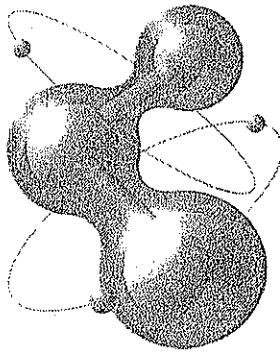


08年(超)モノづくり部品大賞

受賞部品の概要

(同じ賞は応募受付順)



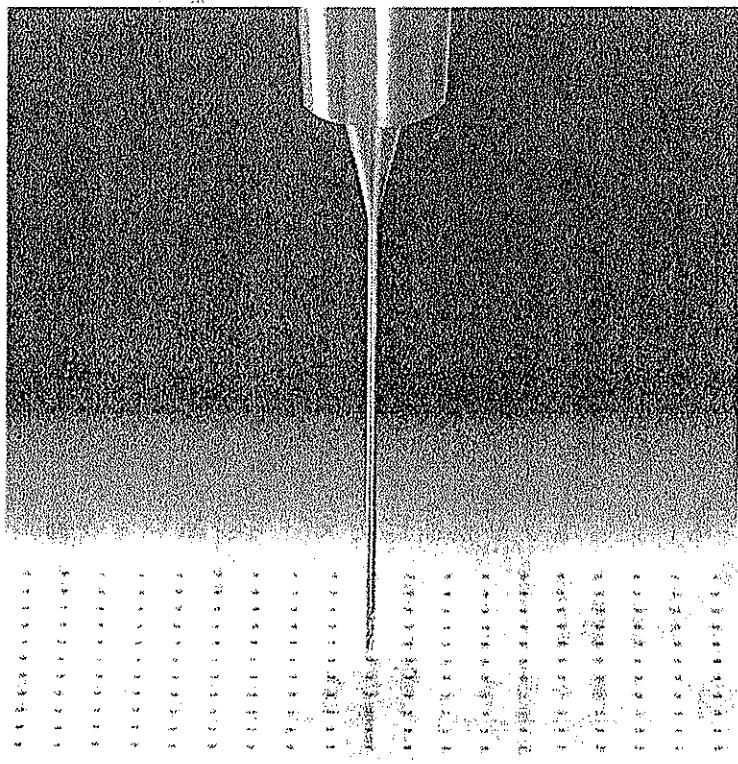
モノづくり推進会議

モノづくりへの挑戦

後援
経済産業省
日本商工会議所

モノづくり推進会議／日刊工業新聞社は、「2008年(超)モノづくり部品大賞」(経済産業省、日本商工会議所後援)にて、日立ツールの「微細超深穴加工用ドリル「エボックマイクロステップボーラー」」を選んだ。部品賞は「機械」「電気・電子」「自動車」「環境関連」「健康・医療機器」「生産関連」の6分野から計20点。そのうち、各分野から「モノづくり推進会議長賞」1点、審査権力を得た「ものづくり生命文明機構理事長賞」1点、日本のモノづくり力を讃美する「日本力(にっぽんぢゆつりょく)賞」2点を選定した。惜しくも部品賞を逃した応募部品の中から、独創性などに富んだ15点に奨励賞を贈る。14日に東京・飯田橋のホテルクラシックアパレスで贈賞式を行なう。受賞部品の概要を紹介する。

微細超深穴加工用ドリル「エボックマイクロステップボーラー」



最大で穴の直徑の1/100倍の深さという超深穴の加工が可能な超硬ソリッドドリル。寸法の品ぞろえも、最小径0.05mmばかりと微細穴に対応する。
最小径0.05mmに対応
長いと折れやすく、製品化

は難しかった。しかし、この製品ではドリルの溝の切れ幅を正確に燃く設定し強度を向上。それにより、突起りあつたら繰り返す。の20倍程度の深さが限度とされる。形態放電も使われるが電極の成形が難しい。モードの深穴は難しい。モードの可能性を広げる製品として高い評価を受けている。

日立ツール

部品大賞

RHF25型ターボチャージャー

発進直後からスムーズに加速
低燃費化に貢献

—H—



世界最小、最軽量クランクシャftsの自動車用ターボチャージャー（過給器）「RHF25」。同製品を搭載した車両は、発進直後からスムーズに加速するため、低燃費化に貢献する。従来

通常、小型化するため歯車を小さくするが、圧縮空気が減り過ぎ効果が下がる。RHF25は歯車の形状などを工夫して、少ない排ガスで、タービンの回転数を高めます。

車の運転会議

ものづくりの生命 明治百年

エコバルブ(ECO VALVE)

兼工業

(愛知県小牧市)

兼工業のバルブ「エコバルブ(ECO-VALVE)」は、配管との接続に必要なフランジを大胆に取り除いたコンパクトな設計が最大の特徴だ。材料である銅合金の使用量を大幅に削減し、資源化に貢献している。

配管との接続では、エコバルブを配管側の

配管側のフランジ同士を直接、留め金でつなぎ、金具での施工面でのメリットも大きい。

フランジ除きコンパクト設計
省資源化に貢献

なく方法を探る。一般的なフランジ式バルブに比べ、締結点数は半分で済む。重量は最大約60%軽量化した。本体が小さく狭い場所への取り付けも可能で、施工面でのメリットも大きい。

材料使用量を大幅に減らしたことで、材料を溶かし铸造する際に必要な電力消費量や二酸化炭素(CO₂)排出量を約40~60%削減した。铸造時に発生するガスも抑えられる。

環境関連分野の選定にあたり、内容を①省エネ化ガス排出削減・②原油消費量減・③資源生産性向上(主にメタル資源消費量の削減あるいは代替材料開発)・④有害廃棄物などの削減・⑤ゼロエミッショ

資源生産性の向上は国益

国際連合大学ゼロエミッション・
フォーラム理事

谷口正次氏

ヨン化あるいは代替材料開発への3カテゴリーに分類した。

成蹊2件のうちアリーナ①が9件、カデゴリーラー②が4件、カデゴリーラー③が8件だった。この結果は地球温暖化問題が世界の関心事であることが當然と言える。

しかし、私はカーボンガリュー②を重視した。中でも兼工業の「エコバルブ」が光っていた。カーボンガリュー①では環境経営総合研究所の「ナフサ原料の削減とCO₂排出量削減に貢献する『紙製DVD/CDディスクホルダ』」

高い独創性・技術力に富む

ユニバーサルデザイン総合研究所所長

赤池 學氏

健康・医療
機器分野

それを形にする独自の技術力が求められる。大賞の冠に、●が付けられていった。ゆえんだ。

東北大學大學院教授

シンプルな美しさ

日本は高度な素材技術で、CO₂をアントから回収し、その「炭酸力」を有効活用し、おいても極めて優れていた。検出素子を独自に配列して、医療装置の提案だ。

が良かつた。西部品ともに甲乙つけがたかつたがカネゴリーエコバルブをものづくり生命文明をもつて、機構理事長賞に推薦した。

カネゴリー②の分野を重視する理由は、世界のメタル消費量が膨大になり途上国の自然破壊などが深刻になつておる、銅

といふ一塵業の血管」と言われるメタルの消費量を減らし、資源生産性を向上することは国益上も地球益上も大きいからである。工業化社会における二酸化炭素(CO_2)削減よりも、ある意味で効果的だ。熱帯雨林の破壊を防ぐことにつながるからだ。

生活関連部品における
ように定義されるが、今
回から始まった生活関連
部品選考で改めて考え

と、そして環境に対する
こころのJAPの貢献を
の主眼として、審査の
4点の部品質を決

アルミ防火シャッター
ドアは、まさに発想転換のたまものである。誰もが不可能と思っていたものにあえて挑戦し、斬新なアイデアで極めてシンプルな構造を見つけ出した。高級包丁用の高機能多積層クラッドメタル材料は、とにかく美しい。毎日使う包丁が美しいということは心を豊かにする。間違いなく愛着を持つ一生ものの包丁となる。紙系「OJO+」は古い歴史を持つ抄織糸を一つ一生ものの包丁となつて、一度見直し、従来活用できなかった天然繊維の生分解性織維として工業化した。ハイブリッドエコロジーシステムは美しく、節水にも貢献しながらコストトイレで問題になっていた低水圧でも運用可能である。「縫鑄」は獎励質となつたが、匠の技の極みで美しく皮革素材の新しい領域を示した。どれもが結果として、極めてシンプルな形や原理から成り立つている。美しいとほこりうるものかもしれない。

日本初の「にっぽんぶらんど」宣

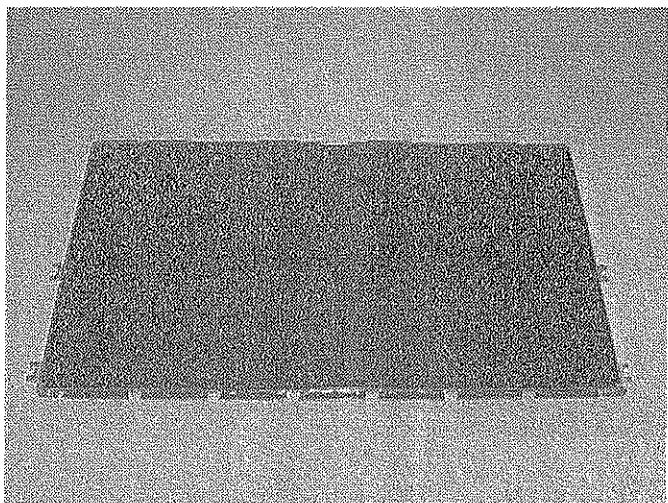
OLEDパネルモジュールECX107AKM

表示・回路部の分離 3mmの薄さを実現

ソニー

ソニーが世界で初めて
発売した有機ELパネル
モジュール(ECL)
テレビの最大の特徴は、
3mmというその薄さ。
表示部分と回路部分を分
離したデザインは、その
薄さを実現するためモ
ジュールの完成度を高め
た結果でもある。

表示パネル部分はガラ

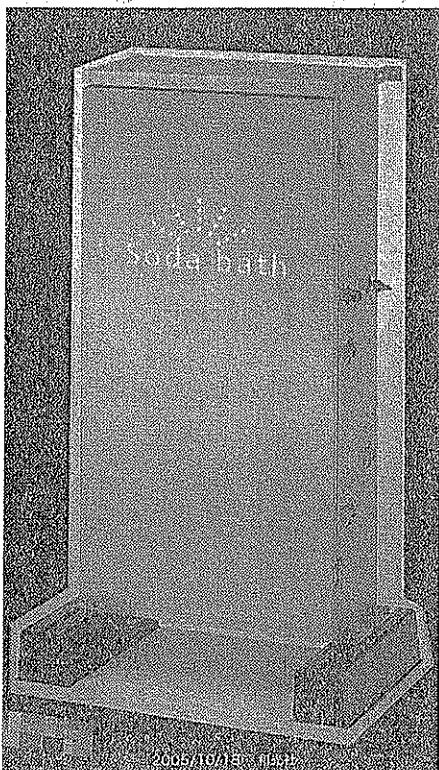


人工炭酸泉製造装置「MR炭酸泉」シリーズ

MRC・ホーム
プロダクト

(東京都中央区)

MRC・ホームプロダクト
クンの人工炭酸泉製造装
置「MR炭酸泉」シリーズ
は、入浴に適した温度の
温水に二酸化炭素(CO
₂)を高濃度に溶かし込
み、療養用の炭酸泉と同



CO₂を低圧力で溶解 大浴槽・足湯など対応

濃度の人工炭酸泉を製造
供給する。独自技術によ
り、CO₂を温水中に高
効率で溶解する「Soda
•Spa•Generator」を

開発。コンパクトな容
積、CO₂を低圧力で効

率良く溶かし込めるた
め、大型浴槽からの家庭用
浴槽、足湯まで対応する。

CO₂は火力発電所や

化学プラントで排出され
たものを回収・精製して
使用している。ランニング
コストはCO₂の使用
量によるが、一般家庭

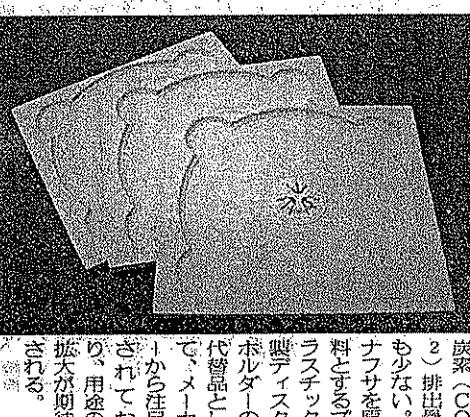
で一日当たり約300
円。すでに約600カ所の
医療関係施設、約250
の福祉施設、約300カ
所の銭湯など一般入浴施
設に導入されている。

環境関連部品賞

ナフサ原料の削減とCO₂排出量削減に貢献する
「紙製DVD／CDディスクホルダ」

重量の51%超が紙
優れた耐水性と剛性

環境
総合
研究所
(東京都世田谷区)
の「紙製DVD／CD

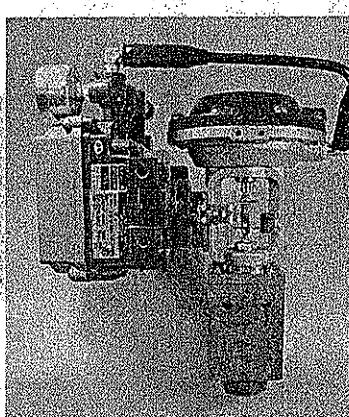


ディスクホルダーは、微
粉碎した産業廃棄古紙と
樹脂を混練・成形して作
られる。重量の51%以上
は紙だが、耐水性・剛性
も高い。焼却処理時の二酸化
炭素(CO₂)排出量
も少ない。

ナフサを原
料とするア
ラスチック
ホルダーの
代替品とし
て、メイカ
ーから注目
され、お
よび、用途
拡大が期待
される。

燃料電池自動車高圧水素充てん機用制御弁・遮断弁

2倍超の840気圧
5年間メンテフリー



（大阪市西区）
燃料電池自動車用の水
素充てん機に組み込む高
圧タイプの制御弁・遮断
弁。燃料電池車の走行距離
の2重ジオリンク

があり、従来2倍以上
の840気圧対応を実現。
が、耐水性も備えている。
た。特にバッキンと特殊
配合したゴム製Oリング
で、耐水性の充てん機は國の委託
開発事業として、日立製作所
などヨコモクノ3社
で実用化に取り組んだ。

フジキン

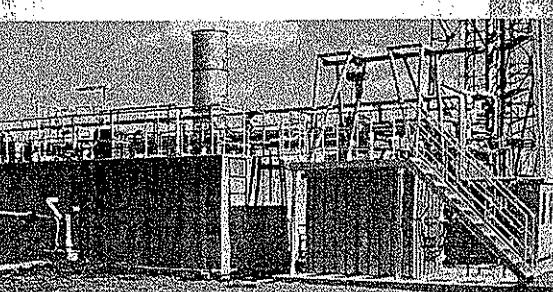
離を伸ばすには水素の充
てん圧力を高める必要
があり、従来2倍以上
の840気圧対応を実現
した。高圧に耐えるた
め、特殊バッキンと特殊
配合したゴム製Oリング
で、耐水性の充てん機は國の委託
開発事業として、日立製作所
などヨコモクノ3社
で実用化に取り組んだ。

弁の開閉耐久回数は
15万回で、水素スタンンド使
用で約5年間メンテナン
スフリーを可能にする。

汚泥減容システム「ゼクリス

微生物の増殖抑え
省スペース化可能に

クラレアクア
(東京都中天区)



自社開発の高効率バ
システィム「ゼクリス」
は、クラレアクアの汚泥減
容システム。ガラクタの汚泥減
容システム、「ゼクリス」
は、微生物の増殖を抑
止することで、生
物の増殖を抑え、汚
泥を減容する。これ
により、微生物の自己消
化を利用して、汚
泥の可溶化した物
質を分離して、それ
ぞれそれをリサイクルす
ることも可能な
環境にやさしい部
門だ。工場が從来の約
4分の1に削減された。

空調用エコタクト「コロコロタクト」

生産時CO₂排出量
4分の1に削減

大成建設、
レノボ、
栗本鐵工所が共同開発
した空調用タクト。従
用タクトに比べ、生産時
の二酸化炭素排出量を約
4分の1に削

減した。廃棄
物の無効化鋼板と断
続のエコタクト

は、段ボールパッケージ
た。「エコタクト」



の構成で、木材で構成していた空調
タクトに比べ、生産時
の二酸化炭素排出量を約
4分の1に削
減した。廃棄
物の無効化鋼板と断
続のエコタクト

が、従来の約
4分の1に削減された。
そのため、作業
者の負担が抑
えられ、施工性も良
くなった。

4分の1に削
減した。廃棄
物の無効化鋼板と断
続のエコタクト

が、従来の約
4分の1に削減された。
そのため、作業
者の負担が抑
えられ、施工性も良
くなつた。

健康・医療機器部品賞

320列エリニアディ
テクタ

東芝メディカル
システムズ

素子数5倍で 治療時間短縮

(福井県大田原市)
東芝メディカルシステムズの「320列エリニアディクタ」は、同社が販売するコンピューター断層撮影装置(CT)の

通気性が5倍 優れた体圧分散性

(福井県永平寺町)
永平寺サイジングの受

ムの「3次元多層構造織物

サイジング材

から福井大学、福井県工

業技術センターと産学官
共同で繊維素材を研究
し、高機能部材を開発し
た。

多層構造織物を特殊

加工して立体形状にした。

原糸開発にまで踏み込ん

だことで、優れた圧縮回

復特性や耐久性を実現し

た。空隙率90%以上で通

気性は綿布団の5倍。体

圧分散性にも優れる。ボ

リエステル100%でリ

サイクルがしやすい。

