

彗星 「웨 스트」 寫眞觀測 一名 우유 배달부

3月 13日 國立天文臺에서 포착

3月中 육안으로 볼 수 있고
6月末까지는 쌍안경으로 볼 수 있다

崔 昌 勳 (國立天文臺 : 天文研究官)



서울 상공에 나타난 혜성을 과학기술회관 屋上에서 촬영하였다.

國立天文臺 天文計算研究室의 彗星觀測팀(崔昌勳, 朴成桓, 李勇三)은 3월 13일 새벽 4時 37分부터 혜성 「웨스트」(West 1975n)를 觀測하였다.

이 彗星「웨스트」는 작년 8월에 「칠레」의 「리실타」天文臺에서 「리차드·웨스트」(R.M West)에 의해 發見된 彗星으로 1970년 發見된 「베네트」彗星以來 가장 밝은 彗星이며 우유배달사자인 새벽에만 나타난다하여 「우유 배달부」라는 별명이 붙어있다.

보통 彗星은 天空에 가끔 갑자기 나타나 수주

일간 혹은 수개월간 보였다가 다시 사라져 버리는 特異한 天體이다.

彗星에는 타원체도로 運行하는 週期彗星(periodic comet)과 포물선 또는 雙曲線軌道로 運行하는 不歸來彗星(Non-Returning Comet)가 있는데 이번 觀測한 혜성「웨스트」는 포물선軌道를 가진 彗星으로 태양계를 벗어나면 다시 볼수 없을 것이다.

彗星의 형태는 光을 강하게 내는 작은 核과 核을 中心에 두고 가스체로 둘러싸인 星雲과 같은 머리부분(Head)과 太陽의 光壓으로 인하여 태양의 反對편으로 길게 뻗어있는 꼬리부분(Tail)으로 되어 있다. 核을 둘러싸고 있는 頭部를 「코마」(Coma)라고 부르는데 그 直徑은 29,000~1,840,000km 정도이며 주로 岩石質의 작은 덩어리들이 結氷化되어 있는 상태이다. 核은 태양 쪽의 태양열을 흡수하여 그 速度로 가스를 분출하는데 이 가스는 태양열을 받아 광채를 내고 가스 자신 스스로는 빛을 내는데 이때 光은 태양에 의한 電氣作用으로 볼 수 있다.

희박한 가스체인 혜성의 코마와 꼬리에는 우주먼지가 섞여 있고 核은 굳은 덩어리가 아니고 수많은 적은 덩이가 固化된 가스물질 CH_4 , CO_2 , NH_3 , H_2O 등과 어울려 서로의 引力에 의해 엉켜 있는 상태이다.

요즈음 새벽 동편하늘에 밝게 빛나는 彗星「웨스트」는 地球軌道와 43.06度의 경사각을 가지고

포물선軌道를 그리며 太陽系에 進入하여 2월 25일 13시 35분 47초(한국시간)에 太陽에 가장 가까운 近日點에 $2,942 \times 10^7 \text{km}$ 까지 접근하여 현재는 태양으로 부터 점점 멀어져 가고 있다.

近日點을 通過하는 동안에는 0.5등급으로 아주 밝았으나 태양이 뜰 무렵에 나타나기 때문에 태양의 光으로 인하여 볼 수 없었으나 3월초 부터 새벽 동편하늘에 나타나기 始作하여 3월 6일 경과 3월 12~13일일에는 육안으로도 혜성의 긴 꼬리부분까지도 선명하게 볼 수 있었다. 이때의 天球上的 위치는 赤經(right ascension)이 12시 19.43분 赤緯(declination)은 +9도 36.6분이었고 光度는 4등급程度였고 하늘로 높이 뻗친 꼬리의 視直徑은 4도의 角距離를 갖는 긴 것이었다.

國立天文臺 彗星觀測班은 3월 12일 저녁 과학기술회관 옥상에 4인치 赤道儀를 설치해 놓고

초점거리 800mm의 guiding telescope에 Asahi pentax 카메라를 부착하여 놓고 대기하던 중 3월 13일 새벽 4시 37분에 彗星「웨스트」를 쌍안경으로 發見하여 寫眞觀測을 始作하였다. 여기에 게재된 사진은 3월 13일 5시 06분부터 09분까지 3분노출로 Kodak Tri-X pan 필름을 使用하여 관측한 것이다.

한편 Zenza Branica(초점거리 75mm F수: 2.8)에 Kodak Vericrome pan 필름을 使用하여 3월 13일 05시 02~06분까지 4분 노출로 관측하였다.

이 彗星「웨스트」는 태양에서 멀어 지면서 光度가 차차 떨어져 3월말경까지는 육안으로도 볼 수 있으나 쌍안경이나 소형망원경을 利用하면 꼬리부분까지 선명하게 볼 수 있으며 6월하순경에는 12등급정도까지 어두워지면서 점차 태양계를 벗어나 영원히 사라지게 될 것이다.

彗星「웨스트」의 軌道要素 및 位置

1. 軌道要素

近日點距離 (q) = $0.196626 \text{ A.U.} = 2.942 \times 10^7 \text{km}$

近日點引數 (w) = $358.^\circ 4138$

昇交點黃經 (Ω) = $118.^\circ 2262$

軌道傾斜 (i) = $43.^\circ 0601$

近日點通過時刻 (T) = 1976년 2월 25일 13시 35분 47초(한국시간)

2. 位置 및 光度

일 자	赤 經	赤 緯	光 度	일 자	赤 經	赤 緯	光 度
3월 3일	22h04.01m	+ 4°09.'4	1.6	5월 2일	20h06.07m	+17°29.'9	9.6
8	21 36.25	+ 7 39.'3		12	19 45.83	+18 04.'5	
13	21. 19.43	+ 9 36.'6	4.6	22	19 22.62	+18 03.'2	10.6
18	21 08.42	+10 56.'1		6월 1일	18 57.78	+	
23	21 00.43	+11 58.'6	6.3	11	18 33.24	+15°53'.4	11.4
4월 2일	20 48.12	+13 42.'0		21	18 10.92	+13°54'.0	
12	20 36.42	+15 11.'4	8.4	7월 1일	17 52.11	+11 34'.3	12.3
22	20 22.81	+16 29.'0					

『누에 人工飼料의 製造方法』

누에人工飼料製造에 從來에 成形된 水分保持의 目的으로 使用되어오던 寒天에 代替할 수 있는 方法을 韓國科學技術研等所(所長=韓相準) 研究팀에서 發明하여 特許第4800號(75. 11. 14)로 登錄, 養蠶所得增大에 크게 寄與하게 되었다.

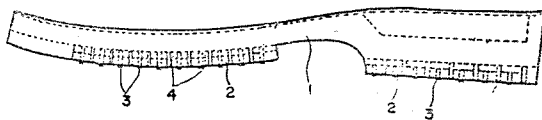
從前에 알려진 方法은 한천을 乾物飼料當 約 5%, 澱粉을 約 10% 內外, 물은 3倍程度添加하므로써 水分含量이 75% 內外가 되도록 使用하여 왔다. 그러나 이경우 高價의 寒天을 添加하므로써 飼料값이 높아질뿐더러 누에는 한천을 소화시킬수 없으므로 한천이 營養的으로는 아무런 價値가 없는것은 잘알려진 事實이다. 또한 日本特許(昭45—9205)에의하면 大豆粉을 多量混合하여 適當한 飼料硬度를 얻도록했으나 이방법에의하면 飼料水分率의 長時間保持가 困難하고 飼料表面의 水分蒸發이 急速하여져서 實際利用上에는 많은 問題點이 있다. 그러므로 本發明은 이러한점을 감안하여 누에인공사로에 한천을 넣지 않고도 누에가 모이를 섭취하는데 支障을 주지 않는 모이의 物理性과 水分保持方法을 考察하게 된것인데 이의技術의 構成을 보면 알긴酸誘導體 중에서 누에의 無機鹽類에대한 嗜好性과 營養要求에 따른 이용이 가장適當한 큰류鹽形態의 알긴酸 칼륨(Potassium Alginate)과 단맛에의한 누에攝食促進과 水分保持를 目的으로 글리세롤, 혹은 솔비톨을添加하여 各飼料成分과 잘混合하고 여기에 乾物의 2배에 該當하는 量의 물과 잘 반죽하여 0.05m/m 두께의 폴리프로필렌 필름容器에 넣어 15分間 蒸氣로 진후, 이것을 實溫에서 冷却시키면서 모이를 壓縮成形하여 固型化하는 것이다.

『신 발 걸 창』

登山靴, 낚시靴 등 特殊靴의 신발걸창밑바닥에 一定한 多孔을 形成시켜 미끄럼이없고 密着성이 좋은 신발걸창에 관한 考察이 泰和 고무 株式會社(代表理事=金學命) 研究陣이 開發하여 實用新案第12345號(75. 1. 10)로 登錄 신발類輸出에 크게 寄與하게되었다.

從來의 特殊靴걸창은 深谷을 形成시킨 디자인 變形만으로 그 機能을 維持시켜 오히려 地面 또는 岩壁과의 密着성이 不適當한 欠點이있었다. 그러나 本考察에 의한 신발걸창은 이와같은 欠點을 補完하여 미끄럼이 없고 밀착성이좋은 신발걸창을 製造할 수 있는 것으로 鐵芯棒과 鐵芯棒周圍의 突出孔사이에 空間이 維持되어있고 또 鐵棒이 突出孔보다 길게 外部로 突出되어 있으므로 신발을 신고 岩壁이나 자갈등 견고한 面을 밟았을 때는 고무의 彈性에 의하여 突出된 鐵芯棒이 突出孔의 단부와 같은 位置까지 후퇴하여 강하게 그직면에 밀착하는 作用을 함과 동시에 內部の 순간적인 空氣空間(Air Gap)을 形成하여 相對的으로 춥손이 생기고 反對로 地面이 부드러울 때는 鐵棒의 先端이 地面에 들어서 미끄러지지 않도록 하는 效果가 있어 登山, 낚시 其他 特殊신발류 걸창으로 使用하기에 優秀한 效果가 있다.

本考察에 의한 신발걸창의 構造를 圖面으로 보면 다음과 같다.



1. 신발 걸창
2. 突出孔
3. 二本式鐵棒
4. 突 部

科學技術人的 總和로 國力培養하자!

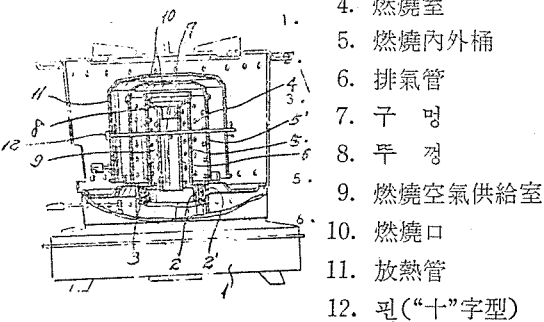
『石油燃燒器의 燃燒桶』

蒸熟時에 沸騰으로 인한 蒸溜水의 물방울이 燃燒室에 떨어지지 않고 燃燒空氣의 供給이 원활하여 不完全燃燒로 인한 燃料의 낭비와 煤煙을 完全히 除去할수 있는 燃燒器의 燃燒桶이 株式會社 金星社(代表理事=朴勝燦) 研究陣에서 開發하여 實用新案 第12839號로 登錄 實用化段階에 있다. 從來의 石油燃燒器는 석유의 불완전연소로 인한 不必要한 燃料消耗과 이로인한 煤煙으로 人體에도 해롭고 非經濟的이다.

本考案은 이같은 從前의 연소기가 갖는 缺點을 改善한 것으로 石油槽의 內外壁사이에 芯地를 끼우고 이심지에 燃燒가스燃燒室을 연소실내의 桶사이에 形成하여 연소동내에 排氣管을 설치하고 연소內桶과 배기관의 上段에 구멍이 있는 上廣下狹뚜껑을 蓋着하여 연소내통과 배기관사이에 內部燃燒空氣供給室을 形成하게 한다.

또한 燃燒外桶外周에는 뚜껑의 外徑보다 작은 燃燒口를 形成한 放熱管을 설치하여 外部 연소공기 공급실을 형성하고 방열관과 연소내외통및 배기관을 一切로 핀을 “十”字로 끼워 고정하는 것이다. 이같은 原理로 된 本考案은 石油槽의 中心에서 上昇하는 內部燃燒空氣는 供給室을 통하여 充分히 연소실내에 공급됨으로 燃燒口에서 연소가스의 연소가 良好하여 不完全연소로 인한 煤煙을 完全히 除去할수 있어 燃料를 節約할수 있을뿐만 아니라 외부방열관의 연소구를 뚜껑의 外徑보다 적게 형성하였으므로 飲食物 蒸熟時에 沸騰으로 인한 蒸溜水가 蒸熟器를 통하여 흘러 내려도 내부연소실에 떨어지지 않는 效果등이 있다.

1. 石油槽 2. 內外壁 3. 芯地



4. 燃燒室
5. 燃燒內外桶
6. 排氣管
7. 구멍
8. 뚜껑
9. 燃燒空氣供給室
10. 燃燒口
11. 放熱管
12. 핀(“十”字型)

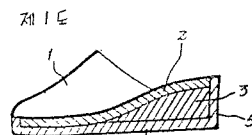
『P.V.C 射出接着靴』

비닐 또는 布地로 甲皮에 多孔質纖維로된 重창을 接着하고 그 중창의 밑에 나무(木)힐을 接着한다음 이를 一定한 P.V.C 射出金型에 넣어 低面部와 外周面을 一體로한 P.V.C 射出接着靴에 관한 發明을 國際化學株式會社(代表理事=梁正模) 研究陣에서 開發하여 實用新案 第12309號로 登錄, 實用化段階에 있다.

從來의 샌들은 甲皮와 外周面 및 低面部를 別途로 製造한 後, 接着劑를 使用하여 接着製造하였기 때문에 外周面과 甲皮를 接着시킨 部分 또는 低面部와 外周面을 接着시킨 部分이 조금이라도 弛緩 또는 剝離되면 浸水나 汚物 및 不純物의 侵入을 防止할 수 없어 長期間使用 못하는 弊端이 있었다.

本考案은 이러한 缺點을 改善하여 비닐 또는 布地로된 甲皮에 多孔質纖維를 적당한 두께로 중창에 接着하고 그 중창의 저면에 목힐을 또 접착한 다음 이를 일정한 P.V.C 射出金型에 넣고 完全加熱處理된 P.V.C를 저면부와 외주면에 일체로 밀폐시켜서 된 것이다.

이와같이 製造된 P.V.C接着靴는 甲皮와 중창 및 목힐이 저면부와 외주면에 사출 형성된 P.V.C에 의해 完全密閉되어 있으므로 저면부가 使用中 磨耗되거나 外周面의 一部에 구멍이 생긴다 하더라도 不純物이나 汚物이 浸透되지 않을 뿐만 아니라, 浸水되는 弊端이없고 甲皮가 外周面에서 剝離될 염려가없어 長期間使用할수 있으며, 作業上 갑피와 저면부 또는 외주면을 일일이 接着하지 않으므로 製作이 간편하고 生産費가 節減됨은 물론 중창을 多孔質纖維로 두텁게 補強하였으므로 땀이 沁투되어도 곧 乾燥될뿐만 아니라 彈力도 있어 항상 爽쾌한 기분을 維持할수 있고 惡臭가 除去되는 效果가 있다.



1. 甲皮
2. 重창
3. 목(木)힐
4. 低面部
5. 外周面

『合板코어(Core)』

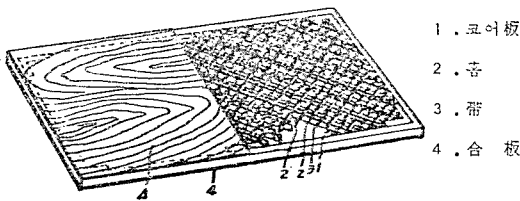
合板을 生産할때 定尺板을 절단하고 남은 廢棄物인 合板을 이용하여 되는 코어合板製造方法에 東明木材商社(代表=姜錫鎭) 研究陣에서 開發하여 實用新案 第12151號로 登錄, 大量生産段階에 있다.

從來에는 上下交叉板이 同一한 것을 交合하여 十字로 교차되게 組立되는 코어合板이 있었으나 이 경우 原材料가 많이들어 原價負擔이 컸으며 重量이 매우 무거운 缺點이 있었다.

그러나 本考案은 종래의 모든 缺點을 除去함은 물론 廢棄物을 利用한 것으로 一定한 높이와 길이로 절단된 코어板에다 그 높이의 절반에 該當하는 홈을 일정한 간격으로 잘라 짜른홈이 하나 건너 하나씩 물리도록 코어板을 上下로 끼워서 十字로 교차되게 하고 그 중간에 位置한 홈에는 홈의 높이에 해당하는 좁은 띠(帶)를 上下로 끼우므로서 이 띠들이 直交되도록 組立形成함은 特徵으로하는 合板코어이다.

이렇게 製造된 合板코어의 양면에 合板을 接着하여 코어合板 또는 후래쉬도어 등을 만들게 되는데 이 경우 製品의 單位面積當 코어가 적게 들어 製品이 가벼울뿐만 아니라 코어合板의 耐壓이 좋고 그 構造가 간단하여 손쉽게 組立할수 있으므로 코어合板의 製造原價를 大幅節減할 수 있게 되어있다.

本考案에 의한 코어合板의 構造를 圖面으로 보면 아래의 같다.

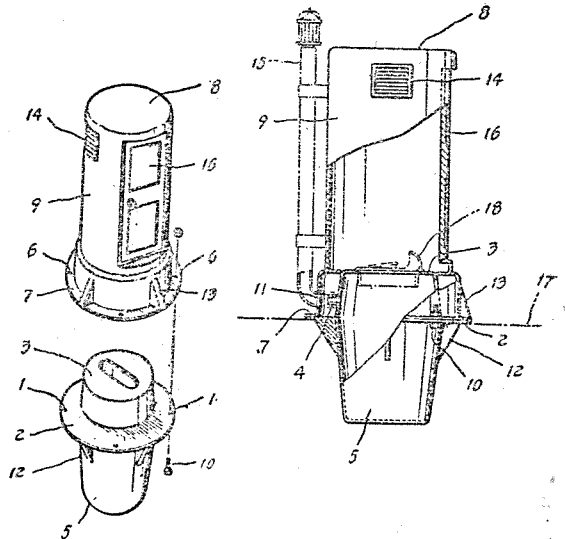


『移動式組立변소』

어느 場所에서나 간편하게 組立할 수 있고 移動이 可能한 『移動式 組立변소』가 建設化學工業株式會社(代表理事=黃鶴九) 研究陣에서 研究開發되어 實用新案 第12495號로 登錄, 實用化段階에 있다.

本考案은 몇개의 보울트 挿通孔을 遷設한 플렌지와 座帶 및 排氣孔을 上側에 形成한 圓桶型 便槽를 形成하고 보울트 挿通孔을 遷設한 플렌지를 下側에 着設하여 위를 폐쇄시켜 下側을 開口한 開口圓桶型 변실체를 形成하여 임의 位置에 변조를 埋設하고 변조위에 변실체를 얹어놓아 플렌지와 보울트 挿通孔을 합쳐서 보울트로 組立하는 移動式 組立변소이다.

이 경우 변조 및 변실체를 모두 圓桶으로 하였으므로 角型보다 적은 材料로 많은 容積을 包容할수 있고 또한 運搬移動 및 成型이 便利하며, 分解組立의 自由로울 뿐만아니라 변조로서 具備하여야 할 모든것을 다 갖추고 있어 변조로서 조금도 손색이 없으며 特殊合成 樹脂製로 製造되므로서 正결한 狀態에서 使用할수 있다.



1.6. 삼동공 2.7. 플렌지 3. 座帶 4. 排氣孔 5. 便槽 8. 폐쇄천정 9. 변실체 10. 보울트 11. 排氣孔 12.13. 보강돌조 14. 排氣窓 15. 排氣管 16. 開閉門 17. 地面表示 18. 自動開閉式便器