

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 111 129

②1 N° d'enregistrement national : **21 05951**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 65 D 88/00 (2020.12), B 65 D 90/50**

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 07.06.21.

③0 Priorité : 08.06.20 FI U20204085.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.12.21 Bulletin 21/49.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *FORTUM OYJ Société de droits étrangers — FI.*

⑦2 Inventeur(s) : SAULNY Michael et LAISI Mikko.

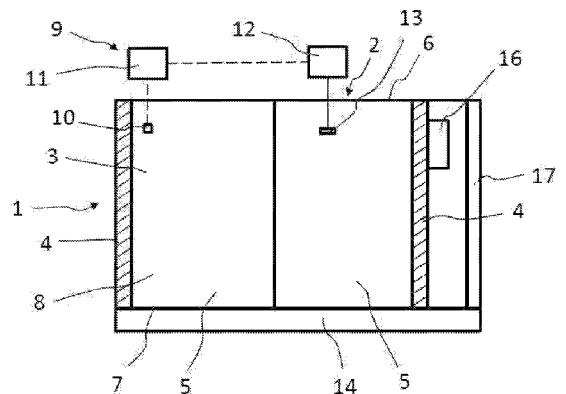
⑦3 Titulaire(s) : FORTUM OYJ Société de droits étrangers.

⑦4 Mandataire(s) : FEDIT-LORiot.

⑤4 **CONTENEUR DE STOCKAGE POUR BATTERIES.**

⑤7 La présente invention concerne un conteneur de stockage (1) pour des batteries, qui comprend une partie de conteneur (2) pourvue d'une ouverture d'accès (3) fermable, dans laquelle se trouve un espace d'entreposage (8) pour batteries, caractérisé en ce que le conteneur de stockage (1) est équipé d'un système d'alarme (9), qui est mis au point de telle manière qu'il identifie un incendie ou un risque d'incendie dans l'espace d'entreposage (8) et déclenche une alarme après la constatation de l'incendie ou du risque d'incendie.

Figure pour l'abrégé : Fig. 2



FR 3 111 129 - A3



Description

Titre de l'invention : CONTENEUR DE STOCKAGE POUR BATTERIES

- [0001] La présente invention concerne un conteneur de stockage pour batteries; le conteneur comprend une partie de conteneur équipée d'une ouverture d'accès, dans laquelle se trouve l'espace d'entreposage pour les batteries.
- [0002] Des véhicules à moteur avec un moteur à combustion interne sont remplacés de plus en plus par des véhicules électriques. Conjuguée à la production forcée de courant à partir de sources d'énergie renouvelable (énergie éolienne et solaire), cette tendance a accru le besoin de stocker de l'énergie électrique avec des batteries. Si par exemple on souhaite compenser les fluctuations dans la production de courant à partir de l'énergie éolienne et solaire en stockant l'énergie électrique produite, il faut un système de batterie puissant qui puisse stocker de grandes quantités en énergie jusqu'à quelques mégawattheures. Des batteries lithium-ion (batteries li-ion) sont généralement utilisées pour stocker du courant, lesquelles présentent une capacité de stockage d'énergie élevée et une décharge automatique modérée. Par ailleurs, aucun effet de mémoire n'apparaît dans les batteries lithium-ion ; en d'autres termes la batterie n'est pas privée de sa capacité de stockage même si elle n'est pas totalement chargée ou qu'elle est totalement déchargée.
- [0003] Les batteries lithium-ion sont normalement sous pression, et elles renferment des matériaux et substances facilement inflammables, par exemple des électrolytes, raison pour laquelle il faut être prudent lors de l'utilisation et de l'entreposage des batteries. Un problème des batteries lithium-ion est son instabilité thermique qui peut être une conséquence quand les réactions chimiques dans la cellule de batterie deviennent si fortes que la batterie chauffe. Une surchauffe de la batterie peut à nouveau provoquer un incendie et avoir pour conséquence l'explosion de la batterie et/ou des émissions toxiques. Quand une cellule de la batterie chauffe, la température augmente également dans les cellules environnantes, ce qui peut déclencher une réaction en chaîne. Généralement, des températures supérieures à 100 °C peuvent provoquer une instabilité thermique.
- [0004] Au cours du cycle de vie de la batterie, sa structure cellulaire s'affaiblit, ce qui augmente le risque de l'instabilité thermique. Du fait de l'instabilité thermique, l'entreposage en particulier de batteries lithium-ion usagées est risqué et est lié au danger d'incendies ou d'explosions. Les batteries produites à partir de véhicules accidentés présentent tout particulièrement un danger d'incendie et d'explosion, dans la mesure où des dégâts se sont possiblement formés dans leur structure, lesquels

conduisent à des réactions en chaîne dangereuses. Pour cette raison, des batteries de ce type précisément doivent impérativement être manipulées et entreposées avec une précaution particulière.

- [0005] De nos jours, les batteries sont entreposées dans des contenants ou conteneurs normaux, lesquels ne disposent d'aucun système de sécurité. Les conteneurs sont placés à un éloignement suffisant de matériaux inflammables, et en cas d'incendie, on laisse les batteries se consumer dans le conteneur jusqu'à ce que les pompiers éteignent l'incendie.
- [0006] La présente invention a pour objectif de produire un conteneur de stockage de batteries innovant qui permet de réduire les problèmes décrits plus haut.
- [0007] Ces objectifs de l'invention sont atteints grâce à un conteneur de stockage de batteries qui comprend une partie de conteneur pourvue d'une ouverture d'accès fermable, dans laquelle il existe un espace d'entreposage pour les batteries. Le conteneur de stockage est équipé d'un système d'alarme qui est conçu de telle sorte qu'il identifie dans l'espace de stockage un incendie ou un risque d'incendie et déclenche une alarme après la découverte de l'incendie ou du risque d'incendie.
- [0008] Une solution selon l'invention permet d'atteindre des avantages significatifs. Quand le système d'alarme découvre un incendie ou un risque d'incendie, par exemple une fuite de gaz sur les batteries et/ou la formation de fumée et/ou une température plus élevée dans l'espace d'entreposage que la température prédéfinie, il déclenche l'alarme. Ainsi, l'information concernant l'incendie ou le risque d'incendie peut être rapidement reçue dans l'espace d'entreposage de sorte qu'il est possible de réagir sans délai à la situation et d'éviter des dégâts plus graves.
- [0009] Dans un mode d'utilisation de l'invention, le système d'alarme comprend un système d'extinction pour éteindre et/ou empêcher un incendie dans l'espace d'entreposage. Le système d'extinction est configuré de telle sorte qu'il injecte dans l'espace d'entreposage, lors du déclenchement de l'alarme, le produit extincteur, par exemple de l'aérosol extincteur et/ou de l'eau. L'extinction de l'incendie est lancée automatiquement et immédiatement au moyen du système d'extinction après que l'incendie ou le risque d'incendie a été remarqué. Ainsi, les mesures visant à éteindre ou à étouffer l'incendie peuvent être lancées dans l'espace d'entreposage bien avant que les batteries commencent à brûler de manière incontrôlée.
- [0010] Dans un mode d'utilisation de l'invention, le système d'alarme comprend un voyant lumineux d'alarme et/ou une sirène d'alarme installés à l'extérieur de l'espace d'entreposage et/ou du conteneur de stockage, qui sont mis en service avec le déclenchement de l'alarme. Ainsi, des personnes se trouvant à proximité du conteneur de stockage peuvent être alertées du risque d'incendie, de l'incendie ou d'une tout autre situation inhabituelle ou dangereuse dans le conteneur de stockage, ce qui prévient la

survenue de dommages corporels.

[0011] Dans un mode d'utilisation de l'invention, le système d'alarme comprend des moyens de transmission de données pour transférer l'information d'alarme à un système d'alarme externe ou une cible, par exemple à la salle de contrôle ou au téléphone mobile de l'exploitant. Ainsi, l'information concernant l'incendie peut être transférée rapidement par exemple aux pompiers. L'information d'alarme peut être transférée par câble ou encore sans câble.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0012] Il convient de décrire ci-après plus précisément la présente invention, et ce en renvoyant aux figures ci-jointes, sur lesquelles

[Fig.1] la [Fig.1] représente le conteneur de stockage de batteries conforme à un mode d'utilisation de l'invention, et ce vu depuis l'extérieur, et

[Fig.2] la [Fig.2] illustre une section transversale schématique du conteneur de stockage de batteries conforme à un mode d'utilisation de l'invention, par exemple du conteneur de stockage de la [Fig.1].

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MODE D'UTILISATION SELON LES FIGURES

[0013] Les figures représentent le conteneur de stockage 1 destiné à ranger et/ou entreposer des batteries, qui font office d'accumulateurs d'énergie électrique, donc par exemple de batteries lithium-ion. Les batteries sont par exemple des batteries de véhicule ou des batteries telles que celles utilisées par des installations de production de courant, comme des éoliennes ou des installations solaires, pour compenser les fluctuations lors de la production de courant. Des batteries de ce type qui ont été mises hors service sont normalement entreposées dans le conteneur de stockage 1.

[0014] Le conteneur de stockage de batteries 1 comprend la partie de conteneur 2. La partie de conteneur 2 comprend le châssis 15 et deux parois latérales 3 et deux parois de tête 4. Au moins une paroi est pourvue d'une ouverture d'accès 5 fermable, qui permet d'accéder à la partie de conteneur 2 et de charger le conteneur de stockage 1 en batteries et de retirer les batteries hors du conteneur de stockage 1 par exemple avec un chariot élévateur. Généralement, l'ouverture d'accès 5 se trouve dans une paroi latérale 3. L'ouverture d'accès 5 peut s'étendre sur la totalité de la longueur de la paroi latérale 3. L'ouverture d'accès 5 peut être fermée avec une porte à charnières ou avec une porte ou une paroi amovible. Par ailleurs, la partie de conteneur 2 comprend le couvercle 6 et le fond 7. Le fond 7 peut être constitué de bois stratifié. Les parois latérales 3, les parois de tête 4, le couvercle 6 et le fond 7 sont fixés sur le châssis 15.

[0015] La partie de conteneur 2 comprend l'espace d'entreposage 8 pour les batteries. L'espace d'entreposage 8 est délimité par les parois latérales 3, les parois de tête 4, le plafond 6 et le fond 7. L'espace d'entreposage 8 peut être étanche à l'air et/ou étanche

à l'eau. Le conteneur de stockage 1 peut être d'une dimension d'un conteneur standard ISO (EVP ou 2EVP), en d'autres termes sa longueur peut être de 20 ou de 40 pieds. Le conteneur de stockage 1 est déplaçable, en d'autres termes il n'a pas besoin d'être relié de manière solidaire au sol. Le conteneur de stockage 1 peut avoir des pieds par lesquels il se tient sur le sol. Le conteneur de stockage 1 peut être transporté par exemple avec des moyens de transport du type qui conviennent au transport de conteneurs standard ISO, donc avec des poids lourds, des trains routiers, des navires ou des trains. Le conteneur de stockage 1 peut être soulevé et déplacé avec un chariot élévateur.

- [0016] La partie de conteneur 2 est un conteneur avec une homologation de sécurité CSC (CSC pour « Convention for Safe Containers » – Convention sur la sécurité des conteneurs), qui remplit les dispositions en matière de sécurité des normes ISO 668, ISO 1496/1 et ISO 1161. L'espace d'entreposage 8 de la partie de conteneur 2 peut être un espace présentant des dangers d'explosion certifié ATEX (atmosphères explosives).
- [0017] Les parois 3 et 4 et le couvercle 6 de la partie de conteneur 2 sont constitués au moins dans leurs surfaces extérieures d'acier. Les surfaces intérieures des parois 3 et 4 et le couvercle 6 sont constitués d'un matériau isolant ou sont habillés d'un matériau isolant, par exemple d'un matériau thermo-isolant et/ou de protection anti-feu. Le matériau isolant peut être de la laine minérale et/ou de la laine de roche. En variante ou en complément, on peut installer en tant que matériau isolant des panneaux isolants et/ou des matelas isolants. Le matériau isolant dans la partie de conteneur 2 remplit les exigences de la classe de protection anti-incendie EI 60. En variante, la partie de conteneur 2 peut également ne pas être isolée.
- [0018] Le conteneur de stockage 1 comprend de plus un bac d'évacuation 14 pour recevoir et conserver du liquide qui fuit dans l'espace d'entreposage 8. Ce liquide peut être un électrolyte fuyant des batteries. Le bac d'évacuation 14 est installé en liaison avec le fond 7 de la partie de conteneur, par exemple, il se trouve sous le fond 7. Le bac d'évacuation 14 peut être fixé soit de manière solidaire soit de manière démontable sur le châssis 15. Le fond 7 est pourvu d'ouvertures, de trous ou d'une grille ou de grilles, par lesquels le liquide se trouvant sur le fond 7 peut s'écouler dans le bac d'évacuation 14. Le bac d'évacuation 14 peut correspondre de par sa surface à la totalité de la surface de fond du fond 7. En variante, le fond 7 peut être pourvu d'inclinaisons de telle sorte que le liquide parvenant sur le fond 7 s'écoule sur un emplacement défini dans le bac d'évacuation 14. Dans ce cas, le bac d'évacuation peut être inférieur à la surface de fond du fond 7. Le bac d'évacuation 14 peut avoir une contenance d'au moins 1000 litres, de préférence néanmoins de 1400 litres ou plus. Le bac d'évacuation 14 peut être vidé avec une pompe par exemple par une ouverture se trouvant dans le fond 7 ou en ce qu'on retire la grille du fond.

- [0019] La partie de conteneur 2 comprend au moins une soupape de surpression pour dévier la surpression dans l'espace d'entreposage 8 hors de la partie de conteneur 2. La soupape de surpression est installée dans le couvercle 6 de la partie de conteneur, dans une paroi latérale 3 ou une paroi de tête 4. La soupape de surpression est conçue de telle sorte qu'elle s'ouvre et laisse sortir la pression hors de la partie de conteneur 2 quand la pression dans l'espace d'entreposage 8 dépasse une valeur prédéfinie.
- [0020] Le conteneur de stockage 1 est équipé du système d'alarme 9, qui identifie un état existant dans l'espace d'entreposage 8, divergeant de l'état normal, par exemple un incendie ou le risque d'un incendie, par exemple une fuite de gaz sur les batteries, la formation de fumée et/ou une température plus élevée que la température prédéfinie, et qui déclenche l'alarme quand l'état divergeant a été découvert. La température prédéfinie peut être couplée à la température extérieure, cela peut être une température, qui par exemple est légèrement plus élevée que la température extérieure, ou cela peut être une température qui indique qu'un incendie s'est déclaré dans l'espace d'entreposage 8 ou qu'il existe un risque d'incendie. La température prédéfinie peut être de 80 – 95 °C, généralement de 88 °C.
- [0021] Le système d'alarme 9 comprend le détecteur 10 installé dans l'espace d'entreposage 8, qui remarque et/ou mesure un état divergeant présent dans l'espace d'entreposage 8, comme un incendie et/ou un risque d'incendie. Le détecteur 10 peut être un fil d'incendie et/ou un capteur pour mesurer la température, le gaz, la fumée et la lumière (capteur UV) et/ou pour constater une circonstance qui indique un incendie ou un risque d'incendie. Le détecteur 10 peut être un analyseur de gaz pour constater des gaz sortant des batteries. Généralement se trouvent dans l'espace d'entreposage 8 à la fois un fil d'incendie et un capteur ou plusieurs capteurs, avec lesquels on peut constater ou mesurer un ou plusieurs des états susmentionnés. Dans l'état normal, ni des gaz d'incendie ni du gaz sortant des batteries ne se trouvent dans l'espace d'entreposage 8, et la température de l'espace d'entreposage 8 est inférieure à la température prédéfinie. Par ailleurs, le système d'alarme 9 comprend un voyant lumineux d'alarme et/ou une sirène d'alarme installés dans l'espace d'entreposage 8 et/ou à l'extérieur du conteneur de stockage 1, qui sont activés dans la situation d'alarme. Le système d'alarme 9 comprend le système de commande 11 qui est en communication avec transmission de données avec le détecteur 10 et qui est configuré de telle manière qu'il reçoit les données provenant du détecteur, en d'autres termes les données déterminées ou mesurées. Le système de commande 11 est configuré de telle manière qu'il déclenche l'alarme quand les données provenant du détecteur 10 indiquent qu'un incendie s'est déclaré ou qu'un risque d'incendie est existant dans l'espace d'entreposage 8.
- [0022] Dans la situation d'alarme, en d'autres termes quand l'alarme est déclenchée, le système de commande 11 met en service le voyant lumineux d'alarme et/ou la sirène

d'alarme. Le système de commande 11 peut comprendre les moyens de transmission de données pour transférer l'information d'alarme à un système d'alarme ou à une cible externe, par exemple à la salle de contrôle ou au téléphone mobile de l'exploitant. L'information d'alarme peut être transmise par câble ou sans câble (par exemple par l'intermédiaire d'un réseau GSM ou d'un réseau à bande large). Par ailleurs, le conteneur de stockage 1 peut comprendre une installation de surveillance par caméra pour surveiller l'espace d'entreposage 8 ainsi qu'un bouton-poussoir mécanique pour déclencher l'installation d'extinction de feu et/ou l'alarme quand l'incendie ou le risque d'incendie est remarqué sans qu'un signal ne soit envoyé par le système d'alarme 9 à proprement parler.

[0023] Le système d'alarme 9 comprend le système d'extinction 12 pour éteindre un incendie déclaré dans l'espace d'entreposage 8. Le système d'extinction 12 est configuré de telle manière qu'il injecte dans la situation d'alarme, en d'autres termes quand l'alarme est déclenchée, du produit extincteur dans l'espace d'entreposage. Le système d'extinction 12 comprend l'installation d'extinction 13 installée dans l'espace d'entreposage 8, par exemple sur le couvercle 6 de la partie de conteneur, donc les gicleurs ou les tuyères, pour injecter de l'eau, du gaz ou un tout autre produit extincteur dans l'espace d'entreposage 8. Par ailleurs, le système d'extinction 12 peut comprendre une installation telle qu'une pompe ou une installation à air comprimé, avec laquelle le produit extincteur est transporté vers l'installation d'extinction 13. Le système d'extinction 12 peut comprendre un réservoir de produit extincteur installé à proximité du conteneur de stockage 1 pour entreposer le produit extincteur ou un branchement pour injecter un produit extincteur dans l'espace d'entreposage 8 provenant d'un véhicule de pompiers ou d'une autre source externe. Un branchement pour pompiers de ce type comme on l'appelle peut être par exemple un branchement aux tuyères de gicleur d'eau. En variante ou en complément à cet égard, on peut utiliser en tant que branchement également un branchement de débit, qui permet un remplissage très rapide de l'espace d'entreposage 8 du conteneur de stockage 1 en eau et ainsi une extinction immédiate de l'incendie ou un arrêt immédiat des réactions qui provoquent un risque d'incendie. Le branchement pour les tuyères de gicleur d'eau peut être installé dans la partie supérieure du conteneur de stockage 1 (dans la partie supérieure d'une paroi de tête 4 ou d'une paroi latérale 3 ou sur le couvercle 6). Le branchement de débit peut être installé sur une des parois du conteneur de stockage 1. Le branchement pour pompiers peut être mis en place à une certaine distance du conteneur de stockage 1, étant entendu que des tuyaux menant vers les branchements de débit ou de gicleur sont à poser depuis ledit branchement sur le conteneur de stockage 1. Si alors un incendie se déclare ou qu'un risque d'incendie survient, les pompiers n'ont plus besoin d'aller à proximité immédiate du conteneur de stockage 1

ce qui réduit le risque de dommages corporels.

- [0024] Le système de commande 11 est configuré de telle sorte qu'il met en service et commande dans la situation d'alarme le système d'extinction 12. Dans ce cadre, le produit extincteur pour éteindre l'incendie dans l'espace d'entreposage 6 est injecté dans l'installation d'extinction 13.
- [0025] Dans un mode d'utilisation de l'invention, le système d'extinction 12 comprend une installation d'extinction à aérosol, qui est configurée de telle sorte que l'aérosol d'extinction (un mélange de gaz et de particules) est injecté dans l'espace d'entreposage 8 par l'intermédiaire d'une ou de plusieurs tuyères 13. L'installation d'extinction fonctionne avec un produit chimique se trouvant dans un état d'agrégat solide, à partir duquel l'aérosol est formé par une réaction chimique lors de l'activation du système d'extinction. Le conteneur de stockage 1 comprend un élément de refroidissement pour refroidir l'aérosol. L'aérosol est acheminé dans l'élément de refroidissement, où il est refroidi, et de là, il est transféré sur les tuyères de l'installation d'extinction 13 dans l'espace de conteneur 8. Le système d'extinction 12 peut comprendre deux installations d'extinction différentes, par exemple une installation d'extinction à eau et une installation d'extinction à aérosol.
- [0026] Un châssis et/ou un rayonnage pour les batteries peuvent être placés dans l'espace d'entreposage 8. Les batteries peuvent être posées avec un chariot élévateur ou à la main sur le châssis/rayonnage et en être retirées. Le conteneur de stockage 1 peut comprendre un voyant lumineux pour éclairer l'espace d'entreposage 8 et/ou les côtés extérieurs du conteneur de stockage 1. Le conteneur de stockage 1 comprend l'unité d'alimentation en courant 16 pour injecter du courant dans les appareils électriques du conteneur de stockage 1. L'unité d'alimentation en courant 16 est installée sur une paroi de la partie de conteneur, par exemple sur une paroi de tête 4 ainsi que cela est indiqué sur les figures. Le branchement pour les pompiers et/ou le système d'alarme également sont installés sur une paroi de tête 4. Le conteneur de stockage 1 comprend deux barres de protection 17, qui sont placées devant la paroi de tête 4 dans les coins du conteneur de stockage 1. Les barres de protection 17 sont placées devant la paroi de tête 4, sur laquelle l'unité d'alimentation en courant 16 et/ou le branchement pour pompiers et/ou d'autres appareils sont installés. Les barres de protection 17 sont placées à une certaine distance de la paroi de tête 4. La fonction des poutres de protection 17 consiste à protéger les appareils lors des transports. Le conteneur de stockage 1 équipé des barres de protection 17 est toujours conforme aux cotes ISO de sorte qu'il peut être transporté avec des moyens de transport du type qui conviennent pour le transport de conteneurs normalisés ISO.
- [0027] Le conteneur de stockage 1 peut comprendre un système d'aération et/ou une pompe à chaleur ou une installation de refroidissement pour refroidir et chauffer l'espace

d'entreposage 8. Par ailleurs, le conteneur de stockage 1 peut comprendre un système pour suivre l'état des batteries rangées dans l'espace d'entreposage 8, en d'autres termes pour suivre l'état de charge et/ou la tension. Du reste, le conteneur de stockage 1 peut comprendre un système de batterie qui assure le fonctionnement des appareils électriques en cas de pannes de courant et/ou du mécanisme de déclenchement du système d'extinction 12, par exemple du fil d'incendie quand l'amenée de courant au système d'extinction 12 est interrompue.

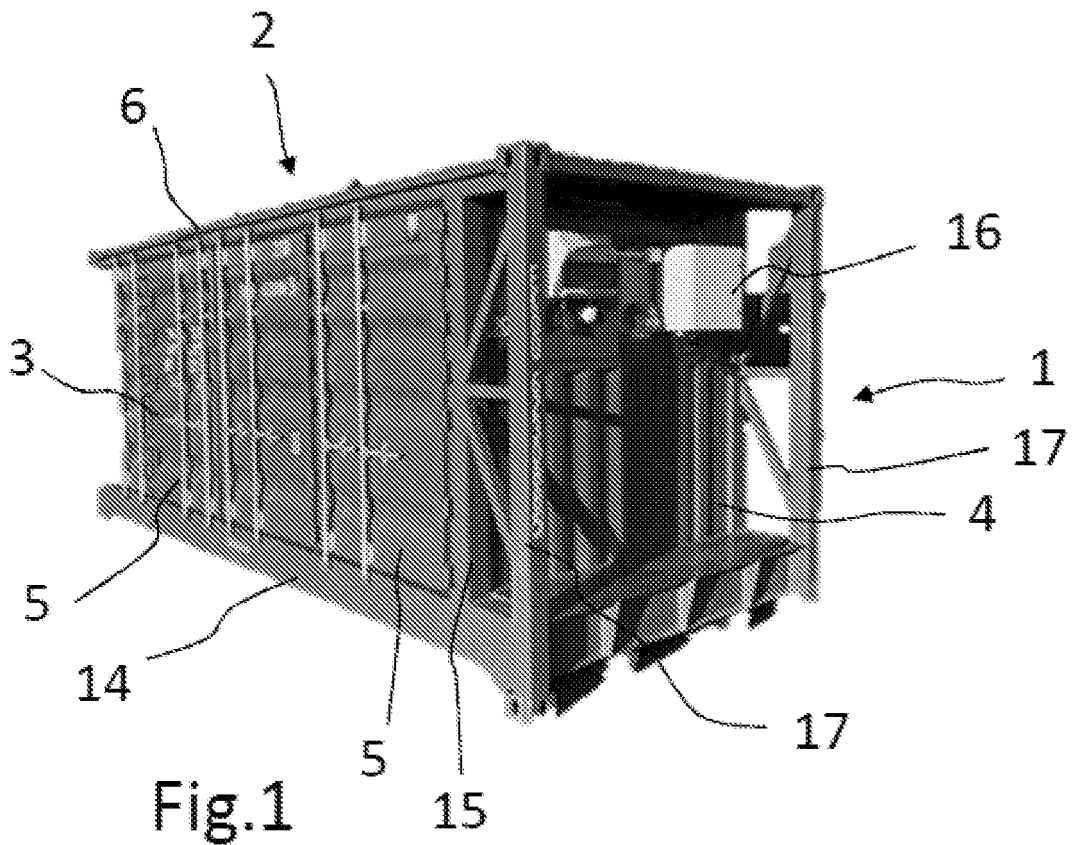
Revendications

- [Revendication 1] Conteneur de stockage (1) pour des batteries, qui comprend une partie de conteneur (2) pourvue d'une ouverture d'accès (3) fermable, dans laquelle se trouve un espace d'entreposage (8) pour batteries, caractérisé en ce que le conteneur de stockage (1) est équipé d'un système d'alarme (9), qui est configuré de telle manière qu'il identifie un incendie ou un risque d'incendie dans l'espace d'entreposage (8) et déclenche une alarme après la constatation de l'incendie ou du risque d'incendie.
- [Revendication 2] Conteneur de stockage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le risque d'incendie est constitué par une fuite de gaz des batteries et/ou de la formation de fumée et/ou d'une température dans l'espace d'entreposage (8) qui est plus élevée que la température prédéfinie.
- [Revendication 3] Conteneur de stockage (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le système d'alarme (9) comprend un détecteur (10) placé dans l'espace d'entreposage (8) pour constater un incendie ou un risque d'incendie dans l'espace d'entreposage (8).
- [Revendication 4] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système d'alarme (9) comprend un système d'extinction (12) pour éteindre et/ou empêcher un incendie dans l'espace d'entreposage (8), dans lequel le système d'extinction (12) est configuré de telle sorte qu'il injecte du produit extincteur dans l'espace d'entreposage (8) lors du déclenchement d'une alarme.
- [Revendication 5] Conteneur de stockage (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que le système d'extinction (12) comprend soit une installation d'extinction à aérosol qui est configurée de telle sorte qu'elle injecte de l'aérosol extincteur dans l'espace d'entreposage (8), soit il comprend une installation d'extinction à l'eau qui est configurée de telle sorte qu'elle injecte de l'eau dans l'espace d'entreposage (8).
- [Revendication 6] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système d'alarme (9) comprend un voyant lumineux d'alarme et/ou une sirène d'alarme installés dans l'espace d'entreposage (8) et/ou à l'extérieur du conteneur de stockage (1).
- [Revendication 7] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système d'alarme incendie (9) comprend des moyens de transmission de données, qui transfèrent l'information d'alarme à un système d'alarme externe ou à une des-

tion, par exemple à la salle de contrôle ou au téléphone mobile de l'exploitant.

- [Revendication 8] Conteneur de stockage (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens de transmission de données se basent sur une liaison par câble et/ou fonctionnent sans câble pour le transfert de l'information d'alarme.
- [Revendication 9] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le conteneur de stockage (1) ou la partie de conteneur (2) est un conteneur conforme à la norme ISO.
- [Revendication 10] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le conteneur de stockage (1) peut être ajusté.
- [Revendication 11] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un matériau isolant coupe-feu est appliqué sur les faces intérieures de la partie de conteneur (2).
- [Revendication 12] Conteneur de stockage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le conteneur de stockage (1) est équipé d'un ou de plusieurs branchements pour des appareils d'extinction externes/séparés, par exemple d'un branchement pour pompiers.

[Fig. 1]



[Fig. 2]

