト 50 を基部 34 の下方に配置し且つ支持部材 46 に隔たった関係にて取り付けることが好ましい。基部 34 は曲線状の下面 60 を有しており、このことは、支持部材 46 を下面 60 に沿って配置し、キャストが殻体の下方のほぼ中央に配置され、キャスト 50 の底部が地面の表面に接触し、フランジ 52 を地面から僅かに持上げることができる。車輪 52 及びフランジ 56 は、装置 20 がキャスト 50 上で釣り合ったとき、地面から僅かに持上げられ、これに

10

20

30

40

50

より、キャスト上で地面に沿って装置を移動させることを容易にし、装置 20 が移動するとき、車輪 52 及びフランジ 56 は地面にぶつかることがある。

【0026】

図 1 を再度参照すると、側部 24 はほぼ平坦であり、印刷材料 64 を表示するため、その外面が使用されることが好ましい上側部分 62 を備えている。透明なシート 66 は、部分 62 上に取り外し可能に取り付けられ、部分 62 上に表示された材料に対する耐候性カバーを提供する。

【0027】

側部 24 の下側部分は、また情報を表示するために使用することができるが、ヒンジ 70 にて側部 24 に回動可能に取り付けられたほぼ平坦なテーブル部分 68 を有することが好ましい。テーブル部分 68 は、該テーブル部分 68 が側部 24 に対し固着される収容位置を有している。該テーブルは、また該テーブルが側部 24 から離れて上方に回動され、支持部材 72 が好ましくは該テーブル部分と側部 24 の底部との間に配置され、テーブル部分 68 がほぼ水平位置に支持される位置である、仮想線で示した展開位置も有している。支持部材 72 は、テーブル部分 68 の下方に又は装置 20 の内部区画室の 1 つに折畳まれる、図示したように、別個の要素とすることができる。これと代替的に、支持部材 72 は、図 8 に図示したものと同様に、側部 24 にヒンジ止め可能に取り付けられた 1 つ又はそれ以上の三角形の要素としてもよい。

10

【0028】

図 2 及び図 8 を参照すると、側部 28 は、テーブル部分 68 と同様に該側部にヒンジ止め可能に取り付けられるが、座るのに適した高さとなるように殻体 22 にて下方に取り付けられた座部 90 を有している。座部 90 は、図 2 に図示するように、側部 28 のほぼ全幅とすることができるが、図 3 及び図 8 に図示するように、部分幅のみとすることもできる。座部 90 は図 1 に図示した収容位置と、図 8 に図示した展開位置とを有している。展開位置において、座部 90 は支持部材 92 により支持され、該支持部材 92 は側部 28 にヒンジ止め可能に取り付けられた三角形の要素であることが好ましい。全幅座部 90 の場合、2 つの支持要素 92 を使用することが好ましいであろう。

20

【0029】

図 1 乃至図 3 及び図 7 を参照すると、装置 20 は、殻体 22 の隅部にヒンジ止め可能に取り付けられた複数の全幅扉 68、70、72 を有している。これらの扉が閉じたとき、区画室 94 を閉じ且つ開けたとき、複数の区画室へのアクセスを可能にし得るように配置されている。殻体 22 は、隅部に突出部 74 を有し、該突出部 74 は、扉の突出部 76 と協働してヒンジを形成する。ヒンジピン 80 は、突出部 74、76 の開口を通り且つ扉を殻体 22 に取り付ける。ヒンジピン 80 は、扉を迅速に且つ容易に取り外し得るように容易に取り外し可能である。

30

【0030】

扉 68、70、72 は、1 つの扉の機能に加えて追加的な機能を有することができる。図示した扉 68 は、ユーザが扉の後方にあるものを迅速に確認することを許容する窓部分 76 を有している。この窓部は、装置 20 を治療用の外傷がある状況にて使用し、多岐に互る医療用具を扉の後方の区画室内に格納すべきとき、極めて有用である。

40

【0031】

図 2、図 3 及び図 9 乃至図 12 を参照すると、扉 70、72 を殻体 22 から取り外したとき、これらの扉は、それぞれストレッチャー及びテーブルとしてのような代替的な用途を有している。これらの扉は、成形プラスチックで出来ており、追加的な機能を提供する、合板のような挿入体を受け入れる凹状部分を有している。図 9 に図示した扉 70 は、ストレッチャーとして機能する。合板のような強化挿入体 78 が扉 70 に締結され、図示した 4 つのロープハンドルのようなハンドル 81 を有しており、病人又は負傷者を運ぶため人間が扉 70 を持ち上げるのを容易にする。挿入体 78 を有する扉 70 は、その扉の上に人間を支持するのに十分に剛性で且つ丈夫である。これと代替的に、扉 70 は、強化挿入体を必要とせずに、成形したとき十分な剛性を有するように形成してもよい。

50

【0032】

扉72は、図示するように、支持脚部を該扉に接続し、壳体22から取り外したとき、扉を自立テーブルとして使用できるようにする手段を有している。扉72は、好ましくは、その面積を増し得るように回動させ又は伸長させることにより展開される可動部分を有することが好ましい。図10乃至図12に図示するように、扉70は、扉72に締結された第一の部分82aと、個々のヒンジ84又は単一の長いヒンジによる如く第一の部分82aにヒンジ止め可能に接続された第二の部分82bとを有する合板挿入体82を備えている。スラットが第一の部分82と扉72との間のキャビティ内に格納されている。部分82bが開いたとき、スラット86は、図11乃至図12に図示するように、部分的に外方に引き出されて扉を支持する。脚部88は、部分82a、82bを貫通して部分的に開口90内に取り付けられ、テーブルをほぼ水平位置に支持する。図示するように、6つの脚部を使用することができ、又はテーブルは、各隅部に1つの脚部があるように、4つのみの脚部を有するようにしてもよい。

【0033】

再度図3を参照すると、側部30は、扉70、72が区画室の前方で閉じる状態で複数の内部区画室に開放アクセスすることを可能にする。図示した好ましい実施の形態に関して区画室の幾つかの典型的な配置及び使用について説明するが、区画室は、多くのその他の形態とし且つ使用することができる。

【0034】

下側区画室94aは、給水タンク96と、排水貯蔵タンク98と、洗眼排水タンク100とを保持することが好ましい。区画室94aに隣接する下側区画室94bは、典型的に、大きく且つ重い物を保持し、2つの消火器102又は酸素容器を保持するのに十分に大きい。中間区画室94c、94dは、持運び可能な応急処置キット104、持運び型除細動器、毛布又はその他の嵩張る物のような中程度寸法及び重量の物用に設計され、又は、本、マニュアル又は材料の安全データシートのようなその他の重要な情報を保持する設計とされている。永久的な応急処置キット106が上側区画室94c内に取り付けられ、この上側区画室の上方には、洗眼給水タンク108が取り外し可能な拘束具110の後方にて上側区画室94f内に格納される。上側区画室92gは、仕切り部111により仕切った複数のより小さい副区画室に分割されている。これらの副区画室は、安全眼鏡、防塵マスク、耳栓、呼吸器等のような小型で且つ軽量の物を格納するために使用することができる。副区画室は、図示するように開いた区画室とし、又は、これらの副区画室は、対象物を保持するための引出し又はバスケットを有することができる。

【0035】

図2及び図13を参照すると、装置20は、ブラケット114により側部28に回動可能に取り付けられた収容可能な洗眼器112を有することが好ましい。洗眼器112は、洗眼器が側部28に対して上方に回動される、図2に示す収容位置と、図13に図示するように、側部28から外方に伸びる展開位置とを有している。洗眼器は、ブラケット114と協働する回動部材の摩擦により、又はフック及びループ締結具、スナップ又はラッチのような止め具によって収容位置に保持することができる。洗眼器112の上方に配置された洗眼給水タンク108により可撓性の給水管116及び弁118を通して洗眼器112に水が供給される。給水タンク108が洗眼器112よりも約60.96cm(2フィート)上方の位置に配置されているとき、重力が洗眼器112を作動させるのに十分な水の流れを供給する。可撓性の給水管116は洗眼器112の内部を通り且つノズル部分120に接続し、該ノズル部分120は、凹状部分122に開口を有し、この開口を通して水が流れ、ユーザの眼を洗浄する。洗眼器112は、使用済みの水を収集し且つその水を可撓性の配水管126を通して洗眼器の排水タンク100に送る水溜め124を有している。洗眼器の給水タンク108は、水を温め、その水をユーザにとってより快適にすべく取り付けられた、好ましくは電気式加熱要素165を有することができる。

【0036】

図14及び図15を参照すると、側部26、28の接続部にて壳体22のほぼ上側半隅部

は、シンク 1 2 8 を受け入れる、第一の凹状領域を有している。該凹状領域は、側部 2 6 から内方に伸びる壁 1 3 0 と、側部 2 8 から内方に伸びて殻体 2 2 の中心付近にて隅部を形成する壁 1 3 2 と、底部の棚状部分 1 3 4 と、頂部の天井部 1 3 6 とにより境が設定される。壁 1 3 0、1 3 2 は、石鹸ディスペンサ 1 3 8、カップディスペンサ 1 4 0、レンズクリーナーディスペンサ 1 4 2 のような物を取り付ける部分を提供する。ナプキン又はティッシュディスペンサ 1 4 4 のようなその他の物を天井部 1 3 6 に取り付けることができる。飲料水の水栓 1 4 6 が壁 1 3 0 に取り付けられることも好ましい。飲料給水タンク 1 4 8 が壁 1 3 0 に隣接し且つ水栓 1 4 6 よりも上方にて上側区画室 9 4 h 内に格納されて、可撓性の飲料給水管 1 5 0 を通じて水栓 1 4 6 に飲料水を容易に重力供給することを許容する。給水タンク 1 4 8 を容易に接続解除し且つ再充填のため取り外すことを許容し、また、タンクを接続解除したとき、給水管 1 5 0 から水が漏れるのを防止するため、飲料給水タンク 1 4 8 付近にて給水管 1 5 0 に急速接続具 1 5 2 を取り付けることが好ましい。選択的な冷却装置 1 5 4 を含め且つ給水管 1 5 0 に接続して、飲料水が水栓 1 4 6 から出る前に、飲料水を冷却することができる。

10

20

30

40

50

【0037】

図 1 5 を参照すると、シンク 1 2 8 が洗浄水の分配管 1 5 6 と共に、棚状部分 1 3 4 内に取り付けられている。シンク 1 2 8 は、棚状部分 1 3 4 の切欠き内に取り付けられた、図 1 6 及び図 1 7 に示したような、別個の水溜めであることが好ましい。シンク 1 2 8 の張出し部 1 5 8 は、棚状部分 1 3 4 に着座し且つ締結具により該棚状部分に固着される。これと代替的に、シンク 1 2 8 は、棚状部分 1 3 4 と一体に成形することができる。可撓性の排水管 1 6 0 がシンク 1 2 8 の排水ポート 1 6 2 と排水貯蔵タンク 9 8 との間に接続されている。

【0038】

手洗い用の水は、給水タンク 9 6 から水分配管 1 5 6 に供給される。給水タンク 9 6 は水分配管 1 5 6 の下方にあるから、基部 3 4 内に取り付けられた足踏み作動ポンプ 1 6 2 のような、ポンプを使用して水を可撓性の給水管 1 6 4 を通じて圧送する。手洗い用の水は給水タンク 9 6 内に取り付けられた電気式加熱要素 1 6 5 により加熱することが好ましい。これと代替的に、ポンプ 1 6 2 と水分配管 1 5 6 との間にて水加熱要素 1 6 6 を水分配管 1 5 6 に接続し、水分配管から出る水が温水となるようにしてもよい。加熱装置 1 6 6 は、給水管システムから水を受け取り、その水を加熱し、第一の温度の温水を発生させ、次に、その温水を給水システムからの冷水と混合し、第一の温度よりも低い第二の温度の温水を提供する。図 1 8 も参照すると、水加熱装置 1 6 6 は、冷水供給管 1 7 0 と温水排出管 1 7 2 との間に接続された、ニードル弁のような、可調節型バイパス弁 1 6 8 を有する従来のシンク下方の水ヒータとすることができる。水ヒータ 1 6 6 を通らずに、バイパス弁 1 6 8 を通って流れる冷水の量は、弁 1 6 8 により調節して、排出管 1 7 2 を通って分配管 1 5 6 まで流れる水の温度を設定すべく弁 1 6 8 により調節する。タンク内の加熱要素は、水を加熱するための簡単な手段であるが、水タンクの全体を加熱することを必要とする。水の加熱装置 1 6 6 は、水のより小さい部分を加熱することができ、より複雑ではあるが、よりエネルギー効率的である。

【0039】

殻体 2 2 は、シンク 1 2 8 の下方にて側部 2 6 の下側部分に第二の凹状部分 1 7 4 を有しており、該第二の凹状部分は、排水収集容器 1 7 6 を保持することが好ましい。取り外し可能なパネル 1 7 8 は、凹状部分 1 7 4 の一部分を覆い、排水収集タンク 1 7 6 を保持する。

【0040】

再度、図 1 4 を参照すると、追加的な区画室 9 4 i、9 4 j がシンク 1 2 8 の左側部 2 6 に配置され、区画室 9 4 h と共に、扉 6 8 により閉じられる。飲料水の給水タンク 1 4 8 を保持する区画室 9 4 h は、その区画室の上方に別の閉塞パネル 1 8 0 を有し、扉 6 8 を開けたとき、給水タンク 1 4 8 が偶発的に区画室 9 4 h から落ちることはない。閉塞パネル 1 8 0 は、透明とし且つ側部 2 6 にヒンジ止め可能に取り付けることができる。下側区

画室 9 4 j は、所望であるならば、副区画室に更に分割することができ、又は該下側区画室は酸素容器 1 8 2 又は消火器のような大型で且つ重い物を保持し得るように大きいままであるようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

蓄電池 1 8 4 が区画室 9 4 j の底部に格納され、装置 2 0 に対し直流補助電力を供給することが好ましい。電源及びコンバータ 1 8 6 は、区画室 9 4 i のような 1 つの区画室に取り付けられ、該区画室と蓄電池 1 8 4 及び頂部 3 2 における色々な照明及び通信装置との間に接続された電線 1 8 8 を有している。電源コード 1 9 0 もまた電源及びコンバータ 1 8 6 に接続され、基部 3 4 付近にて装置 2 0 から伸びて 1 1 0 V 交流電源に差し込む。水ヒータ 1 6 6 及び冷却装置 1 5 4、及び電源並びにコンバータ 1 8 6 に給電する交流電源が使用される。

10

【 0 0 4 2 】

再度、図 1 及び図 2 を参照すると、頂部 3 2 は、装置 2 0 の周りの領域を照明する電灯 1 9 2 と、注意を引くために明滅し又は回転する警報ビーコンのような警報灯 1 9 4 とを有している。頂部 3 2 はまた、側部 2 4 の上方に凹状区画室 1 9 4 を有しており、該区画室は必要に応じて容易に取り外して且つ使用することのできるエアホーン 1 9 8 を保持する。電子通信装置が頂部 3 2 内に配置されることも好ましい。かかる装置は、全地球測位衛星 (GPS) のような位置探知装置 2 0 0 と、ラジオ、電話又はコンピュータ通信用のよう通信装置 2 0 0 とを含むことができる。

20

【 0 0 4 3 】

再度、図 3 を参照すると、装置 2 0 は、特殊な物品の組立体を保持しており、装置 2 0 の中身を特注化し特定の用途に合うことを許容する多数の区画室 9 4 を有している。

【 0 0 4 4 】

例えば、災害地区生存 / 支援装置は、12V 電灯、毛布、テント、ストレッチャー、安全帽、衣類、大きいゴミ袋、散水用ホース、バケツ、ピック、シャベル、ストーブ、ガス缶、バリケードテープ、氏名監査フォルダ、及び非常用ビーコンのような物品を保持することができる。

【 0 0 4 5 】

除染装置は、ポリ防水シート、ゴミ袋、危険廃棄物袋、ケーブルタイ、ダクトテープ、はさみ、耐酸性手袋、耐溶剤性手袋、手袋ライナー、ケミカルブーツ、安全服、ケミカルエプロン、散水用ホース、バケツ、洗浄ブラシ、スポンジ、長柄ほうき、塵取り、安全眼鏡、空気バック及び折畳みチェア又はスツールのような物品を保持することができる。

30

【 0 0 4 6 】

流出処理装置は、吸着ボール、酸中和剤、流出パッド / クッション / ソックス、耐酸性手袋、耐溶剤性手袋、手袋ライナー、ケミカルブーツ、安全服、ケミカルエプロン、SCBA 5 分間脱出バック、「注意」「立ち入り禁止」テープ、はさみ、イエローコーン、空気バック及び折畳みチェア又はスツールのような物品を保持することができる。

【 0 0 4 7 】

呼吸保護装置は、呼吸器、プラスチックバッグ、バケツ、排出栓、防塵マスク、眼保護装置、ガス検知器、水銀漏洩キット、酸中和剤、塩基中和剤、吸着性布、プラスチックシート、SCBA 5 分間脱出バック、シャベル、流出パッド / 枕 / ソックス、衛生拭き取り紙、交通遮断コーンのような物品を保持することができる。

40

【 0 0 4 8 】

医療装置は、生物危険廃棄物ゴミ袋、タオル、各種の毛布、漂白布、血液及び流体の清浄化キット、頸部カラー、CPR マスク、除細動器、ダクトテープ、非常用応急処置キット、過酸化水素、検査手袋及びライナー、酸素容器、流出パッド、副木キット、ストレッチャー、テープ、負傷者選別タグ、SCBA 5 分間脱出バックのよう物品を保持することができる。

【 0 0 4 9 】

上述したようなその他の構造体、装置及びシステムを内蔵すると共に、装置の各々を特定

50

の必要性に合うように特注化することが可能であることは、装置 20 に対し各種の工業的用途のため、健康及び安全基準の双方に課される基準に適合し、また、小型の可動なユニットにて特定の仕事に必要な全ての装置及び用具への迅速なアクセスを容易にすることを可能にすることになる。

【0050】

上記の説明及び添付図面は説明のためであり、限定的な意味で解釈されるべきではない。本発明は、好ましい 1 つ又は複数の実施の形態に関して開示したが、特許請求の範囲により規定された本発明の範囲に属するその他の実施の形態が存在することを理解すべきである。

【図面の簡単な説明】

10

【図 1】

本発明の可動の安全適合装置の 1 つの好ましい実施の形態の斜視図である。

【図 2】

図 1 の方向と反対方向から見た図 1 の可動の安全適合装置の斜視図である。

【図 3】

内部の区画室を示すべく扉が開いた状態を示し、また、区画室内に格納することのできる幾つかの物品を示す図 2 の図である。

【図 4】

図 3 の線 4 - 4 に沿った装置の部分の断面図である。

【図 5】

20

上方から装置を持上げることが容易にし得るように装置に取り付けられた垂下ロッド及び構造用溝形材の斜視図である。

【図 6】

図 2 の線 6 - 6 に沿った断面図である。

【図 7】

扉のヒンジを分解図で示し、装置を地面に締結する方法を示す図 2 の一部分の詳細図である。

【図 8】

座部を示す図 2 の一部分の詳細図である。

【図 9】

30

ストレッチャーとして使用することのできる、図 2 の装置からの扉の斜視図である。

【図 10】

テーブルとして使用することのできる、図 2 の装置からの扉の斜視図である。

【図 11】

展開した扉内の挿入体と、テーブルを形成し得るように取り付けられた脚部とを示す図 10 の図である。

【図 12】

図 11 の線 12 - 12 に沿った断面図である。

【図 13】

装置に取り付けられた収容可能な洗眼器及びその関係した給水システムを示す図 2 に示した装置の一部分の詳細図である。 40

【図 14】

シンク領域を示す、図 1 及び図 2 の間の別の角度から見た図 1 の装置の斜視図である。

【図 15】

手洗い水及び飲料水システムを示す、図 14 の一部分の詳細図である。

【図 16】

装置内に取り付けられたシンクの斜視図である。

【図 17】

図 16 のシンクの側面図である。

【図 18】

50

入口及び出口給水管及びバイパス弁を示す、装置内に取り付けられた水ヒータ装置の斜視図である。

【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
13 December 2004 (13.12.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 01/94180 A1(51) International Patent Classification: **B62B 3/10**

(31) International Application Number: PCT/US01/18535

(22) International Filing Date: 7 June 2001 (07.06.2001)

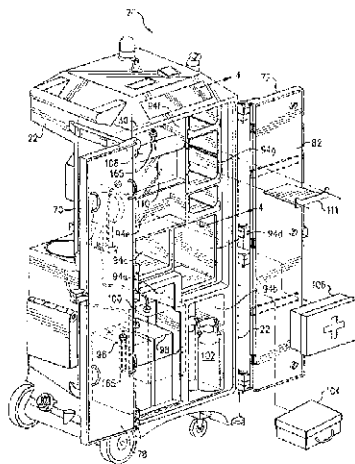
(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/210,267 8 June 2000 (08.06.2000) US
60/268,597 13 February 2001 (13.02.2001) US(71) Applicant and
(72) Inventor: DEAYLA, Pericles, B. [US/US], 21245 73rd
Dr. SE, Woodinville, WA 98072 (US)(74) Agent: KOTULA, Steven, J., Downey & Associates,
10329 Trembley Road, Snohomish, WA 98290 (US)(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, FR, GB, GR, GU, HK, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KG, KP, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
NZ, NI, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM,
TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GL, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW); Eurasian
patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM); European
patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR); OAPI patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).Published:
— with international search report

[Continued on next page]

(54) Title: MOBILE APPARATUS FOR COMPLYING WITH SAFETY REGULATIONS



(57) Abstract: A mobile safety compliance apparatus comprising a shell with a plurality of open compartments closed by doors, a self contained water supply system and a waste water collection system. The water supply system provides drinking water, toilet hand washing water, and water for a storable eyewash hingedly attached to the shell. The waste water collection system collects water from the eyewash and a sink mounted in a recessed area of the shell. Doors are removable and have features to facilitate alternative uses such as a stretcher or a freestanding table. A storable seat and table are hingedly attached to the shell. The apparatus includes an electrical system with battery backup for powering lights, water heating and refrigeration devices, and electronic communication equipment that may be mounted on the shell. The apparatus includes wheels to facilitate its movement and anchor points to secure it to the ground.

WO 01/94180 A1

WO 01/94180 A1

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

MOBILE APPARATUS FOR COMPLYING WITH SAFETY REGULATIONS

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention.

5 The present invention relates, generally, to safety equipment, and, more particularly to a portable health and safety compliance apparatus having compartments for storage, waste disposal, and a water system for cleaning and washing. The apparatus permits an individual or company to easily comply with health and safety regulations.

10 2. Background Information.

The introduction of OSHA and other health and safety regulations have imposed a substantial cost on industry to provide health equipment and supplies at the job site. Existing ways of providing health and safety devices have a number of disadvantages. Compliance is often achieved by purchasing required health and safety equipment piece by piece and assembling and aggregating it all at the job site, often in an unorganized way. There are often problems of finding suitable storage containers and a method organizing the equipment and supplies. Proper storage for sterile medical supplies may not be available. Medical and safety equipment must be organized so it can be accessed quickly; equipment stored randomly defeats this objective. Furthermore, moving the equipment and supplies from one job site to another can disrupt any effort to organize them and is expensive and inconvenient.

Health equipment and safety equipment are distinct, yet have complementary functions. Health equipment includes hand and eye wash facilities and a well-stocked first-aid kit for treating injuries. Safety equipment usually includes warning lights and bells, sensors, and equipment such as safety glasses and respirators. Also, it is often desired to display printed safety information such as posters, warnings, directives, procedures and the like at a job site where there is often no suitable surface for such display.

25 Safety compliance is very expensive, and providing an integrated, compact, portable and aesthetically pleasing apparatus can substantially reduce costs of

30

WO 01/94180

PCT/US01/08535

compliance. It is desirable to have a single portable apparatus that houses all the required safety and health equipment for a particular job in an organized fashion and protects it from adverse weather.

5 There are several portable carts designed for various specific purposes. U.S. patent 2,905,480 to Giovannelli discloses a carry-all cart with a drinking water supply and multiple compartments closed by doors, but this apparatus is rather small with an opening top and does not appear to have any provisions for making it weather tight.

10 U.S. patent 5,333,885 to Pullman discloses a portable cart designed for fishermen with various apparatus to hold fishing equipment.

U.S. patent 5,797,612 to Buccioni discloses a portable cart with internal baskets on roller glides, and is specifically designed to accommodate hockey equipment to.

15 U.S. patent 5,224,220 to Cortez discloses a portable recycling and work center which has receptacles for disposing of items and has apparatus for holding cleaning equipment and a first-aid kit and fire extinguisher.

20 U.S. patent 4,790,610 to Welch et al. discloses a portable medical emergency crash cart which has a plurality of compartments with a transparent cover to allow visual identification of materials in the compartments. It also has a portion for disposables and a portion for attaching an oxygen tank.

While each of these carts are well-suited for their intended purposes, none of them are particularly well suited for supplying health and safety equipment to a job site. None is designed to be stored outdoors, and none include a sink for washing or any provisions to collect any waste water.

25 U.S. patent Dec. 391,343 discloses a portable sink and foot pump integral with apparatus for dispensing soap, paper towels, and a disposal area.

Storage apparatuses designed for outdoor use are not designed to be readily moved and typically do not have wheels.

30 Applicant's invention provides a mobile safety compliance apparatus which overcomes the limitations and shortcomings of the prior art.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

5 The present invention provides a mobile safety compliance apparatus comprising a shell having a base, a top, a plurality of substantially vertical walls between the base and the top, and a plurality of substantially horizontal walls connected to the vertical walls to form a plurality of open compartments. A plurality of doors are hingedly attached to the shell, and the doors are arranged to
10 close the compartments when closed and to provide access to the compartments when open. The apparatus has a water supply system including at least one water supply tank removably stored in one of the compartments, and apparatus connected to the water supply tank to dispense water contained therein. The apparatus also has a waste water collection system including at least one waste
15 water collection tank stored in one of the compartments, and tubing connected to the water collection tank to convey waste water to it. The shell is preferably made of plastic material with the vertical and horizontal walls integrally molded as a single apparatus. The compartments may have removable dividers, and doors may have window portions.

20 Wheels are provided at the base of the apparatus to facilitate its movement, and flanges are also provided at the base to allow the apparatus to be secured to the ground. The apparatus has a lifting provision at its top which is connected to a rod extending through the apparatus to a support member below the base so that the lifting load is transmitted to the base of the apparatus rather than through the
25 top.

 A portion of the outer surface of the apparatus can be used to display printed information and is covered with a removable transparent sheet. A stowable table and a stowable seat are also hingedly attached to the outside of the shell.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

Doors may be removable for other uses. In one embodiment a plurality of handles are attached to a door and positioned such that the door can be used as a stretcher to carry a sick or injured person. In another embodiment the door includes a movable portion that is deployed to increase its area, and a plurality of
5 removable support legs are attached to the door when it is removed, thereby supporting the door in a generally horizontal position for use as a freestanding table.

The apparatus has an eyewash attached to the shell. The eyewash receives water from the water supply system, dispenses the water, and collects the water
10 dispensed and directs it to the waste water collection system. The eyewash is pivotable between a stowed position against the shell and a deployed position extending outward from shell. The eyewash is preferably positioned lower than its source of water so that water flows to the eyewash by force of gravity.

The apparatus has a recessed area that includes a sink that collects waste water and directs it to the waste water collection system. A soap dispenser, a cup
15 dispenser, an eyeglass cleaner dispenser, and a tissue dispenser are preferably all attached to the shell in the recessed area. The apparatus preferably has a water heating device for warming water for hand washing. Drinking water is also provided, and optionally may be chilled.

20 The apparatus includes an electrical system with a power supply and a backup storage battery which powers lights, the water heating and refrigeration systems if they are provided, and electronic communications equipment that may be mounted on the shell.

The apparatus provides the ability to comply with requirements imposed
25 by both health and safety standards for various industrial applications, as well as provides ready access to all the equipment and supplies needed for specific tasks, in a compact mobile unit.

The features, benefits and objects of this invention will become
30 clear to those skilled in the art by reference to the following description, claims and drawings.

WO 01/94180

PCT/US01/18535

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

5 Figure 1 is a perspective view of a preferred embodiment of a mobile safety compliance apparatus of the present invention.

 Figure 2 is a perspective view of the mobile safety compliance apparatus of Figure 1 from the direction opposite that of Figure 1.

10

 Figure 3 is the view of Figure 2 shown with doors open to reveal internal compartments and also illustrating some of the items that can be stored in the compartments.

15

 Figure 4 is a cross sectional view of the portion of the apparatus taken along line 4-4 in Figure 3.

 Figure 5 is a perspective view of a suspension rod and structural channel that attach to the apparatus to facilitate lifting the apparatus from above.

20

 Figure 6 is a cross sectional view taken along line 6-6 in Figure 2.

 Figure 7 is a detail view of a portion of Figure 2 with a door hinge shown exploded and illustrating how the apparatus can be fastened to the ground.

25

 Figure 8 is a detail view of a portion of Figure 2 illustrating a seat.

 Figure 9 is a perspective view of a door from the apparatus of Figure 2 that can be used as a stretcher.

30

WO 01/94180

PCT/US01/08535

Figure 10 is a perspective view of a door from the apparatus of Figure 2 that can be used as a table.

Figure 11 is the view of Figure 10 showing the insert in the door unfolded and legs attached to make the table.

Figure 12 is a cross sectional view taken along line 12-12 of Figure 11.

Figure 13 is a detail view of a portion of the apparatus shown in Figure 2 illustrating a stowable eye wash attached to the apparatus and its associated water system.

Figure 14 is a perspective view of the apparatus of Figure 1 from another angle between that of Figures 1 and 2 showing the sink area.

Figure 15 is a detail view of a portion of Figure 14 illustrating hand washing and drinking water systems.

Figure 16 is a perspective view of a sink installed in the apparatus.

Figure 17 is a side view of the sink of Figure 16.

Figure 18 is a perspective view of a water heater device installed in the apparatus showing the inlet an outlet water lines and a bypass valve.

DETAILED DESCRIPTION

Referring to **Figures 1-3**, an example of the preferred embodiment of the present invention is illustrated and generally indicated by the reference numeral

WO 01/94180

PCT/US01/08535

20. The present invention is directed to a mobile safety compliance apparatus 20 containing equipment and supplies necessary to comply with health and safety standards in one portable unit. The apparatus has a self-contained water supply system and a waste water collection system. In the preferred embodiment, the apparatus includes an eye wash station, a sink with tepid water for hand washing, potable drinking water and lighting. The apparatus 20 is an elongated cubic structure approximately six feet high by approximately two feet wide and two feet deep with an assortment of compartments and structures that contain and support the many elements installed in the apparatus 20. The equipment and items contained in the apparatus 20 can be selected to meet specific requirements of the user.

The core of the apparatus 20 is a shell 22 having four sides 24, 26, 28 and 30, a generally closed top 32, and base 34. Shell 22 is preferably made of plastic and is preferably molded in one piece with wall thicknesses of preferably approximately 1/4 inch, preferably using a rotomolding process. Referring also to Figure 4, shell 22 has a plurality of internal substantially vertical walls 36a-d connected to a plurality of substantially horizontal walls 38a-g. The combination of vertical walls 36 and horizontal walls 38 make a plurality of open compartments 94 used to hold various things as will be described below. Walls 36 and 38 can be configured in any suitable arrangement to create the desired configuration of compartments. The top and base, being generally closed structures, along with integrally molded walls 36 and 38 provide structural strength and stiffness to shell 22.

Referring also to Figures 5 and 6, a lifting provision is preferably supplied at the top 32 of shell 22. The lifting provision preferably includes a suspension rod 40 extending through the top 32 and the base 34, a support member 46 disposed underneath the base 34 and engaging the rod 40, and an eyelet 42 engaging the rod at the top such that when the apparatus 20 is lifted by eyelet 42, weight of the apparatus 20 is supported by support member 46. Preferably internal vertical walls 36 allow for passage of suspension rod 40 between them and through the top

WO 01/94180

PCT/US01/08535

32 and base 34 of shell 22. Suspension rod 40 is preferably a threaded rod, and eyelet 42 engages its top end that extends beyond top 32 to provide the lifting provision for the apparatus. The lower end 44 of suspension rod 40 passes through base 34 and support member 46 which is secured against base 34 by tightening nut 48 on end 44 of suspension rod 40. Support member 46 is preferably a portion of metal structural channel, preferably aluminum, arranged so that the legs of the channel contact base 34. Eyelet 42 can be engaged by a hook on a cable attached to a crane, helicopter or other suspension device to allow apparatus 20 to be safely lifted and transported to the desired location. The lifting load is transmitted through suspension rod 40 to the base 34 so that the weight of apparatus 20 is supported by support member 46 which is approximately aligned with a substantial number of vertical walls 36. By using spreader bars on the lifting device, a plurality of apparatuses 20 can be ganged together and lifted simultaneously.

Apparatus 20 has a pair of wheels 52 located at side 28 along base 34 and a handle 54 located along side 28 at top 32. To move apparatus 20, it may be tipped on wheels 52 by pulling handle 54, and the apparatus rolled such as like a wheelbarrow. At least one, and preferably a pair, of ground-engaging flanges 56 are located at side 24 along base 34. These flanges 56 act as anchor points and have apertures 58 which allow for securing flanges 56 to the ground or floor with devices such as bolts, stakes, or other tie-downs as illustrated in Figure 7. The bottom of flanges 56 and bottom of wheels 52 generally contact a planar ground surface when the apparatus is standing vertically upright. To move apparatus 20 along a flat surface without tipping it, casters 50 may be disposed below base 34, and are preferably mounted on support member 46 in a spaced arrangement. Base 34 has a curved lower surface 60 which allows for positioning of support member 46 along lower surface 60 such that the casters are approximately centered under the shell and the bottom of casters 50 will contact the ground surface and slightly raise flanges 52 off the ground. Wheels 52 and flanges 56 are slightly elevated above the ground when the apparatus 20 is balanced on the casters 50, thereby facilitating moving the

WO 01/94180

PCT/US01/08535

apparatus along the ground on the casters, the wheels 52 and flanges 56 occasionally bumping the ground as apparatus 20 is moved.

Referring again to **Figure 1**, side 24 is substantially flat and has an upper portion 62 the outer surface of which is preferably used to display printed material

5 64. A transparent sheet 66 is removably installed over portion 62 and provides a weather resistant cover for material 64 displayed on portion 62.

The lower portion of side 24 may also be used to display information, but preferably it has a substantially flat table portion 68 pivotally attached to side 24 at hinge 70. Table portion 68 has a stowed position where it is secured against side 24.

10 It also has a deployed position, illustrated by the phantom lines, whereat it is pivoted up away from side 24 and support members 72 are installed preferably between it and the bottom of side 24 so that table portion 68 is supported in a substantially horizontal position. Support members 72 may be separate elements, as illustrated, that are stowed under table portion 68, or in one of the internal compartments in apparatus 20. Alternatively, support members 72 may be one or more triangular

shaped elements hingedly attached to side 24, similar to that shown in Figure 8.

Referring to **Figures 2 and 8**, side 28 has a seat 90 hingedly attached to it similar to table portion 68, but mounted lower on shell 22 to be at the proper height for sitting. Seat 90 may be approximately the full width of side 28 as illustrated in

20 Figure 2, or it may be only a partial width, such as illustrated in Figures 3 and 8. Seat 90 has a stowed position as shown in Figure 1, and a deployed position as shown in Figure 8. In the deployed position, seat 90 is supported by support member 92, which preferably is a triangular shaped element hingedly attached to the side 28. For the full width seat 90, two support elements 92 would preferably be

25 used.

Referring to **Figures 1-3 and 7**, apparatus 20 has a plurality of full-length doors 68, 70, and 72 hingedly attached at corners of shell 22. The doors are arranged to close the compartments 94 when closed, and to provide access to a plurality of compartments when open. Shell 22 has lugs 74 at corners which

30 cooperate with lugs 76 on the doors to form the hinges. Hinge pins 80 pass

WO 01/94180

PCT/US01/08535

through apertures in lugs 74 and 76 to attach the doors to the shell 22. Hinge pins 80 are readily removable so that the doors can quickly and easily be removed.

Doors 68, 70 and 72 can have additional functions besides that of a door.

Door 68 as illustrated has a window portion 76 which allows a user to quickly
 5 ascertain what is behind a door. This is very useful when apparatus 20 is to be used in a medical trauma situation and a variety of medical supplies are stored in compartments behind the door.

Referring to **Figures 2, 3, and 9-12**, when doors 70 and 72 are removed from shell 22 they have alternative uses, such as a stretcher and a table
 10 respectively. The doors are made of molded plastic and have a recessed portion which receives an insert, such as plywood, that provides additional function. Door 70, as shown in **Figure 9**, functions as a stretcher. A stiffening insert 78, such as plywood, is fastened to door 70, and has handles 81, such as the four rope handles illustrated, to facilitate the door 70 being picked up by personnel to transport a
 15 sick or injured person. Door 70 with insert 78 is sufficiently stiff and strong to support a person on it. Alternatively, door 70 maybe formed so that it has sufficient stiffness as molded without needing a stiffening insert.

Door 72, as illustrated has provisions for connecting support legs to it so that it may be used as a freestanding table when it is removed from shell 22. Door
 20 72 preferably has a movable portion that that is deployed, preferably by pivoting or extending, to increase its area. As shown in **Figures 10-12**, door 72 preferably has a plywood insert 82 having a first portion 82a fastened to door 72 and a second portion 82b hingedly connected to first portion 82a, such as by individual hinges 84, or by a single long hinge. Slats 86 are stored in a cavity between first
 25 portion 82a and door 72. When portion 82b is opened, slats 86 are pulled partially out to support it as illustrated in **Figures 11 and 12**. Legs 88 are installed in apertures 90 partially through portions 82a and 82b to support the table in a generally horizontal position. Six legs may be used as illustrated, or the table may only have four legs, with one at each corner.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

Referring again to Figure 3, side 30 provides open access to a plurality of internal compartments with doors 70 and 72 closing in front of the compartments. Some typical arrangement and uses of compartments will be described in connection with the preferred embodiment illustrated, but compartments can be

5 configured and used in many other ways.

Lower compartment 94a preferably holds water supply tank 96, wastewater storage tank 98, and eyewash wastewater tank 100. Lower compartment 94b adjacent compartment 94a would typically contain large heavy objects and is sufficiently large to hold two fire extinguishers 102 or oxygen
10 bottles. Middle compartments 94c and 94d are designed for medium size and weight objects such as a portable first-aid kit 104, a portable defibrillator, blankets, or other bulky items, or for holding books, manuals or other important information such as material safety data sheets. A permanent first-aid kit 106 is mounted in upper compartment 94e, above which eyewash water supply tank 108
15 is stored in upper compartment 94f behind removable restraint 110. Upper compartment 92g may be divided into a plurality of smaller subcompartments separated by dividers 111. The subcompartments may be used for storing small lightweight items such as safety glasses, dust masks, earplugs, respirators and the like. The subcompartments may simply be open compartments as illustrated or
20 they may include drawers or baskets to contain the objects.

Referring to Figures 2 and 13, apparatus 20 preferably includes a stowable eyewash 112 pivotally attached to side 28 by bracket 114. Eyewash 112 has a stowed position, illustrated in Figure 2, where it is pivoted up against side 28, and a deployed position extending outward from side 28 as shown in Figure
25 13. It may be held in the stowed position by friction of pivot members cooperating with bracket 114, or by a catch, such as hook and loop fasteners, a snap, or latch. Water for the eyewash 112 is supplied by eyewash water supply tank 108 located above eyewash 112 through flexible supply tubing 116 and valve 118. With water supply tank 108 located approximately two feet higher than
30 eyewash 112, gravity supplies sufficient water flow to operate eyewash 112.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

Flexible supply tubing 116 passes inside of eyewash 112 and connects to nozzle portion 120 which has apertures in depressed portions 122 through which water flows to wash eyes of a user. Eyewash 112 has a basin 124 which collects the used water and directs it through flexible drain tubing 126 to the eyewash wastewater tank 100. Eyewash water supply tank 108 may have a heating element 165, preferably electrical, installed in it to warm the water making it more comfortable to use.

Referring to **Figures 14 and 15**, the approximate upper half corner of shell 22 at the juncture of sides 26 and 28 has a first recessed area to accommodate a sink 128. The recessed area is bounded by wall 130 that extends inward from side 26, wall 132 that extends inward from side 28 to form a corner near the center of shell 22, ledge 134 at the bottom and ceiling 136 at the top. Walls 130 and 132 provide a mounting service for items such as soap dispenser 138, cup dispenser 140 and lens cleaner dispenser 142. Other items, such as napkin or tissue dispenser 144, may be mounted in ceiling 136. A drinking water spigot 146 is also preferably mounted on wall 130. A drinking water supply tank 148 is stored in upper compartment 94h adjacent wall 130 and higher than spigot 146 to allow for easy gravity feed of drinking water to spigot 146 through flexible drinking water tubing 150. A quick connect fitting 152 is preferably installed on tubing 150 near drinking water supply tank 148 to allow the supply tank 148 to be easily disconnected and removed for re-filling and also prevents water from leaking out of tubing 150 when the tank is disconnected. An optional refrigeration unit 154 may be included and connected to tubing 150 to chill drinking water before it exits spigot 146.

Referring to **Figure 15**, sink 128 is mounted in ledge 134 along with wash water dispensing tube 156. Sink 128 is preferably a separate basin, as illustrated in **Figures 16 and 17**, installed in a cut-out in ledge 134. A lip 158 on sink 128 rests on ledge 134 and is secured to it by fasteners. Alternatively sink 128 may be integrally molded with ledge 134. Flexible drain tubing 160 is connected between a drain port 162 on sink 128 and wastewater storage tank 98.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

Water for hand washing is supplied to water dispensing tube 156 from water supply tank 96. Since water supply tank 96 is below dispensing tube 156, a pump, such as foot pump 162 mounted in base 34, is used to pump the water through flexible water supply tubing 164. Water for hand washing is preferably
 5 warmed preferably by an electrical heating element 165 installed in water supply tank 96. Alternatively, a water heating device 166 may be connected to water supply tubing 164 between pump 162 and dispensing tube 156 so that water exiting tube 156 is warm. The heating device 166 receives water from the water supply system, heats it to produce heated water at a first temperature, then mixes it
 10 with unheated water from the water supply system to provide heated water at a second temperature lower than the first temperature. Referring also to Figure 18, water heating device 166 may be a conventional under-sink water heater with an adjustable bypass valve 168, such as a needle valve, connected between cold water input line 170 and hot water output line 172. The amount of cold water flowing
 15 through bypass valve 168 instead of through water heater 166 is adjusted with valve 168 to set the temperature of water flowing through output line 172 to dispensing tube 156. The in-tank heat element is a simple way to heat water, but it requires heating the entire tank of water. Water heating device 166 heats a much smaller portion of water and may be more energy-efficient, though more
 20 complicated.

The shell 22 has a second recessed portion 174 at the lower portion of side 26 below sink 128 which preferably holds a waste collection container 176. A removable panel 178 partially covers recessed 174 to retain the waste collection container 176.

25 Referring again to Figure 14, additional compartments 94i and 94j are located in side 26 left of sink 128 and are closed, along with compartment 94h, by door 68. Compartment 94h, which holds the drinking water supply tank 148, may have another closure panel 180 over it so that water supply tank 148 does not inadvertently fall out of compartment 94h when door 68 is opened. Closure panel
 30 180 may be transparent and may be hingedly attached to side 26. Lower

WO 01/94180

PCT/US01/08535

compartment 94j, may be further divided into sub compartments if desired, or it may be left large to hold large heavy objects, such as oxygen bottle 182 or fire extinguishers.

An electrical storage battery 184 is preferably stored at the bottom of compartment 94j and supplies D.C. backup power for the apparatus 20. A power supply and converter 186 is installed in one of the compartments, such as 94i, and has electrical wires 188 connected between it and battery 184 and various lights and communication devices in top 32. Power supply cord 190 also connects to power supply and converter 186 and extends out from apparatus 20 near base 34 to plug into 110 volt AC power. AC power is used for the water heater 166 and refrigeration unit 154 as well as supplying power to the power supply and converter 186.

Referring again to **Figures 1 and 2**, top 32 has electrical lights 192 for lighting the area around apparatus 20 and a warning light 194, such as a flashing or rotating warning beacon to attract attention. Top 32 also has a recessed compartment 196 above side 24 that holds air horn 198, which may easily be removed and used as necessary. Electronic communication equipment is also preferably located in top 32. Such equipment may include a locating device 200 such as a global positioning satellite (GPS) receiving unit and a communication unit 202, such as for radio, telephone, or computer communication.

Referring again to **Figure 3**, apparatus 20 has numerous compartments 94 that may contain an assortment of specialized goods allowing the contents of apparatus 20 to be customized meet specific needs.

For example, a disaster area survival/aid unit may contain items such as a string of 12 volt lights, blankets, tents, a stretcher, hard hats, clothes, large trash bags, a garden hose, buckets, picks, shovels, stoves, gas cans, barricade tape, name audit folders, and an emergency beacon.

A decontamination unit in may contain items such as a poly tarp, trash bags, hazardous waste bags, cable ties, duct tape, scissors, acid resistant gloves, solvent resistant gloves, glove liners, chemical boots, hazmat suits, chemical

WO 01/94180

PCT/US01/08535

aprons, a garden hose, buckets, scrub brushes, sponges, a push broom, dust pan, safety goggles, an air pack, and folding chairs or stools.

5 A spill response unit may contain items such as, Absorball, acid neutralizer, spill pads/pillows/socks, acid resistant gloves, solvent resistant gloves, glove liners, chemical boots, hazmat suits, chemical aprons, SCBA 5-minute escape packs, "caution" and "do not enter" tape, scissors, yellow cones, an air pack, and folding chairs or stools.

10 A respiratory protection unit may contain items such as respirators, plastic bags, buckets, drain plugs, dust masks, eye protection, gas detector, mercury spill kit, acid neutralizer, base neutralizer, absorbent cloth, plastic sheeting, SCBA five minute escape packs shovels, spill pads/pillows/socks, sanitary wipes, and traffic cones.

15 A medical unit may contain items such as bio hazardous waste bags, towels, various blankets, bleach, blood and fluids cleanup kit, cervical collar, CPR masks, defibrillator, duct tape, emergency first-aid kit, hydrogen peroxide, exam gloves and liners, oxygen bottle, spill pads, splint kit, stretcher, tape, triage tags, SCBA five-minute escape packs.

20 This ability to customize each unit for specific needs, along with the incorporation of the other structures, devices and systems described above give the apparatus 20 the ability to comply with requirements imposed by both health and safety standards for various industrial applications, as well as to provide ready access to all the equipment and supplies needed for specific tasks, in a compact mobile unit.

25 The descriptions above and the accompanying drawings should be interpreted in the illustrative and not the limited sense. While the invention has been disclosed in connection with the preferred embodiment or embodiments thereof, it should be understood that there may be other embodiments which fall within the scope of the invention as defined by the following claims.

30

WO 01/94180

PCT/US01/08535

CLAIMS

What is claimed is:

1. A mobile safety compliance apparatus comprising:
 - 5 a shell having a base, a top, a plurality of substantially vertical walls between the base and the top, and a plurality of substantially horizontal walls connected to the vertical walls to form a plurality of open compartments;
a plurality of doors hingedly attached to the shell, the doors being arranged to close the compartments when closed and to provide access to the
10 compartments when open;
a water supply system including at least one water supply tank removably stored in one of the compartments and apparatus connected to the water supply tank to dispense water contained therein; and
a waste water collection system including at least one waste water
15 collection tank stored in one of the compartments and tubing connected to the water collection tank to convey waste water to it.
2. The apparatus of claim 1, wherein the shell is made of plastic material and the vertical and horizontal walls are integrally molded as a single
20 apparatus.
3. The apparatus of claim 1, wherein the compartments have removable dividers.
- 25 4. The apparatus of claim 1, wherein the doors have window portions.
5. The apparatus of claim 1, further comprising a pair of ground-engaging wheels attached to the shell at the base in spaced parallel arrangement to one side of the shell, the pair of wheels allowing the apparatus to be tipped onto
30 the wheels to facilitate moving it.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

6. The apparatus of claim 5, wherein the base of the shell includes at least one ground-engaging flange at a side of the base opposite the pair of ground engaging wheels, the flange having an aperture which allows for securing the flange to the ground.

7. The apparatus of claim 1, further comprising a spaced pair of ground-engaging casters disposed below the base of the shell and approximately centered under the shell so that the apparatus is slightly elevated above the ground when it is balanced on the casters, thereby facilitating moving the apparatus along the ground on the casters.

8. The apparatus of claim 1, further comprising a lifting provision at the top of the shell for attaching a lifting device to lift the apparatus.

9. The apparatus of claim 8, wherein the lifting provision includes a suspension rod extending through the top and the base, a support member disposed underneath the base and engaging the rod, and an eyelet engaging the rod at the top such that when the apparatus is lifted by eyelet, weight of the apparatus is supported by support member.

10. The apparatus of claim 1, wherein one of the vertical walls has an outer surface with a transparent sheet removably attached to a portion of it such that printed material can be displayed on the outer surface and the transparent sheet provides a weather resistant cover for the printed material.

11. The apparatus of claim 1, further comprising a substantially flat table portion pivotally attached to the shell such that the table portion has a stowed position against the shell and a deployed position whereat it is pivoted away from the shell to a substantially horizontal position.

WO 01/94180

PCT/US01/08535

12. The apparatus of claim 1, further comprising a seat portion pivotally attached to the shell such that the seat has a stowed position against the shell and a deployed position whereat it is pivoted away from the shell to a substantially horizontal position.
13. The apparatus of claim 1, wherein at least one door is removable and has a plurality of handles attached and positioned such that the door can be used as a stretcher to carry a sick or injured person.
14. The apparatus of claim 1, wherein at least one door is removable and has provisions for connecting support legs to it so that the door can be used as a table.
15. The apparatus of claim 14, wherein the door includes a movable portion that is deployed to increase area when the door is used as a table.
16. The apparatus of claim 15, wherein the movable portion is hingedly attached to the door, and the door further includes a plurality of extensible slats that are stored in the door and are partially extended to support the movable portion.
17. The apparatus of claim 14, further comprising a plurality of removable support legs attached to the door when it is removed, thereby supporting the door in a generally horizontal position for use as a table.
18. The apparatus of claim 1, further comprising an eyewash attached to the shell, the eyewash receiving water from the water supply system, dispensing

WO 01/94180

PCT/US01/08535

the water, collecting the water dispensed and directing it to the waste water collection system.

19. The apparatus of claim 18, wherein the eyewash is pivotable
5 between a stowed position against the shell and a deployed position extending outward from shell.

20. The apparatus of claim 18, wherein the eyewash is positioned
lower than its source of water and water flows to the eyewash by force of gravity.
10

21. The apparatus of claim 1, further comprising a heating device to
heat a portion of water contained in the water supply system.

22. The apparatus of claim 21, wherein the water supply system
15 includes a washing supply tank that supplies water for hand washing, and the heating device is installed in the washing supply tank.

23. The apparatus of claim 21 wherein the heating device receives
water from the water supply system, heats it to produce heated water at a first
20 temperature, then mixes it with unheated water from the water supply system to provide heated water at a second temperature lower than the first temperature.

24. The apparatus of claim 1, wherein the shell has a first recessed area
with a sink for collecting waste water, the sink being in fluid communication with
25 the tubing of the waste water collection system to convey water collected by the sink into the waste water system.

25. The apparatus of claim 24, wherein the water supply system
includes a washing supply tank that supplies water for hand washing, the washing
30 supply tank being lower than the sink, and further comprising a water dispensing

WO 01/94180

PCT/US01/08535

tube located above the sink and a water pump disposed between the washing supply tank and the water dispensing tube, the water pump being in fluid communication with the washing supply tank to pump water from it when activated.

5

26. The apparatus of claim 25, wherein the water pump is mounted in the base of the shell.

27. The apparatus of claim 24, wherein the water supply system includes a drinking water supply tank and a drinking water spigot.

10

28. The apparatus of claim 27, wherein the drinking water supply tank is positioned higher than the drinking water spigot so that drinking water flows to the spigot by force of gravity.

15

29. The apparatus of claim 28, further comprising a refrigeration unit disposed between the drinking water supply tank and the drinking water spigot to chill drinking water.

30. The apparatus of claim 24, further comprising a soap dispenser, a cup dispenser, an eyeglass cleaner dispenser, and a tissue dispenser all attached to the shell in the recessed area.

20

31. The apparatus of claim 24, wherein the shell has a second recessed area disposed below the first recessed area, the second recessed area containing a waste collection container.

25

32. The apparatus of claim 1, further comprising an electrical system including a power supply that can be connected to an external power source, and a storage battery for supplying temporary power to the electrical system.

30

WO 01/94180

PCT/US01/08535

33. The apparatus of claim 32, wherein the electrical system includes at least one light for lighting an area around the apparatus.
- 5 34. The apparatus of claim 32, wherein the electrical system includes a warning light to attract attention.
35. The apparatus of claim 32, further comprising electronic communications equipment mounted on the shell and connected to the electrical system.
- 10 36. The apparatus of claim 1, further comprising a first aid kit mounted to the shell in one of the compartments.
- 15 37. A mobile safety compliance apparatus comprising:
- a shell having a base, a top, a plurality of substantially vertical walls between the base and the top, and a plurality of substantially horizontal walls connected to the vertical walls to form a plurality of open compartments;
 - a plurality of doors hingedly attached to the shell, the doors being
 - 20 arranged to close the compartments when closed and to provide access to the compartments when open;
 - ground-engaging wheels attached to the shell at the base;
 - a lifting provision at the top of the shell for attaching a lifting device to lift the apparatus;
 - 25 a water supply system including at least one water supply tank in one of the compartments and apparatus connected to the water supply tank to dispense water contained therein;
 - a waste water collection system including at least one waste water collection tank in one of the compartments and tubing connected to the water
 - 30 collection tank to convey waste water to it; and

WO 01/94180

PCT/US01/08535

a sink connected to the shell, the sink being in fluid communication with the tubing of the waste water collection system to convey water collected by the sink into the waste water system.

- 5 38. A mobile safety compliance apparatus comprising:
- a plastic shell having a plurality of substantially vertical walls and substantially horizontal walls integrally molded to form a plurality of open compartments;
- a plurality of doors hingedly attached to the shell, the doors being
- 10 arranged to close the compartments when closed and to provide access to the compartments when open, at least one door being removable with provisions for alternative uses;
- a water supply system including at least one water supply tank removably stored in one of the compartments and apparatus connected to the water supply
- 15 tank to dispense water contained therein; and
- a waste water collection system including at least one waste water collection tank stored in one of the compartments and tubing connected to the water collection tank to convey waste water to it; and
- an eyewash attached to the shell, the eyewash receiving water from the water
- 20 supply system, dispensing the water, collecting the water dispensed and directing it to the waste water collection system.

39. A mobile safety compliance apparatus comprising:
- a shell having a plurality of open compartments;
- 25 a plurality of doors hingedly attached to the shell, the doors being arranged to close the compartments when closed and to provide access to the compartments when open;
- a water supply system connected to the shell and including at least one water storage tank and apparatus to dispense water contained therein;

WO 01/94180

PCT/US01/08535

- a waste water collection system including at least one waste water collection tank and tubing connected to the waste water collection tank to convey waste water to it;
- an eyewash attached to the shell, the eyewash receiving water from the
- 5 water supply system;
- a sink connected to the shell, the sink being in fluid communication with the tubing of the waste water collection system to convey water collected by the sink into the waste water system;
- a heating device to heat a portion of water in the water supply system; and
- 10 electric lights attached to the shell for lighting an area around the shell.
- 40 A method of supplying equipment and materials to meet regulatory requirements for safety and health, comprising the steps of:
- producing a mobile apparatus having closeable compartments, a self-
- 15 contained water supply system, and a waste water collection system; and
- storing equipment and materials required to meet the regulatory requirements on or in the apparatus.
41. The method of claim 40, further comprising the steps of:
- 20 putting water in the water supply system; and
- heating at least a portion of the water in the water supply system.

25

WO 01/94180

PCT/US01/08535

1/12

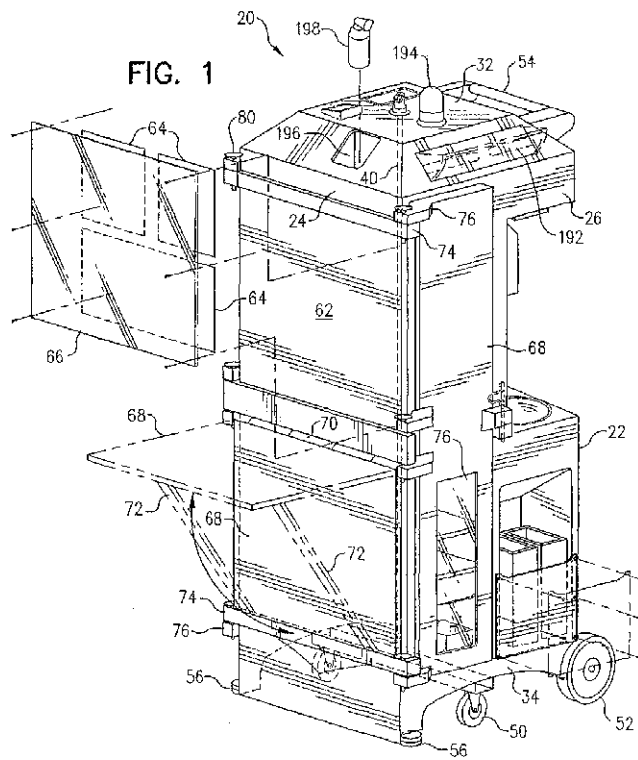
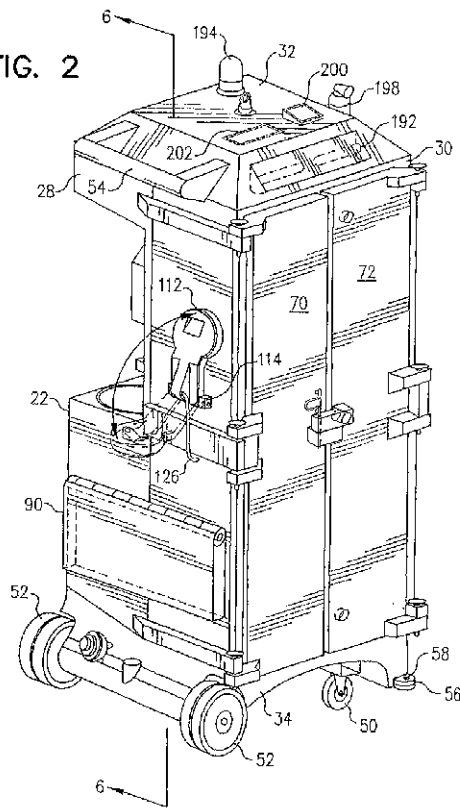


FIG. 2

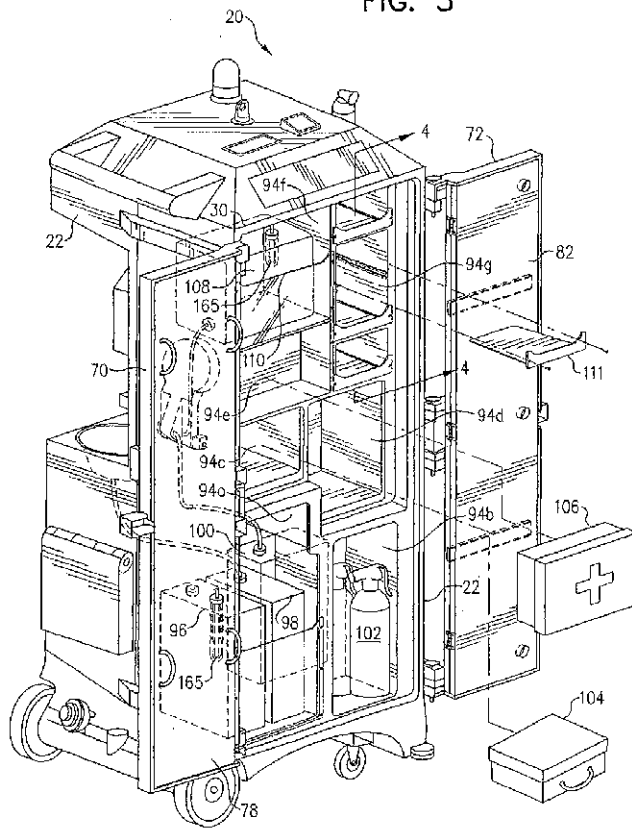


WO 01/94180

PCT/US01/18535

3/12

FIG. 3

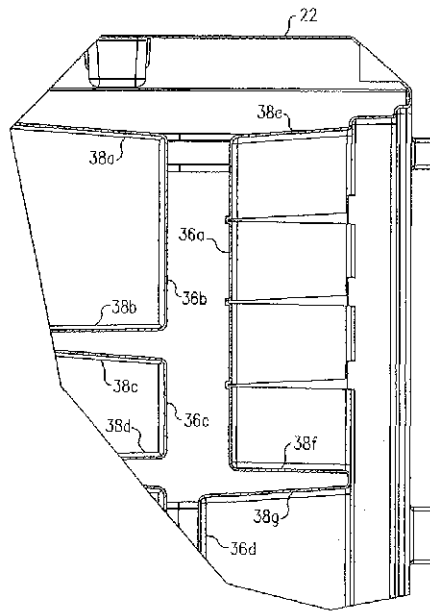


WO 01/94180

PCT/US01/08535

4/12

FIG. 4



WO 01/94180

PCT/US01/18535

5/12

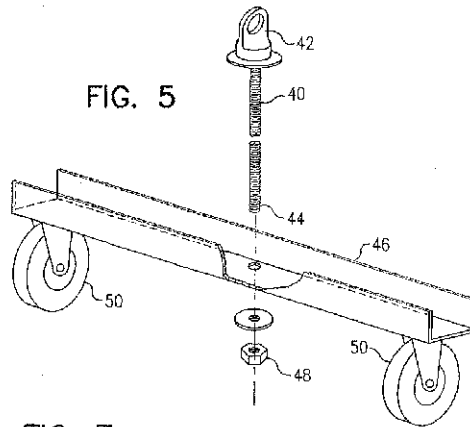


FIG. 7

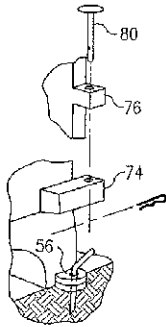
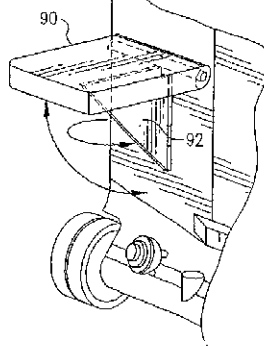


FIG. 8

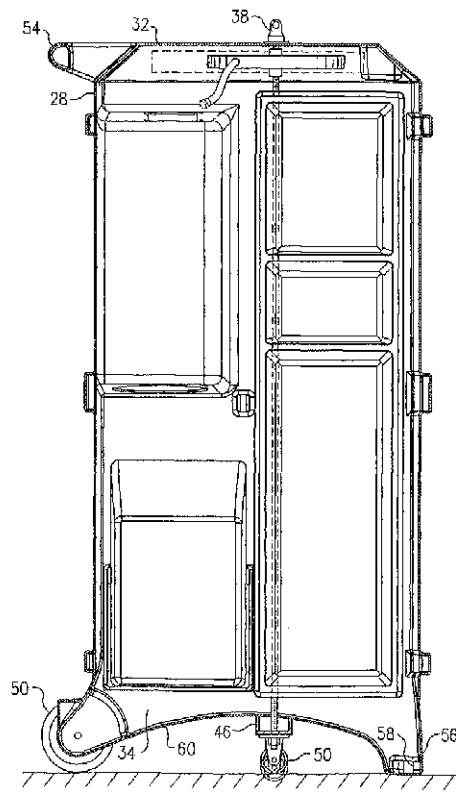


WO 01/94180

PCT/US01/18535

6/12

FIG. 6



WO 01/94180

PCT/US01/18535

7/12

FIG. 9

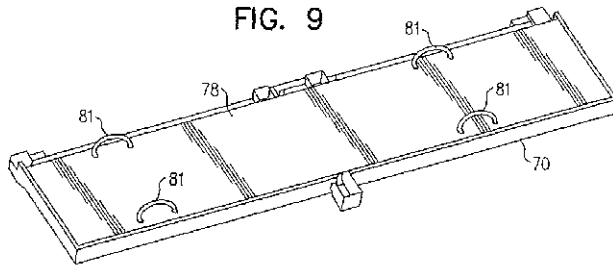
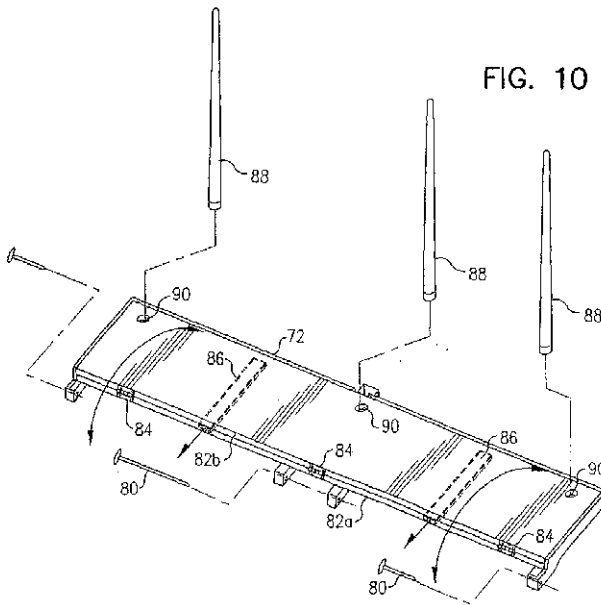


FIG. 10



WO 01/94180

PCT/US01/18535

8/12

FIG. 11

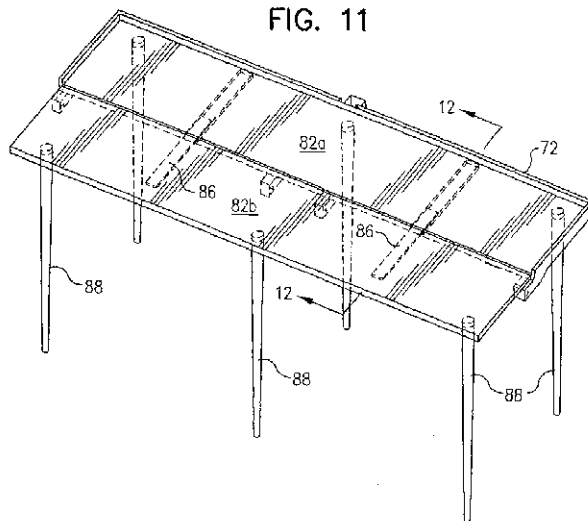
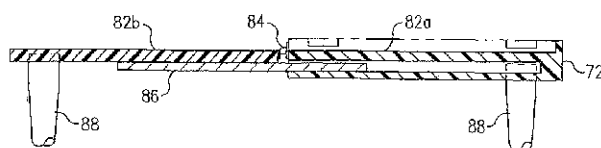


FIG. 12

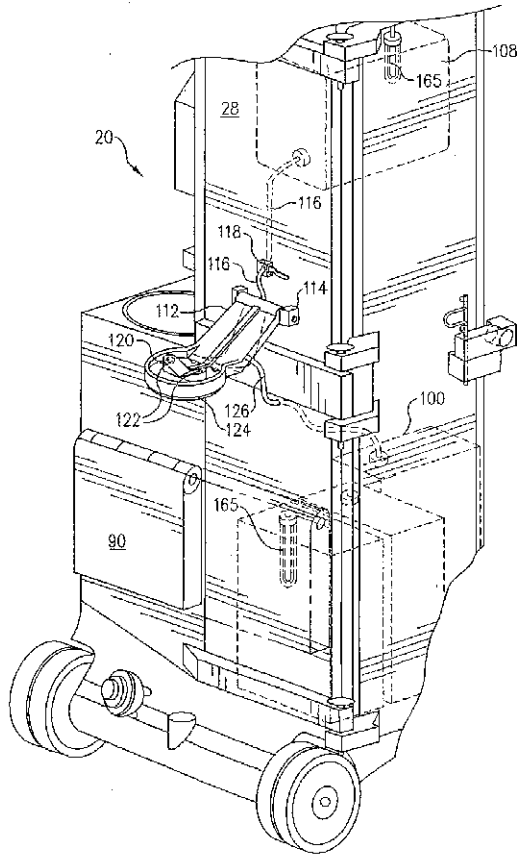


WO 01/94180

PCT/US01/08535

9/12

FIG. 13



WO 01/94180

PCT/US01/08535

10/12

FIG. 14

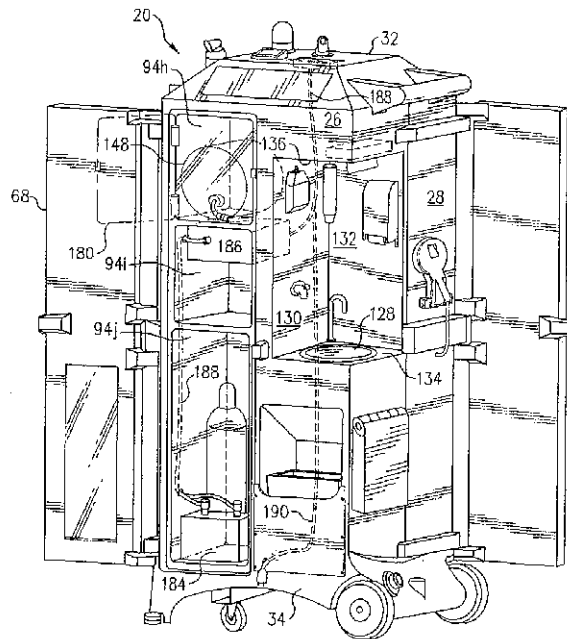
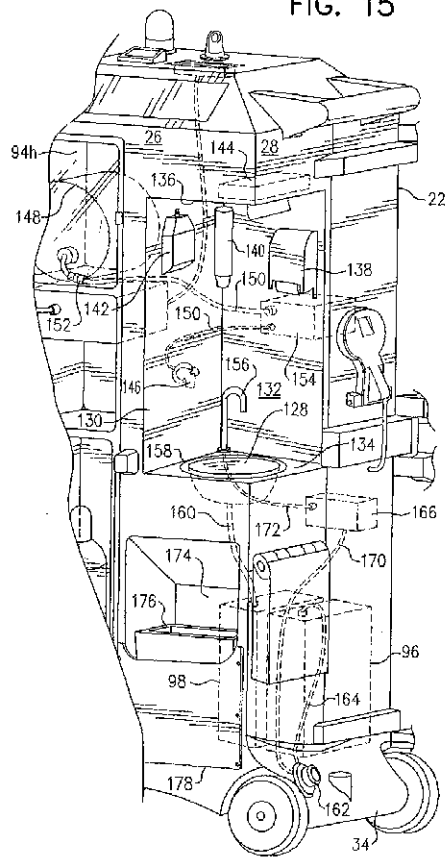


FIG. 15



WO 01/94180

PCT/US01/08535

12/12

FIG. 17

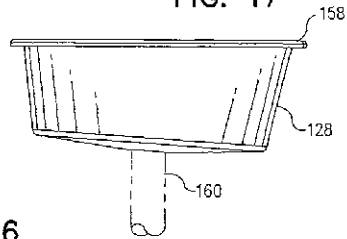


FIG. 16

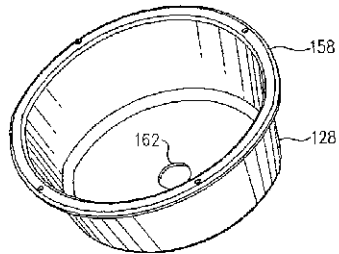
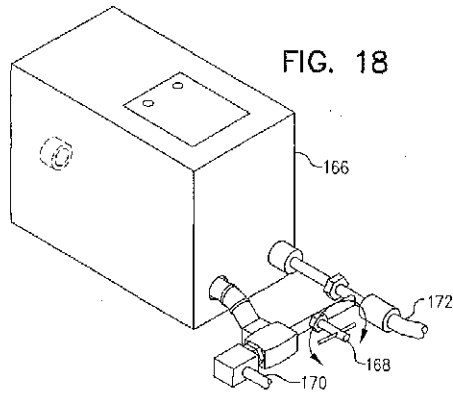


FIG. 18



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Inventor PCT/US 01/18535
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B62B3/10 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B62B A62B A47L A61B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 92 14 211 U (HENKEL WALTER) 17 December 1992 (1992-12-17) page 1, line 23 - page 2, line 29 figures	1, 37-40
A	US 2 905 480 A (GIOVANELLI RAYMOND R) 22 September 1959 (1959-09-22) column 2, line 16 - line 30; figure 1	1, 37-40
A	US 5 343 574 A (BUTTE PATRICK) 6 September 1994 (1994-09-06) abstract; figure 4	1
A	US 3 254 756 A (RANKIN LINDEL T) 7 June 1966 (1966-06-07) column 1, line 38 - line 43	1, 40
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubt on priority claims or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step if the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
26 July 2001		03/08/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, 11, 5010 Patenlaan 2 NL - 2060 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2500, Tx. 31 651 eponl. Fax (+31-70) 340-2015		Authorized officer Cauderlier, F

Form PCT/ISA/210 (second sheet) July 1992

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No.
PCT/US 01/18535

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9214211	U	17-12-1992	NONE	
US 2905480	A	22-09-1959	NONE	
US 5343574	A	06-09-1994	FR 2673095 A EP 0529039 A WO 9214392 A	28-08-1992 03-03-1993 03-09-1992
US 3254756	A	07-06-1966	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,S

(74)代理人 100096013

弁理士 富田 博行

(74)代理人 100093089

弁理士 佐久間 滋

(72)発明者 デヴィラ,ペリクレス・ピー

アメリカ合衆国ワシントン州98072,ウッドインヴィル,セブンティサード・ドライブ・サウス
スイースト 21215

Fターム(参考) 3D050 AA22 BB04 BB05 DD01 EE08 EE15 KK14

4C094 AA05 BC12 DD12 EE17 FF17 GG05