



火薬類取締法令にもとづく

移動式エアコンパッケージ SAK-2 型

SAK-3 型 (スリムタイプ)

特許取得済 (2022. 3. 10)

(エアコンを内蔵した別置式冷暖房供給装置)



Hill top square ARAU® は
(株)新宇商店の商標登録です

Hill top square ARAU®

〒376-0102

群馬県みどり市大間々町桐原 472

電話 0277-73-3366 FAX 0277-73-1668

E:mail arau@smile.ocn.ne.jp

【エアコンパッケージの開発趣旨】

弊社は「親ダイ作りをよりよい環境のもとに」をテーマに「エアコンパッケージ」を火工所の付属設備として 2018 年に開発いたしました。

それは、熱帯化する日本の夏、40℃を超える猛暑や、冬の厳寒の中で、鉄板外壁に囲まれた火工所内での親ダイ作りは、作業員にとって大変過酷な仕事であり、その環境を変えたいとの思いからです。

現行の設備では、小さなサッシの窓を開けることでの風の流入と、風窓によるベンチレーションのみで、酷暑環境を変えることはできません。火工所内での作業は、1 本 1 本親ダイを作るという極めて危険な作業です。酷暑の中でのこの作業は、作業員にとっては過酷すぎるものです。

こうした現状を現場で知り、また現場からも「涼しく作業ができる火工所がほしい。エアコンが使えないのか。」という声があり火薬商である私は、この環境を変えることができないだろうかと、長い間考え、結果「エアコンパッケージ」の開発にいたりました。従来、火工所には暖房設備はあったものの冷房設備（エアコン）はありませんでした。火薬類取締法では、火工所内での電気機器（照明、スイッチ、コンセント、配線）は、防爆仕様でなければならないと定められて

います。既存のエアコンには、防爆仕様がないため火工所内にエアコンの設置は不可能でした。そこで、当社はエアコンパッケージ（エアコンを内蔵した冷暖房装置）と、火工所を別置きにし、その間をエアーダクトでつなぎ防爆機能を持たせることにより、この問題を解決しました。



【エアコンパッケージの特色】

【1】 過酷な現場の環境下でも、圧倒的パワー（しかし消費電力は極めて少ない）によって快適な火工所内の作業環境を、一年中つくり出すことが可能となりました。

- ① エアコンの室内機の吹出口の温度は、16℃～40℃である。
- ② 消費電力に対し、冷暖房能力は極めて高い。

【2】 能力・性能について

- ① 冷房・暖房が使えます。

エアコンの型式 三菱電機ルームエアコン ズバ暖シリーズ

パワーと消費電力

	能 力	消費電力
冷 房	4KW	1.1KW
暖 房	5.6KW	1.54KW

他社との比較（セラミックヒーター）

	能 力	消費電力
暖 房	2.3KW	2.3KW

- ② エアコン本体は、三菱電機製を使用しているため、修理体制が整備されている。また、部品の供給も迅速に行われます。
- ③ 堅ろうなパッケージに収められており、なおかつ室外機がGLより1200mmの高さにあるため、豪雪地帯においても埋もれることなく、暖房が使えます。（意匠登録済）
- ④ エアコンには、フィルターが装着されているため、空気中のほこりの除去を簡単におこなうことができます。結果、長期間にわたりエアコンの冷暖房能力が維持されます。
- ⑤ 弊社ヤードにおける実証実験結果（平均値） 2018.12.21～2019.8.10 実施

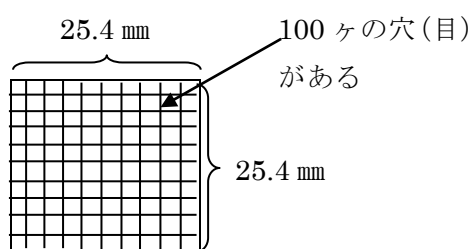
外気温	火工所内の温度
冬 -5℃	28℃
夏 37℃	22℃

なお、暖房は外気温が-20℃でも可能です。
旭川で実証済（三菱電機株のデータによる）

【3】 安全対策および静電気対策について

- ① エアコンパッケージ（AP）本体内に設置された逆止弁は、万が一 AP 内部で爆発的なことが起きた場合、瞬時に作動し爆風が火工所へ流入することを遮断します。（特許）
- ② AP でつくられた冷風・温風を導電性の高い（電気抵抗が低い）銅材質のアースをとったメッシュの中を通過させ、火工所内の静電気を除去し、安全性を確保しています。

弊社が使用しているメッシュの大きさは10メッシュ



- ③ 吸入孔の穴に、メッシュをかぶせ、電気雷管の誤入を防止しました。
- ④火工所とAP各所に静電気対策を実施しました。
(P5 参照ください)



特 許 証

(CERTIFICATE OF PATENT)

特許第 7038413 号
(PATENT NUMBER)

発明の名称
(TITLE OF THE INVENTION)

火薬類取扱設備ユニット

特許権者
(PATENTEE)

群馬県みどり市大間々町桐原 472

株式会社新宇商店

発明者
(INVENTOR)

新井 規夫

出願番号
(APPLICATION NUMBER)

特願 2018-219933

出願日
(FILING DATE)

平成 30 年 11 月 26 日 (November 26, 2018)

登録日
(REGISTRATION DATE)

令和 4 年 3 月 10 日 (March 10, 2022)

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

令和 4 年 3 月 10 日 (March 10, 2022)

特許庁長官
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

森



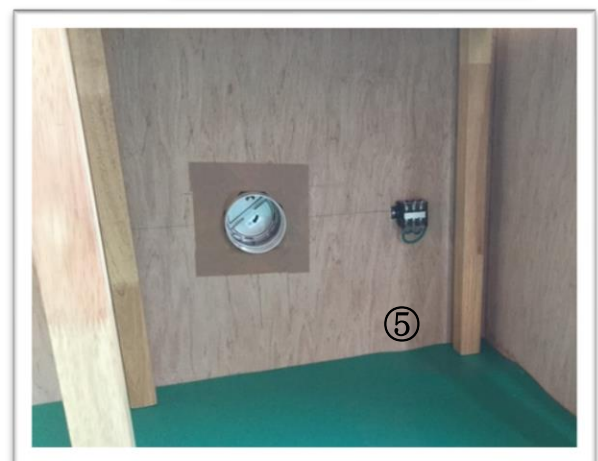
		
意匠登録証 (CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION)		
登録第 16593362 号 (REGISTRATION NUMBER)		
意匠に係る物品 (ARTICLE TO WHICH THE DESIGN IS APPLIED)	火薬類取扱設備用空調機器	
意匠権者 (OWNER OF THE DESIGN RIGHT)	群馬県みどり市大間々町桐原 472	
株式会社新宇商店		
意匠の創作をした者 (CREATOR OF THE DESIGN)		
新井 規夫		
出願番号 (APPLICATION NUMBER)		
意願 2019-016130		
出願日 (FILING DATE)	令和 1 年 7 月 18 日 (July 18, 2019)	
登録日 (REGISTRATION DATE)	令和 2 年 4 月 17 日 (April 17, 2020)	
この意匠は、登録するものと確定し、意匠原簿に登録されたことを証する。 (THIS IS TO CERTIFY THAT THE DESIGN IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)		
特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)	令和 2 年 4 月 17 日 (April 17, 2020)	
		
松永 明		

		
実用新案登録証 (CERTIFICATE OF UTILITY MODEL REGISTRATION)		
登録第 3223742 号 (REGISTRATION NUMBER)		
考案の名称 (TITLE OF THE DEVICE)	火薬類取扱設備用空調システム	
実用新案権者 (OWNER OF THE UTILITY MODEL RIGHT)	群馬県みどり市大間々町桐原 472	
株式会社新宇商店		
考案者 (CREATOR OF DEVICE)		
新井 規夫		
出願番号 (APPLICATION NUMBER)	実願 2019-002649	
出願日 (FILING DATE)	令和 1 年 7 月 18 日 (July 18, 2019)	
登録日 (REGISTRATION DATE)	令和 1 年 10 月 9 日 (October 9, 2019)	
この考案は、登録するものと確定し、実用新案原簿に登録されたことを証する。 (THIS IS TO CERTIFY THAT THE UTILITY MODEL IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)		
特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)	令和 1 年 10 月 9 日 (October 9, 2019)	
		
松永 明		

火工所内実施例

- ① 制電スリッパ
- ② 床は制電マット
- ③ 作業テーブルに制電マット
- ④ 作業者にはリストバンド
- ⑤ 分電盤よりアース線を通し、アース棒へ接続
- ⑥ ダクト内の銅金網よりアース線を通し、アース棒へ接続

上記②③④（HAKKO 製品）は、アース線を通しアース棒へ接続



当社ヤード内 稼働状況



【4】 レンタル物件に関する補償について

「取扱所」「火工所」「エアコンパッケージ」「外柵」 全て保険対象品

レンタル物件について動産総合保険を付帯しておりますので、不測かつ突発的な事故により生じた損害について、お客様のご負担は基本的にはありません。

ただし、お客様の故意、重過失、容易に予見できる事故への回避義務を怠った場合、取り扱い上の不注意など、当該保険の適用が認められない場合には、お客様の負担が発生する可能性もあります。

【保険事故として認められた事例】

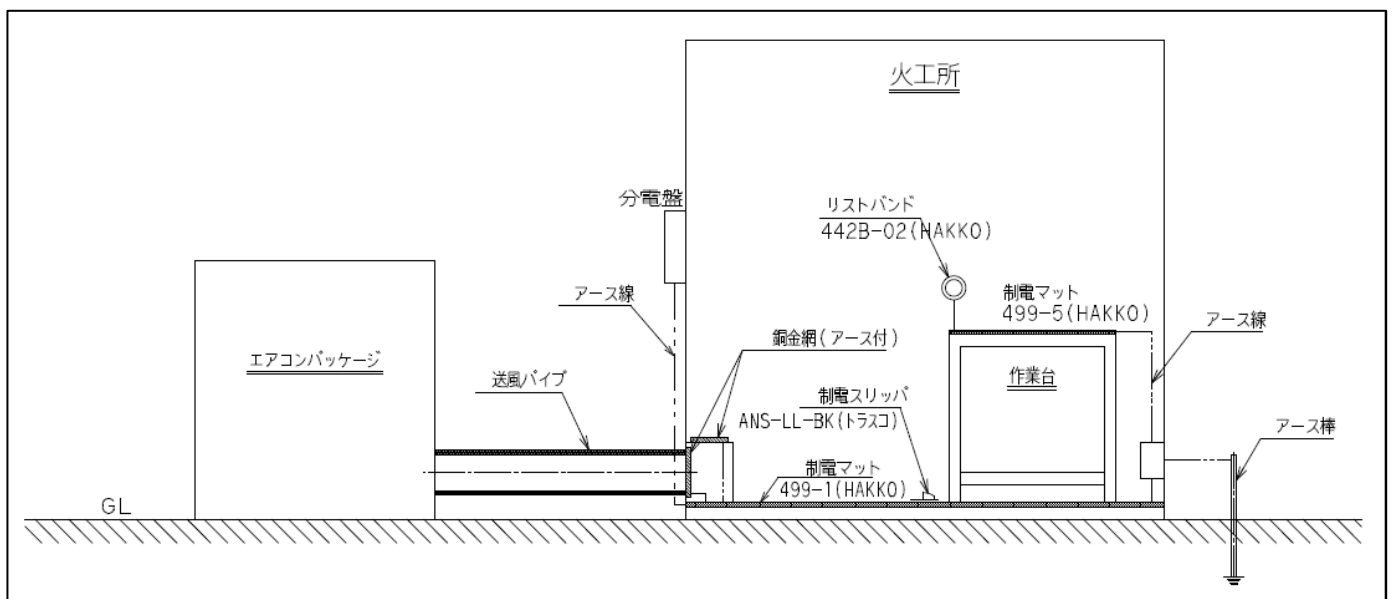
①火災
②落雷
③破裂
④破損
③ 水災（台風、暴風雨、豪雨等による洪水、融雪洪水、高潮、土砂崩れ等）

エアコンパッケージ SAK 型 《主な仕様》

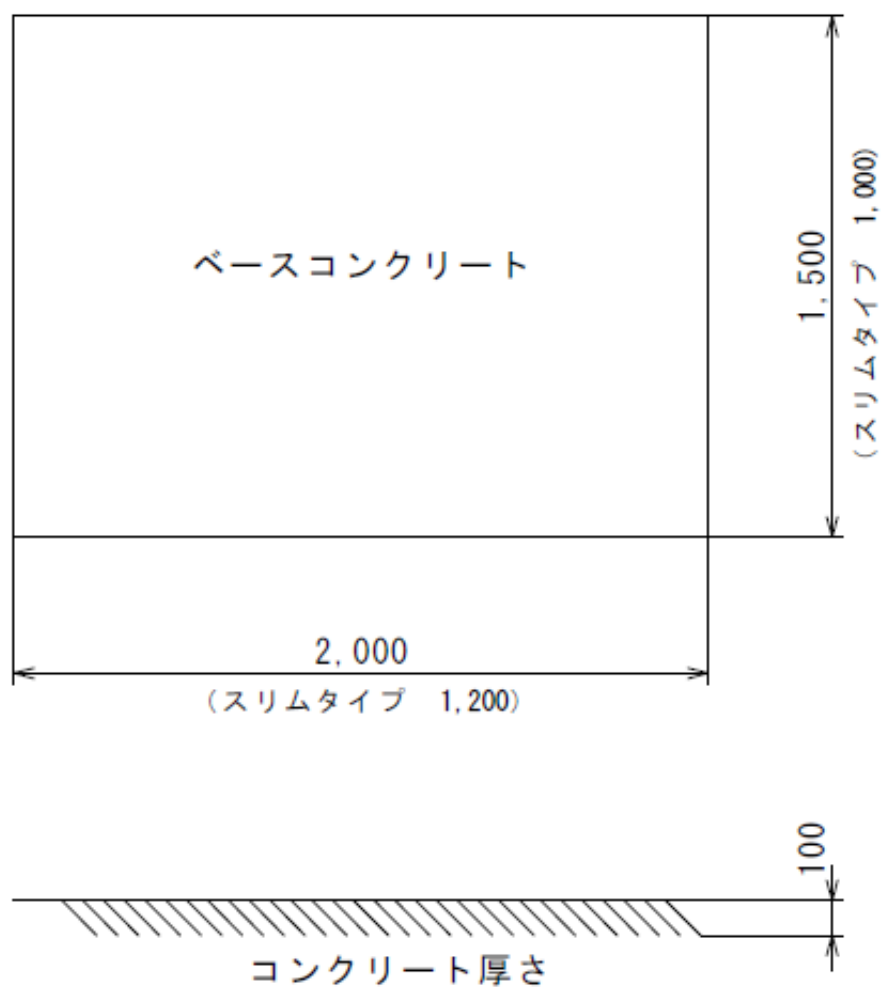
2022年3月10日、弊社のエアコンパッケージはシステムとして特許を取得しました。
また、省スペースで使えるスリム型（SAK-3型）を開発しました。これにより孔口
近くの密集したプラントエリアでも使用が可能となりました。

	SAK-2 型	SAK-3 型(スリムタイプ)
①.電源	単相 200V	単相 200V
②定格消費電力	冷房 645W (250～1250) 暖房 960W (250～2500)	冷房 645W (250～1250) 暖房 960W (250～2500)
③運転電流	冷房 3.54A 暖房 5.27A (最大 15A)	冷房 3.54A 暖房 5.27A (最大 15A)
④本体 外法	1700×1170×1900(H)mm	1152×952×2000(H)mm
⑤総重量	約 470 kg	約 238 kg
④ パイプダ外径	φ 150 mm	φ 150 mm
⑤ ベースコンクリート	2000×1500	1200×1000

火工所とエアコンパッケージの配置図（参考）



エアコンパッケージは、火工所の左右どちらにも設置可能です。



注) エアコンパッケージは火工所の
左右どちらにも設置可能です。

尺度 1/1	作成 '23. 8. 16	名称 エアコンパッケージ ベースコンクリート
材質 コンクリート	図番 C-101	

会社概要

1. 商 号 株式会社 ^{あらう}新宇商店
2. 所 在 地 群馬県みどり市大間々町桐原 472
郵便番号 〒376-0102
電 話 0277-73-3366
F A X 0277-73-1668
E-mail : arau@smile.ocn.ne.jp
3. 設 立 年 月 日 1949 年(昭和 24 年)4 月 1 日
4. 沿 革 約 800 年前より現在地に居住する。5 代前より半農半商として陶器業を営む。
1897 年(明治 30 年)頃より曾祖父新井宇八金物商を兼業する。
1917 年(大正 6 年)火薬類の販売免許を得る。
1924 年(大正 13 年)組織を合名会社に改める。
資本金 10,000 円 代表者 「新井宇四郎」
1949 年(昭和 24 年)4 月 1 日株式会社に組織を改め資本金を 1,500,000 円とする。
1952 年(昭和 27 年)頃より建設機械、土木資材、機材の販売を開始し現在に至る。
1965 年(昭和 40 年)7 月 19 日「新井敏夫」が代表取締役となる。
1993 年(平成 5 年)6 月 7 日資本金を 10,000,000 円とする。
1993 年(平成 5 年)10 月 29 日 新社屋完成、上記所在地に移転する。
2000 年(平成 12 年)6 月 1 日「新井規夫」が代表取締役となる。
2000 年社団法人 全国火薬類保安協会 群馬県登録講師に就任する。
2010 年(平成 22 年)カマグ(液状凍結防止剤)の販売を開始する。
2018 年(平成 30 年)火薬類取扱所、火工所、エアコンパッケージ、鋼製外柵のレンタル事業を開始する。
2022 年(令和 4 年) 3 月 10 日 エアコンパッケージ(火薬類取扱設備ユニット) 特許取得 特許 第 7038413 号
5. 主たる販売品 産業用火薬、ガンサイザー、建設機械、土木資材、土木機材等
レンタル品 火薬類取扱所、火工所、エアコンパッケージ、鋼製外柵のレンタル事業
その他の業務 カマグ(液状凍結防止剤)、発破コンサルティング業務

6. 主たる仕入先

火薬・掘削機械工具関係

カヤクジャパン、ジャペックス、日本工機、東空販売、
平戸横浜、吉沢石灰工業他

.....
土木機械関係

新ダイワ工業、鶴見ポンプ、日工、北越工業、マキタ、三笠産業他

.....
土木機材関係

I D A、釜原鉄工、岡部、JFE 建材、カワグレ、
テザック、南星、ホーシン、コンドーテック、三山工業他

.....
土木資材関係

北海道日油、アオイ化学、カナフレックス工業、シーアイ化成、
太平洋マテリアル、クリモトポリマー、タカタ、タキロン、鳥居化成、
テザック、トヨックス、日本植生、ノックス、マノール、
ヨコハマゴム、ロンタイ他

.....
保護具・安全機材・資材関係

コーケン、重松、シモン、タイタン、タジマ、谷沢製作所、
メイト他

.....
下水関係

日之出水道機器、東京コンクリート工業、長島鋳物、
藤村ヒューム管、高村建材工業、サンリツ、日本ステップ工業、
北関コンクリート工業他

7. 取引銀行

群馬銀行 大間々支店
桐生信用金庫 大間々支店
しののめ信用金庫 大間々支店
足利銀行 桐生支店

8. 所属団体

一般社団法人 日本トンネル専門工事業協会

熱帯化している国内の現場において

熱中症対策の決め手となるエアコンパッケージ



全 株式会社 ^{あら} ^う 新宇商店

〒376-0102

群馬県みどり市大間々町桐原 472

電話 0277-73-3366 FAX 0277-73-1668

E-mail arau@smile.ocn.ne.jp