포 장 기 계

기술의 개요 및 PM분석범위

포장이라함은물품의수송및보관에있어서그물품의가치및상태를보호하고, 판매를촉진하기위하여적합한재료또는용기등으로물품을포장하는방법, 포장한상태및기술을말한다. 포장은생산공정에서가공되어진제품에서최종소비자에게도달할때까지생산시의상태를유지하기위하여취해지는일련의조치를말하며, 이과정에서내용물을보호하기위한포장의목적을충족하는것은물론, 수송, 보관, 하역등 물류의편리성과, 판매촉진을위한시각적인만족감도부여하여야한다.

포장은대량생산, 경제성, 위생성등과작업이아니라포장기계에의한작업전제가되어야하며방법및목적에따라여러가지로나눌수있지만, 본보고서에서는2001년에수행된"포장기계PM보고서"에서분석한충전포장, 밀봉포장, 특수포장기술을중심으로분류한다. 또한1999년이후에출원(등록)된특허분석을중심으로[표1]과같은기술체계를중심으로특허분석하였다.

기술발전동향 및 산업동향

오늘날세계적으로선두를달리고있는포장공장(包裝工匠)들은가까운시일내에원격조정기로무인가동되는포장라인을만들어포장에따르는모든문제를한번에해소시키려고자동포장기계의개발을서두르고있다.

포장기계의미래기술을정리하여나타내면[그림2]와같이정리할수있다.

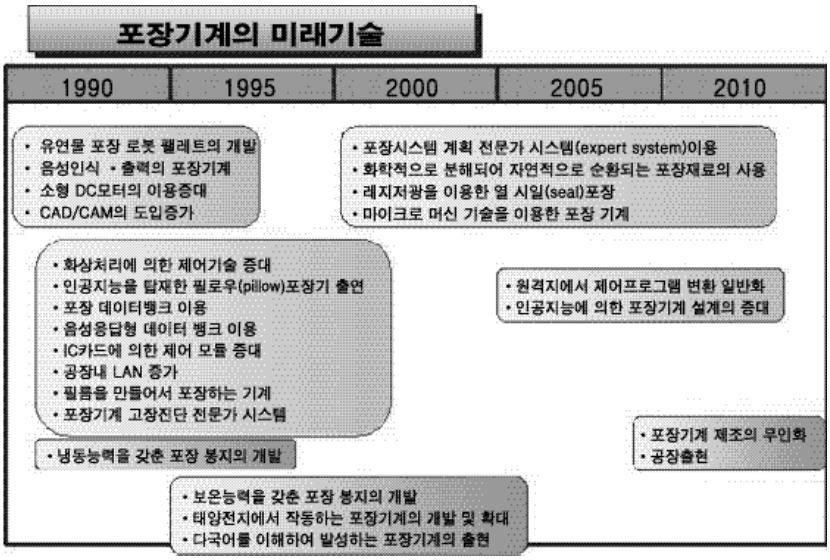
과제명	대분류	중분류	건수
포장기계	충전 기술	고체충전기술	1,322
		액체충전기술	638
		기타 충전관련 기술	172
	밀봉 기술	충전후 용기의 밀봉	389
		포장체의 겹침부나 봉쇄부의 밀봉	636
	특수 포장기술	살균포장	304
		진공 또는 고압 포장기술	462

○ 분석대상국가 : 한국, 일본, 미국
○ 분석대상연도 : 1980년 ~ 2000년 [공개년도]
○ 검색 데이터베이스
- 한국 : KIPRIS
- 일본, 미국 : Delpion

[표 1] 포장기술의 기술체계 분석

국가별 특허 출원현황

[그림3]은 포장기계의 전체적인기술의흐름을파악하기위해한



[그림 2] 포장기계의 미래기술

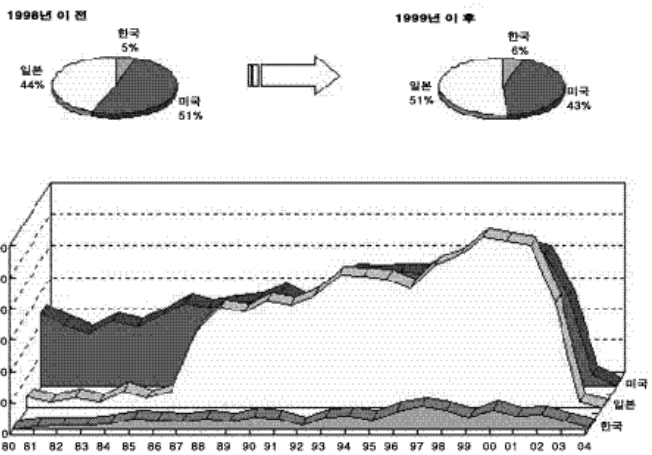
국, 미국, 일본에서출원(등록)된특허를중심으로국가별로특허출원(등록) 동향을살펴본것이다.

미국과일본이1980년부터2004년 현재까지출원(등록)된포장기계관련특허의약95%를 차지하고있으며한국은5% 정도를출원(등록)한것으로나타나, 여전히포장기계관련특허대부분이미국과일본에서출원(등록)되고있는것으로나타났다.

일본과미국의특허출원(등록) 비율을살펴보면 1998년 이전에는일본과미국이각각 44%, 51%이고, 1999년이후에는51%와 43%인것으로나타나고있으며, 1999년을기점으로일본과미국의특허출원(등록) 비율이역전된것으로보인다.

그러나각국가들의1980년부터의연도별출원건수를자세히살펴보면, 실질적으로는 일본이본격적으로특허를출원하기시작한1988년부터일본이근소한차이로미국을앞지르고있었으며, 1999년이후부터그 차이가더욱커지고있음을알수있다. 그러나 미국과일본의특허제도차이를감안한다면미국특허등록의비중이크다고생각된다.

[그림 3] 포장 기계 기술의 국가별/출원년도별 특허 출원 동향



결론

포장산업은타 산업과달리 매우

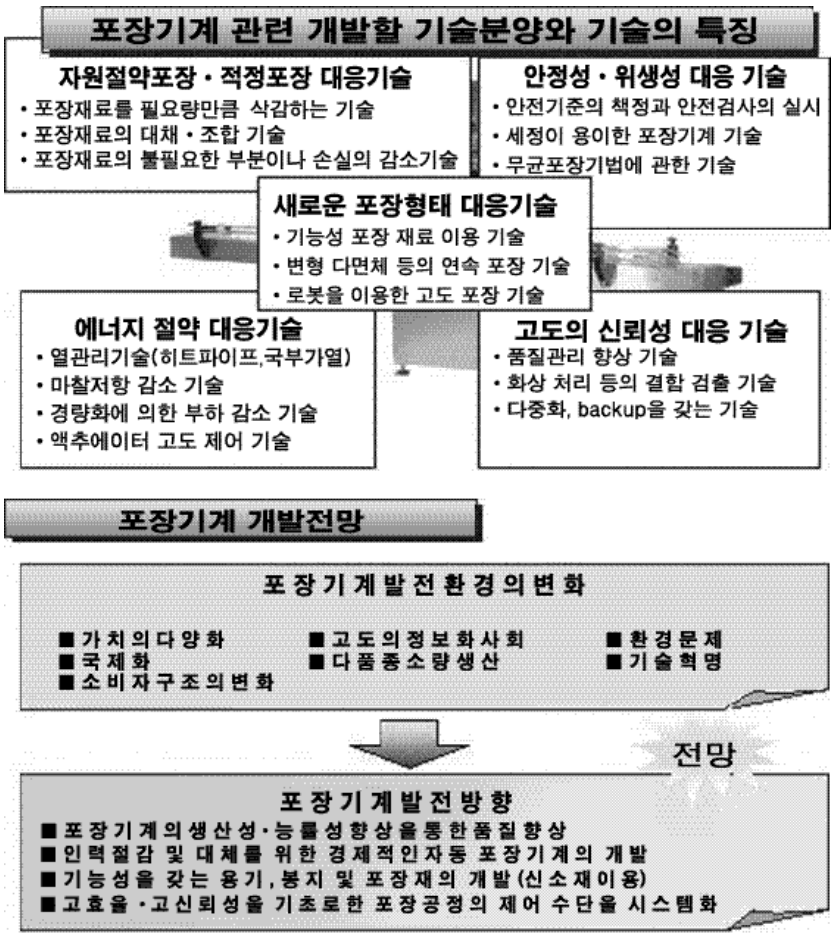
복잡한구조를지니고있다. 즉, 포장의기초가되는 포장재료산업, 포장기계산업, 포장물러싼 디자인, 인쇄, 마케팅, 물류등광범위하며이들의 유기적관계를필요로하는복합적응용공학특성을띄고있다.

일반적으로포장에요구되는기본적기능은보존 및 보호성기능, 편리성기능, 판매촉진기능, 환경대응기능, 정보전달기능등을들수 있다.

이러한기능중 상품의구매동기유발및 목적에 알맞게사용상편리성을제공하는표시성기능, 판매촉진성, 편리성기능등은포장의역할과 매우깊은관련이있다.

따라서포장은그자체만으로는존재할수없고 과학적이며시각적, 예술적면면들이함께병행되어야만하기때문에포장산업이외의사회적발전 추이와궤를함께할수밖에없다.

이러한관점에서21세기포장산업의향후방향이설정될것이다.

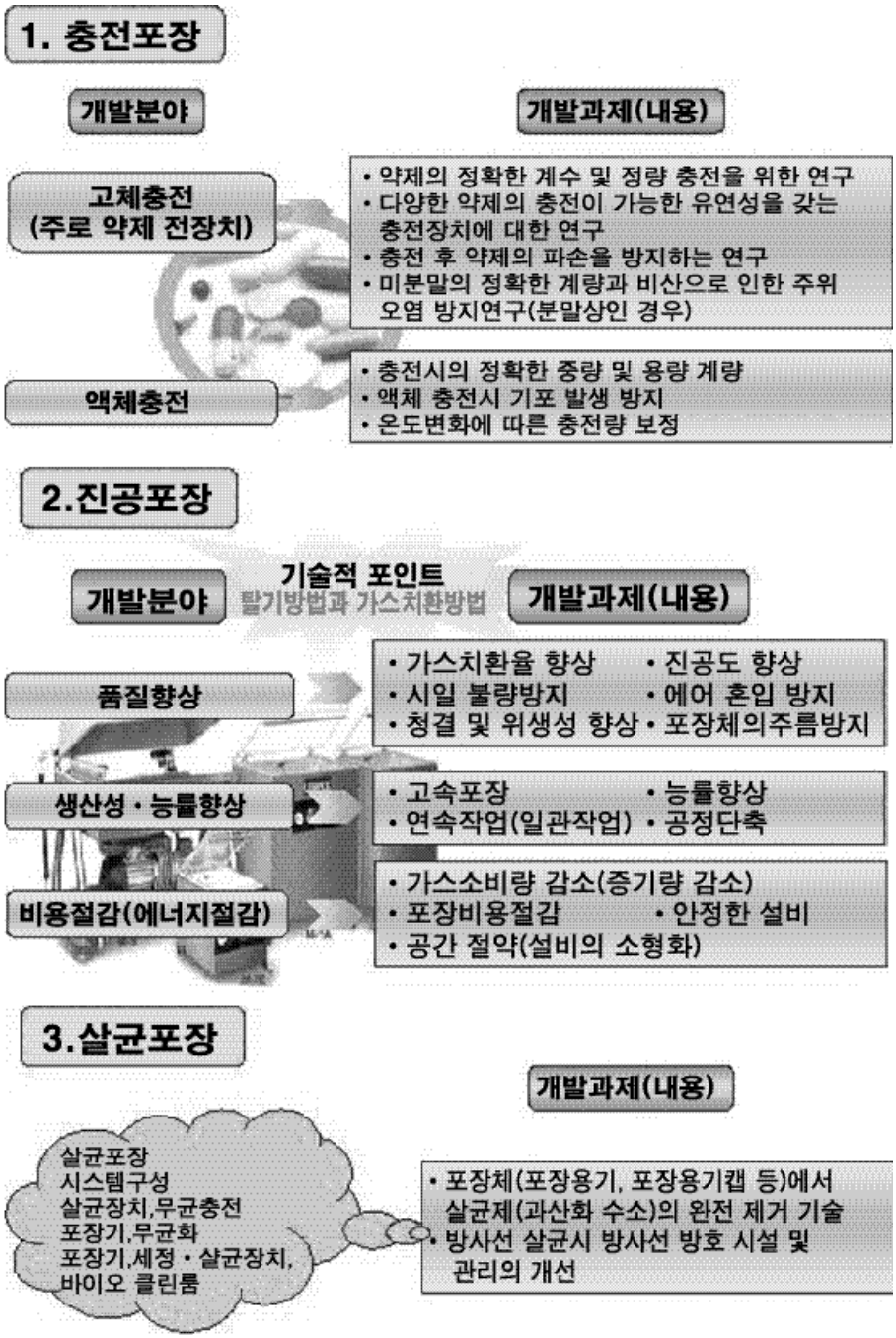


[그림 4] 포장기계 기술의 특징 및 개발전망

포장산업은수평분류형 산업으로서모든산업과관련을맺고, 기술융합형산업으로서원료소재, 재료가공, 유통서비스등 다양한업종의 최첨단기술과학문, 정보, 디자인및 마케팅 등의 복합적으로융화시키며, 신산업 · 지식산업으로서문화와고도의 기술을연계시키며, 시스템산업으로서 가공설비, 관련산업의 공정시스템을통합하고 응용하는 그리하여 Market Shelf 선단에서 가장 효율적이며강력한 Tool로서그 기능을 다하는대안인것이다.

소비자의감성을자극하고최선단의판매자(Sales Man) 기능을 다하는것이 포장이라

할 수 있겠다. 이러한측면에서포장산업을둘러싸고개발된포장제품의개발형태를파악하여보고, 향후포장에대한발전방향의요구사항을정리하면다음과같다.



[그림 5] 분야별 발전방향