

第18回

中小企業優秀 新技術・新製品賞

《1面参照》

技術・製品部門 優良賞

薄肉パイプ伝動軸の 一体塑性加工技術

インターナショナルアロイ

パイプ伝動軸の両端のスプライン部を横型プレスで金型成形し一体加工する技術。どのような薄肉にも対応でき、またいろいろな形状にも対応できる。押し付け金型による後方押し出し法と特殊な芯金挿入法により薄肉パイプ両端部のスプライン谷底部の肉厚が増強され、健全な嵌合部を作ることが可能。切削加工では不可能な薄肉パイプ伝動軸の軽量化を実現し、エンジンの出力を最大限にまで引き出したのに加え、一体成形のためバランスがよく安定した品質を確保している。

(東京都中央区八丁堀1の4の2、03・3297・1051)

シームレス用 粉体用ローリー

エムティ技研

従来の金属製タンクローリーに代わるシームレス織物を使った円筒状の容器で一般のトラックに積載できる粉体用シームレス織物製ローリー。シームレスの織物の両端を異型に絞り、直径1200〜1400mm、耐圧力300kg/㎡の円筒状容器の上部に粉体投入口、下部に排出口を設け、圧縮空気を送入し、バルブ開閉による圧力差で高所タンクに圧送する。フォークリフトで平ボディー車に複数個を搭載し、使用後は折り畳みができる。70〜100kg/㎡の耐圧性能を持ち、多種多様な粉体に適用できる。

(山口県下松市末武中11599の7、08333・4515150)

ガス検知器「ハンディ VOCセンサー」

オー・エス・ピー

揮発性有機物質(VOC)濃度の総量をppmレベルで簡易・迅速に検出できるハンディタイプの簡易測定器。揮発性有機物質の濃度に比例して可逆的に吸収・放出する高分子薄膜素子と、光学式センシング技術(干渉増幅反射法)を組み合わせた、小型で携帯可能な構成にすることにより、現場で揮発性有機物質の濃度を簡易・迅速にできるようにした。ヘッドスペース測定法を応用することにより、水中や土壌中に微量に混入している油分・揮発性有機物質なども高感度に検出できる。

(埼玉県狭山市東三ツ木2の14、04・2968・2282)

光学素子「クロビット」

クロビットジャパン

距離の違う複数観察対象面を同じ距離に補正する特殊な光学系を用いることで、複数個所に一方向から一度に焦点距離を合わせることでできるように設計された光学素子。これまで多方向の面の観察・照射には複数の装置を用いるか、ワークを回転しなければならなかったが、この素子を用いることで1台の装置でワークを回転することなく観察・マーキングができる。また、光路を曲げることで、観察が困難な個所の画像検査や固定がむずかしいワークのマーキングもできる。

(青森県南津軽郡田舎館村大字川部字上船橋50の11、0172・43・8070)

レーザー式欠陥検査 装置「LD-01」

タイヨー電機

レーザー光を対象物に当て、反射率の違いによって異物や不具合を検出する製品検査用装置。高品質が求められるフラットパネルディスプレイの関連シートおよび感光ドラムなどの円筒状素材を対象に目視検査やCCDカメラでは見えにくかった微小な不具合を毎分20枚の速度で自動検出し、画像情報により判別処理できる。カメラでは困難とされていたコーティングの塗工ムラをはじめ金属箔やドラム表面のピンホールや突起物を高速・広視野で、しかも15μmの微小欠陥も検出できる。

(大阪市東淀川区北江口1の1、06・6349・215616)

ウエハーレベルパッケージ におけるめっき技術

野毛電気工業/関東学院大学

回路形成したシリコンウエハーに対して無電解ニッケル・金めっきにより、電極上へのめっき処理や銅ポスト形成を実現したウエハーレベルパッケージの製作技術。従来の高価なスパッタリング法に代わり、安価なめっき法を用い、直線的な銅配線回路を作るため、下地に25〜30μmの平坦度を有するポリイミドを用い、その上にケイ素酸化膜を形成し、銅のシード層の無電解めっき後、レジストで開口した部分に無電解めっきで厚膜化し、平均0.5μmの平坦度を表現した。産学官連携特別賞を受賞。

(野毛電気工業||横浜市金沢区福浦2の10の1、045・701・5810)

基礎化粧品「レフリエ ローション・ウォッシング フォーム・クリーム」

リパテーブ製薬/熊本大学/
熊本県工業技術センター

保湿力と使用感、しっとり感とさらさら感の相反する二つの感触を同時に実現する植物由来原料を配合した基礎化粧品。化粧品の保湿剤として、植物の主成分であるセルロースを粒子サイズが均一なビーズ状(真球状・粒子サイズ5〜500nm)に加工したものに、植物由来コハク酸を反応させ表面を親水化することで水分散性や保湿性、転がり性が良好なしっとり感とさらさら感の相反する性質を併せ持ったスキンケア原料を実現した。産学官連携特別賞を受賞。

(リパテーブ製薬||熊本県鹿本郡植木町岩野45、096・272・0631)