



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2008년01월25일
(11) 등록번호 20-0438174
(24) 등록일자 2008년01월18일

(51) Int. Cl.

B65D 19/06 (2006.01) B65D 19/10 (2006.01)

B65D 19/02 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2006-0029532

(22) 출원일자 2006년11월13일

심사청구일자 2006년11월13일

(73) 실용신안권자

(주)에스엔에스인더스트리

전북 군산시 오식도동 832-1

(72) 고안자

김해용

전북 군산시 지곡동 517-1번지

(74) 대리인

김현수

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 김용안

(54) 회전식 철제 포장박스

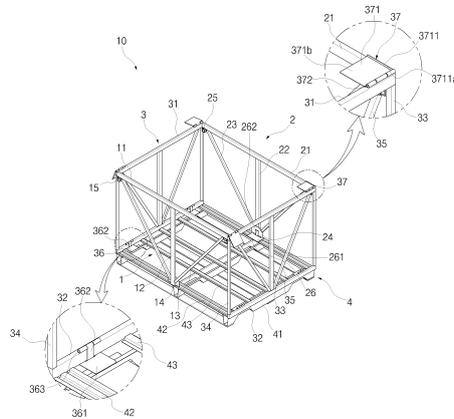
(57) 요약

본 고안은 회전식 철제 포장박스에 관한 것으로서, 상세하게는 회전식 철제 포장박스의 접철 가능한 배면부, 측면부(좌우측면부를 모두 포함)와 상측방향으로 개방하는 정면부에 고정장치를 설치하여 정면부와 배면부와 측면부의 폐쇄를 견고하게 결속함으로써 3면 철제 포장박스의 내부에 화물을 적재 후 이동시 포장박스 내부의 화물들이 포장박스의 외부로 돌출되지 않도록 하는 회전식 철제 포장박스에 관한 것이다.

본 고안은 다수개의 빔이 격자형으로 배열되어 바닥면을 형성하는 바닥부와,

상기 바닥부에서 회전가능하도록 체결되어 상기 바닥부의 상면에 접철되는 배면부와, 상기 바닥부의 좌우양측에서 각각 회전 가능하도록 체결되어 상기 바닥부 상면에 접철되는 측면부와, 상기 바닥부에 탈부착 가능하게 결합되는 정면부를 포함하며, 상기 바닥부는 상기 정면부가 결합되는 일측에서 돌출되는 삽입돌기를 가지고, 상기 정면부는 상기 바닥부와 결합시 상기 삽입돌기에 삽입되어 고정되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

다수개의 빔이 격자형으로 배열되어 바닥면을 형성하는 바닥부와,
 상기 바닥부에서 회전가능하도록 체결되어 상기 바닥부의 상면에 접철되는 배면부와,
 상기 바닥부의 좌우양측에서 각각 회전 가능하도록 체결되어 상기 바닥부 상면에 접철되는 측면부와,
 상기 바닥부와 탈부착 가능하게 결합되며, 그 일측에서 돌출되는 삽입돌기를 가지고 상기 바닥부와 결합시 상기 삽입돌기에 삽입되어 고정되는 정면부와,
 상기 정면부의 상부 양측 모서리와 측면부의 상단 전단에 회동가능한 정면부 고정장치를 포함하며,
 상기 정면부 고정장치는 상기 정면부와 측면부를 걸림에 의해 고정시키는 걸이프레임과, 상기 걸이프레임이 삽입될 수 있는 개폐제어구와, 상기 걸이프레임과 개폐제어구의 걸림에 의한 고정이 해제되는 것을 방지할 수 있도록 상기 개폐제어구가 회전가능하도록 결합되는 수용구를 포함하고,
 상기 정면부와 측면부가 개폐가능하게 결속되는 것을 특징으로 하는 회전식 철제 포장박스.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 걸이프레임은,
 일측에서 돌출되는 걸림돌기를 가지고, 상기 개폐제어구는 상기 걸림돌기가 삽입되어 걸림에 의해 고정되는 걸림홈을 가지는 개폐프레임과 상기 수용구에 회전가능하도록 결합되고, 상기 개폐프레임의 일측이 고정되는 롤러를 포함하며;
 상기 롤러는 상기 걸림돌기가 삽입된 상기 걸림홈을 회전시켜 걸림이 해제되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 하는 회전식 철제 포장박스.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 회전식 철제 포장박스는,
 상기 배면부의 상부 양측 모서리와 측면부의 상단 후단에 회동가능한 배면부 고정장치를 포함하며;
 상기 배면부 고정장치는 상기 배면부와 측면부를 걸림에 의해 고정시키는 걸이프레임과, 상기 걸이프레임이 삽입될 수 있는 개폐제어구와, 상기 걸이프레임과 개폐제어구의 걸림에 의한 고정이 해제되는 것을 방지할 수 있도록 상기 개폐제어구가 회전가능하도록 결합되는 수용구를 포함하며;
 상기 걸이프레임은 일측에서 돌출되는 걸림돌기를 가지고, 상기 개폐제어구는 상기 걸림돌기가 삽입되어 걸림에 의해 고정되는 걸림홈을 가지는 개폐프레임과 상기 수용구에 회전가능하도록 결합되고, 상기 개폐프레임의 일측이 고정되는 롤러를 포함하며;
 상기 롤러는 상기 걸림돌기가 삽입된 상기 걸림홈을 회전시켜 걸림이 해제되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 하는 회전식 철제 포장박스.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 측면부는,
 그 상단의 모서리부위에 상기 회전식 철제 포장박스의 적층시 지지력을 보강하는 적층 지지부를 가지고, 상기 적층 지지부는 그 일측에서 돌출되어 상기 회전식 철제 포장박스의 적층방향을 안내하는 지지프레임가이드를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 회전식 철제 포장박스.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 배면부는,
 상기 바닥부와 상기 배면부를 회동가능한 배면 회전부로 결합하여 상기 배면부가 상기 바닥부에 접하도록 상기

배면 회전부에 의해 접철되고,

상기 측면부는 상기 바닥부와 상기 측면부를 회동가능한 측면 회전부로 결합하여 상기 측면부가 상기 바닥부에 접하도록 상기 측면 회전부에 의해 접철되는 것을 특징으로 하는 회전식 철제 포장박스.

명세서

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <20> 본 고안은 회전식 철제 포장박스에 관한 것으로서, 상세하게는 회전식 철제 포장박스의 접철 가능한 배면부, 측면부(좌우측면부를 모두 포함)와 상측방향으로 개방하는 정면부에 고정장치를 설치하여 정면부와 배면부와 측면부의 폐쇄를 견고하게 결속함으로써 3면 철제 포장박스의 내부에 화물을 적재 후 이동시 포장박스 내부의 화물들이 포장박스의 외부로 돌출되지 않도록 하는 회전식 철제 포장박스에 관한 것이다.
- <21> 산업사회의 발달과 함께 과학기술이 급진적으로 발달함에 따라 공장 자동화에 의한 화물의 대량생산이 보편화 되어 있으며, 이에 따라 화물의 물동량도 급격히 증가하여 물류 자동화가 이루어지고 있고, 이러한 현상에 부응하도록 각종 산업현장에서는 대량의 화물을 보다 신속하게 운반하기 위해 다양한 포장박스를 제작하여 사용하고 있는 실정이다.
- <22> 상기 포장박스는 화물을 적재하여 편리하게 운송하기 위해 사용되는 것으로서, 상기 포장박스에는 강판 코일을 적재하는 철제 포장박스외에도 내화물, 곡물 등과 같이 층으로 적재 가능한 화물들을 이동시키는 판형상의 평 포장박스, 그리고 층으로 적재하기 곤란하거나 또는 유동하는 물건을 적재하여 이동시키기 위한 상부가 개방된 박스형상의 포장박스등 매우 다양한 용도와 형상의 포장박스들이 존재한다.
- <23> 이 중에서, 박스형상의 포장박스는 무거운 화물 또는 유동하는 화물을 적재하고 적재된 화물의 손상을 방지하기 위해서 박스의 4면을 견고하게 만들어 사용하였으며, 이러한 박스형 포장박스는 이미 널리 공지된 기술로 볼 수 있다.
- <24> 그러나 종래의 포장박스는, 필요에 따라 조립을 시킬 때 각 프레임간에 못을 박아 고정시키거나, 볼트 너트등과 같은 체결수단을 사용하므로 포장박스를 완성하는데 조립공정이 복잡하고 많은 시간을 소요하게 된다. 그리고 포장박스만을 보관할 때는 많은 부피를 차지하기 때문에, 화물의 납품이 완료된 뒤 빈 포장박스만을 회수하기에는 운반비용이 과다하여 수거에 의한 재사용이 어려운 실정이며, 부득이 수거를 위해서는 포장박스의 부피를 줄이기 위해 분해시키게 되는데 상기 분해과정에서 대부분 파손되며 많은 시간을 소비하게 된다.
- <25> 또한, 실용신안등록 제 20-041606에 제안된 클램프는 상기 포장박스 모서리 부위에 각각의 클램프고정편을 형성하고 상기 클램프에서 수직으로 연장형성된 클램프 삽입판을 상기 클램프고정편에 삽입하여 상기 전면과 측면프레임을 고정하였으나 화물의 납품을 완료한 뒤 상기 포장박스를 접철하여 사용하지 않을때 클램프를 분실하는 문제점이 있었다.
- <26> 또한, 철제 포장박스를 상층으로 다수개 적층하고자 할 경우 단순히 아래 포장박스 위에 다른 포장박스를 지게 차로 운송하여 적층하게 되는데, 위 아래의 포장박스를 상호 결속하는 수단이 별도로 구비되어 있지 아니하여, 적층된 상태로 운송하다보면 각종 외부 하중이 작용할 경우에 적층된 포장박스의 적층상태가 흐트러지므로 적층된 포장박스가 아래로 낙하하는 등의 사고가 발생하여 운송 부품을 손상시키거나 안전사고등이 발생하는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

- <27> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로 본 고안의 목적은, 측면부에 구비된 걸림돌기에 정면부와 배면부에 구비된 걸림홈이 걸림되도록 함으로서, 정면부와 배면부와 측면부의 결속력을 보다 증대시킬 수 있고 부품의 분실우려가 없는 회전식 철제 포장박스를 제공하는 것이다.
- <28> 본 고안의 또 다른 목적은, 회전식 철제 포장박스에 구비된 정면부의 프레임을 상층으로 개방하여 포장박스의 개방된 상태의 면적을 최소화 함으로서 화물의 하역이 용이한 회전식 철제 포장박스를 제공하는 것이다.

<29> 본 고안의 또 다른 목적은, 회전식 철제 포장박스의 상측 모서리부분에 적층 지지부를 구비함으로써 다수의 포장박스를 상측으로 적층시킬 경우 상기 적층 지지부에 형성된 지지프레임 가이드에 의해 상측에 있는 포장박스의 중심이 흐트러져 쓰러지지 않도록 하는 회전식 철제 포장박스를 제공하는 것이다.

<30> 본 고안의 또 다른 목적은, 측면부와 배면부에 회전부를 구비하여 포장박스의 배면부와 측면부를 안으로 접철가능하도록 함으로써 포장박스의 부피를 줄일 수 있도록하는 회전식 철제 포장박스를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

<31> 사술한 본 고안의 목적을 달성하기 위한 회전식 철제 포장박스는 다음과 같은 구성을 포함한다.

<32> 본 고안의 제 1 실시예에 따르면, 본 고안의 회전식 철제 포장박스에 있어서, 다수개의 빔이 격자형으로 배열되어 바닥면을 형성하는 바닥부와, 상기 바닥부에서 회전가능하도록 체결되어 상기 바닥부의 상면에 접철되는 배면부와, 상기 바닥부의 좌우양측에서 각각 회전 가능하도록 체결되어 상기 바닥부 상면에 접철되는 측면부와, 상기 바닥부와 탈부착 가능하게 결합되며, 그 일측에서 돌출되는 삽입돌기를 가지고 상기 바닥부와 결합시 상기 삽입돌기에 삽입되어 고정되는 정면부와, 상기 정면부의 상부 양측 모서리와 측면부의 상단 전단에 회동가능한 정면부 고정장치를 포함하며, 상기 정면부와 측면부가 개폐가능하게 결속되는 것을 특징으로 한다.

<33> 본 고안의 제 2 실시예에 따르면, 본 고안의 회전식 철제 포장박스에 있어서, 상기 정면부 고정장치는, 상기 정면부와 측면부를 걸림에 의해 고정시키는 걸이프레임과, 상기 걸이프레임이 삽입될 수 있는 개폐제어구와, 상기 걸이프레임과 개폐제어구의 걸림에 의한 고정이 해제되는 것을 방지할 수 있도록 상기 개폐제어구가 회전가능하도록 결합되는 수용구를 포함하며, 상기 걸이프레임은 일측에서 돌출되는 걸림돌기를 가지고, 상기 개폐제어구는 상기 걸림돌기가 삽입되어 걸림에 의해 고정되는 걸림홈을 가지는 개폐프레임과 상기 수용구에 회전가능하도록 결합되고, 상기 개폐프레임의 일측이 고정되는 롤러를 포함하며, 상기 롤러는 상기 걸림돌기가 삽입된 상기 걸림홈을 회전시켜 걸림이 해제되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 한다.

<34> 본 고안의 제 3 실시예에 따르면, 본 고안의 회전식 철제 포장박스에 있어서, 상기 회전식 철제 포장박스는, 상기 배면부의 상부 양측 모서리와 측면부의 상단 후단에 회동가능한 배면부 고정장치를 포함하며, 상기 배면부 고정장치는 상기 배면부와 측면부를 걸림에 의해 고정시키는 걸이프레임과, 상기 걸이프레임이 삽입될 수 있는 개폐제어구와, 상기 걸이프레임과 개폐제어구의 걸림에 의한 고정이 해제되는 것을 방지할 수 있도록 상기 개폐제어구가 회전가능하도록 결합되는 수용구를 포함하며, 상기 걸이프레임은 일측에서 돌출되는 걸림돌기를 가지고, 상기 개폐제어구는 상기 걸림돌기가 삽입되어 걸림에 의해 고정되는 걸림홈을 가지는 개폐프레임과 상기 수용구에 회전가능하도록 결합되고, 상기 개폐프레임의 일측이 고정되는 롤러를 포함하며, 상기 롤러는 상기 걸림돌기가 삽입된 상기 걸림홈을 회전시켜 걸림이 해제되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 한다.

<35> 본 고안의 제 4 실시예에 따르면, 본 고안의 회전식 철제 포장박스에 있어서, 상기 측면부는, 그 상단의 모서리 부위에 상기 회전식 철제 포장박스의 적층시 지지력을 보강하는 적층 지지부를 가지고, 상기 적층 지지부는 그 일측에서 돌출되어 상기 회전식 철제 포장박스의 적층방향을 안내하는 지지프레임가이드를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.

<36> 본 고안의 제 5 실시예에 따르면, 본 고안의 회전식 철제 포장박스에 있어서, 상기 배면부는, 상기 바닥부와 상기 배면부를 회동가능한 배면 회전부로 결합하여 상기 배면부가 상기 바닥부에 접하도록 상기 배면 회전부에 의해 접철되고, 상기 측면부는 상기 바닥부와 상기 측면부를 회동가능한 측면 회전부로 결합하여 상기 측면부가 상기 바닥부에 접하도록 상기 측면 회전부에 의해 접철되는 것을 특징으로 한다.

<37> 이하에서는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

<38> 도 1은 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스의 사시도이다.

<39> 도 1를 참조하면, 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)는, 정면과 배면에서 수직으로 형성되며, 각각 그 내측으로 화물을 안착시켜 지지하는 정면부(1) 및 배면부(2)와, 상기 정면부(1) 및 배면부(2)의 좌우 양측에서 수직으로 형성되며, 각각 그 내측으로 화물을 안착시켜 지지하는 좌측면부 및 우측면부(이하에서는 측면부(3)라 칭함.)와, 상기 정면부(1)와 배면부(2) 및 측면부(3)가 각각 그 상면에 회전가능하도록 결합되며, 상측으로 화물을 안착시켜 지지하는 바닥부(4)를 포함한다.

<40> 상기 정면부(1)는, 가로빔(11)과, 세로빔(12)과, 보강빔(13)과, 고정편(14)과, 정면부 고정장치(15)를

포함한다.

- <41> 상기 가로빔(11)은, 'ㄷ'자형의 장방형의 바형상을 가지며 상기 정면부(1)의 상측에서 가로방향으로 배치되고 그 하부방향으로 하기에 설명할 세로빔(12)과 보강빔(13)이 결합되어 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물들이 외부로 튀어나가지 않도록 한다.
- <42> 상기 세로빔(12)은, 그 내부가 'ㄱ'자형으로 관통된 장방형의 바형상을 가지며 상기 가로빔(11)의 중간에서 하측방향을 향해 수직으로 연결되어 상기 가로빔(11)을 지지하고, 하기에 설명할 보강빔(13)과 결합되어 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물이 외부로 튀어나가지 않도록 하며, 삽입구(121, 도 3참조)를 포함한다. 본 고안의 다른 실시예에 따르면, 한 개의 상기 세로빔(12)이 상기 가로빔(11)의 중간에서 하측방향을 향해 수직으로 연결되는 것 외에, 복 수개의 상기 세로빔(12)이 상기 가로빔(11)의 하부면에서 일정간격 이격되어 연결됨도 가능하다.
- <43> 상기 삽입구(121, 도 3참조)는, 'ㄱ'자형으로 관통된 장방형 바형상의 빔인 상기 세로빔(12)에 의해 'ㄱ'자형으로 형성되고 하기에 설명할 바닥부(4)와 결합하기 위해 상기 세로빔(12)의 하부에 구성됨이 바람직하며, 하기의 바닥부(4)에 구성된 삽입돌기(421, 도 3참조)에 의해 상기 정면부(1)를 하기 바닥부(4)에서 상측으로 개방할 수 있도록 하여 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 개방된 상태의 면적을 최소화 함으로서 화물의 하역이 용이할 수 있도록 하고, 상기 정면부(1)의 개폐시 상기 정면부(1)의 지지력을 보강할 수 있도록 한다. 또한, 상기 삽입구(121, 도3 참조)는 하기 바닥부(4)와 결합할 수 있는 형상이라면 'ㄱ'형상 외에도 'ㄷ'형상의 판재를 가진 세로빔(12, 도 3참조)에 구성됨도 가능하다.
- <44> 상기 보강빔(13)은, 장방형의 바형상을 가지며 상기 가로빔(11)의 상부 끝단과 상기 가로빔(11)의 중간에서 하측방향을 향해 수직으로 연결되는 세로빔(12)의 하부 끝단으로 경사각을 형성하여 연결되고, 상기 가로빔(11)과 세로빔(12)과 연결되어 상기 3면회전식 철제 포장박스의 내부에 적재된 화물이 외부로 튀어나가지 않도록 한다. 본 고안의 다른 실시예에 따르면, 상기 보강빔(13)의 형상은 그 어떠한 형상을 하여도 무방하나 상기 가로빔(11)의 'ㄷ'자형 판재 내부에 끼워 맞춤되도록 연결되고, 용접등의 수단을 통해 상기 가로빔(11)과 견고히 결합되도록 하는 것이 바람직하다.
- <45> 본 고안의 또 다른 실시예에 따르면, 도시하지는 않았지만, 복 수개의 상기 세로빔(12)이 상기 가로빔(11)의 하측으로 일정간격 이격되어 결합되고, 상기 보강빔(13)이 상기 일측 세로빔(12)의 하부 끝단과 상기 타측 세로빔(12)의 상부 끝단, 상기 가로빔(11)의 하부방향에 경사각을 갖고 연결되며, 상기 일측 세로빔(12)의 상부 끝단, 상기 가로빔(11)의 하부방향과 상기 타측 세로빔(12)의 하부 끝단에 경사각을 갖고 연결되어 전체적으로 다수개의 세로빔(12)과 보강빔(13)이 형성됨도 가능하다.
- <46> 상기 고정편(14)은, 상기 세로빔(12), 보강빔(13)의 하부 끝단에서 단면을 이루며 상기 세로빔(12)의 하측에서 일정폭과 면적을 갖는 단면으로 형성되고 상기 가로빔(11)과, 세로빔(12)과 상기 가로빔(11)과 세로빔(12)의 양측에서 연결되는 보강빔(13)의 일측 단면에 고정시킨다.
- <47> 상기 정면부 고정장치(15)는, 상기 정면부(1)의 상부 양측 모서리 부분과 하기에 설명할 측면부(3)의 상단에 결합되며, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 화물이 적재되고 이동할 때 포장박스 내부의 화물 또는 외부의 압력에 의해 상기 정면부(1)가 개방되지 않도록, 하기 측면부(3)와 결속되며 이에 대한 설명은 하기 도 2를 이용하여 상세히 설명하기로 한다.
- <48> 도 2는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스를 구성하는 고정장치의 분해 사시도이다.
- <49> 도 2를 참조하면 상기 정면부 고정장치(15)는, 수용구(151)와, 원통형상을 갖는 개폐제어구(152)와, 하기에 설명할 걸림홈(1521a)과 결속되는 걸이프레임(153)을 포함한다.
- <50> 상기 수용구(151)는, 전체적으로 'ㄷ'형상으로 형성된 판재로서 상기 가로빔(11, 도 1참조)의 하면에 체결공(154)에 의해 고정되며, 하기에 설명할 개폐제어구(152)의 회전을 지지할 수 있도록 한다.
- <51> 상기 개폐제어구(152)는, 전체적으로 원통형상을 가지며 상기 수용구(151)의 내부에 회전가능하도록 안착되는 롤러(1522)와, 상기 개폐제어구(152)의 일정위치에 하기에 설명할 측면부(3, 도 3참조)와 결속될 수 있는 개폐프레임(1521)을 포함한다.
- <52> 상기 개폐프레임(1521)은, 전체적으로 'ㄷ'형상으로 형성된 판재로서 그 일측은 상기 개폐제어구(152)의 롤러(1522)와 일체로 형성되어 상기 롤러(1522)가 회전할 때 상기 개폐프레임(1521)도 같이 회전하게 되고, 상기 개

폐프레임(1521)의 타측은 하기에 설명할 측면부(3, 도 1참조)와 결속될 수 있도록 걸림홈(1521a)을 포함한다.

- <53> 상기 걸림홈(1521a)은, 바람직하게는 'U'자형의 홈을 가지며 상기 개폐프레임(1521)의 타측에 형성되어 상기 개폐프레임(1521)의 일측에 일체형으로 형성된 개폐제어구(152)가 회전할 때 하기에 설명할 측면부(3, 도 1참조)에 형성되는 걸림돌기(153)와 직접적으로 결속됨으로서 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물 또는 외부의 압력에 의해 상기 정면부(1, 도 1참조)와 측면부(3, 도 1참조)가 개방되는 것을 방지한다.
- <54> 상기 걸이프레임(153)은, 일정 형상을 가진, 바람직하게는 사각형상의 판재로서 하기에 설명할 측면부(3, 도 1참조)의 상측에서 정면부(1, 도 1참조)를 지향하는 모서리부분에 결합되며, 상기 걸림홈(1521a)에 걸림되어 상기 정면부(1, 도 1참조)와 하기 측면부(3, 도 1참조)가 개방되는 것을 방지하는 걸림돌기(1531)를 포함한다.
- <55> 한편, 본 고안의 다른 실시예에서는, 도면에 도시하지 않았지만 상기 걸이프레임(153)의 형상은 하기에 설명할 걸림돌기(1531)를 형성하고, 하기 측면부(3)에 결합할 수 있는 형상이라면 원형의 판재등 다양한 형상의 판재로 형성될도 가능하다.
- <56> 상기 걸림돌기(1531)는, 상기 걸이프레임(153)의 소정위치, 바람직하게는 중앙에 위치되어 소정높이로 돌출되고, 상기 개폐프레임(1521)의 걸림홈(1521a)에 삽입됨으로서 상기 정면부(1, 도 1참조)와 측면부(3, 도 1참조)의 결속력을 높여, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물 또는 내외부의 압력에 의해 상기 걸림홈(1521a)과의 걸림이 강제 해제되어 상기 정면부(1, 도 1참조)와 하기 측면부(3, 도 1참조)가 개방되는 것을 방지한다.
- <57> 도 1 내지 도 2를 참조하면, 상기 배면부(2)는, 상기 정면부(1)와 마찬가지로 가로빔(21)과, 세로빔(22)과, 보강빔(23)과, 고정편(24)를 포함하고, 이러한 상기 배면부(2)의 구성과 그 하부구성들은 도면 참고번호는 달리 하였으나 상기 정면부(1)의 구성들과 대략 일치하는 기능과 형상으로 이뤄지는 바, 이러한 구성들에 대한 설명은 본 고안의 요지를 흐리지 않기 위해 생략하기로 하며, 이하에서는 상기 정면부(1)와 차이점이 있는 배면부 고정장치(25)와 배면 회전부(26)를 추가로 포함하여 그 구성만을 설명하기로 한다.
- <58> 상기 배면부 고정장치(25)는, 상기 배면부(2)의 상부 양측 모서리 부분과 하기에 설명할 측면부(3)의 상단에 결합되며, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 화물이 적재되어 이동할 때 포장박스 내부의 화물 또는 외부의 압력에 의해 상기 배면부(2)가 개방되지 않도록 하기 측면부(3)와 결속되어 고정할 수 있도록 하며, 수용구(251)와, 원통형상을 갖는 개폐제어구(252)와, 하기에 설명할 걸림홈(2521a)과 결속되는 걸이프레임(253)을 포함하며, 이러한 배면부 고정장치(25)의 구성과 그 하부 구성들은 도면 참고번호는 달리 하였으나 상기 정면부 고정장치의 구성과 대략 일치하는 기능과 형상으로 이뤄지는 바, 이러한 구성들에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <59> 상기 배면 회전부(26)는, 상기 배면부(3)를 하기에 설명할 바닥부(3)의 상면에 접촉가능하도록 회전식 철제 포장박스(10)의 내측으로 회동가능하게 결합되며, 고정프레임(261)과, 연결프레임(262)을 포함한다.
- <60> 상기 고정프레임(261)은, 일정한 형상을 가진, 바람직하게는 사각형상의 판재로서 하기에 설명할 바닥부(3)의 상면에 결합되며 상기 고정프레임(261)의 소정위치에 상기 배면부(2)와 결합되는 연결프레임(262)을 포함한다.
- <61> 상기 연결프레임(262)은, 일정형상을 가진, 바람직하게는 사각형상의 판재로서 상기 고정편(24)의 회전식 철제 포장박스(10)의 내측을 지향하는 내측면(24a)에 고정되며, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 화물이 안착되기 이전의 보관상태에서 상기 연결프레임(262)에 연결된 배면부(2)가 하기에 설명할 바닥부(4)의 상면에 접촉될 수 있도록 축 삽입공(263)에 의해 회동하여 직립상태를 유지할 수 있도록 한다.
- <62> 상기 측면부(3)는, 상부 가로빔(31), 하부 가로빔(32), 측면 세로빔(34), 중앙 세로빔(33), 보강빔(35), 측면 회전부(36), 적층 지지부(37)를 포함한다.
- <63> 상기 상부 가로빔(31)은, 'ㄷ'자형의 장방형의 바형상을 가지며 상기 측면부(3)의 상측에서 가로방향으로 배치되고 그 하부방향으로 하기에 설명할 중앙 세로빔(33)과 측면 세로빔(34), 보강빔(35)이 결합되어 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물들이 외부로 튀어나가지 않도록 한다.
- <64> 상기 하부 가로빔(32)은, 장방형의 바형상을 가지며 상기 측면부(3)의 하측에서 가로방향으로 배치되고 그 상부방향으로 하기에 설명할 측면 세로빔(34)과 중앙 세로빔(33), 보강빔(35)이 결합되어 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물들이 외부로 튀어나가지 않도록 한다.
- <65> 상기 중앙 세로빔(33)은, 장방형의 바형상을 가지며 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)의 중간에서 수직

으로 연결되어 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)을 지지하고, 하기에 설명할 보강빔(35)과 결합되어 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물이 외부로 튀어나가지 않도록 한다.

- <66> 상기 측면 세로빔(34)은, 장방형의 바형상을 가지며 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)의 양측 끝단에 수직으로 연결되어 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)을 지지하고 하기에 설명할 보강빔(35)과 결합되어 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물이 외부로 튀어나가지 않도록 한다. 한편, 본 고안의 다른 실시예에 따르면, 상기 중앙 세로빔(33)과 측면 세로빔(34)이 각각 한 개와 두 개, 각 한 세트씩 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)의 하면과 상면에서 수직으로 연결되는 것 외에, 상기 중앙 세로빔(33)과 측면 세로빔(34)을 복 수개의 세트로 구성되어 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)의 하부면과 상부면에서 일정간격 이격되어 연결됨도 가능하다.
- <67> 상기 보강빔(35)은, 장방형의 바형상을 가지며 상기 상부 가로빔(31)과 측면 세로빔(34)의 상부 끝단과 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32)의 중간에서 수직으로 연결되는 중앙 세로빔(33)의 하부 끝단으로 경사각을 갖고 연결되고, 상기 상부 가로빔(31)과 하부 가로빔(32), 중앙, 측면 세로빔(33, 34)과 연결되어 상기 3면회전식 철제 포장박스의 내부에 적재된 화물이 외부로 튀어나가지 않도록 한다.
- <68> 상기 측면 회전부(36)는, 배면 회전부(26)와 마찬가지로 고정프레임(361)과 연결프레임(362)을 포함하고, 이러한 상기 측면 회전부(36)의 구성과 그 하부구성들은 도면 참고번호는 달리하였으나 상기 배면 회전부(26)의 구성들과 대략 일치하는 기능과 형상으로 이뤄지는 바, 이러한 구성들에 대한 설명은 생략하기로 하며, 이하에서는 상기 배면 회전부(26)와 차이점이 있는 연결프레임(362)에 대해 구성만을 설명하기로 한다.
- <69> 상기 연결프레임(362)은, 일정형상을 가진, 바람직하게는 사각형상의 판재로서 상기 정면부(1)와 배면부(2)의 양측에 있는 각각의 측면부(3)의 하부 가로빔(32)에 결합되며, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 화물이 안착되기 이전의 보관상태에서는 상기 연결프레임(362)에 연결된 상기 측면부(3)가 하기에 설명할 바닥부(4)의 상면에 접촉될 수 있도록 축 삽입공(363)에 의해 회동하여 직립상태를 유지할 수 있도록 한다.
- <70> 여기서, 상기 정면부(1) 및 배면부(2)의 양측에 있는 각각의 측면부(3)는, 하기에 설명할 배면부(2)의 상면에 접촉되도록 회전식 철제 포장박스(10)의 내측으로 회동될 때 상기 배면부(2)와 측면부(3)가 엇갈리지 않도록 상기 연결프레임(362)의 높이를 각각 달리하여 간섭이 발생 되지 않도록 한다. 또한, 상기 배면 회전부(26)와 상기 측면 회전부(36)의 접철되는 순서에 따라 상기 배면 회전부(26)에 형성된 연결프레임(262)이 상기 양측 측면부(3)의 두께만큼 길이가 달라질 수 있고, 상기 측면 회전부(36)에 형성된 연결프레임(362)이 상기 배면부(2)의 두께만큼 길이가 달라져, 상기 배면부(2)와 측면부(3)를 회전식 철제 포장박스(10)의 내측으로 회동시 간섭이 발생 되지 않도록 한다.
- <71> 상기 적층 지지부(37)는, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 상측에 다른 회전식 철제 포장박스(10', 도 6참조)를 적층시킬 때 지지력을 강화하는 역할을 하며, 적층 지지부(37)는, 지지프레임(371)을 포함한다.
- <72> 상기 지지프레임(371)은, 일정 형상을 가진, 바람직하게는 사각형상의 판재로서 상기 측면부(3)의 상단 모서리 부위에 경첩방식으로 형성되며 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 상부에 또 다른 회전식 철제 포장박스(10)를 적층시 축(372)을 중심으로 상기 지지프레임(371)의 바닥면(371a)을 상기 정면부(1), 배면부(2), 측면부(3)의 상면에 접촉되도록 회동시키고, 상기 지지프레임(371)의 상면(371b)에 3면 회전식 포장박스의 바닥부(4)를 적층하여 포장박스의 균형과 지지력을 유지할 수 있도록 하며, 상기 회전식 철제 포장박스(10)를 보관시 상기 적층 지지부(37)의 축(372)을 중심으로 회동시켜 직립상태를 유지시키며, 지지프레임 가이드(3711)를 포함한다.
- <73> 상기 지지프레임 가이드(3711)는, 일정 형상을 가진, 바람직하게는 장방형의 바형상으로 상기 지지프레임(371)의 바닥면(371a) 일측에 돌출되어 형성되며, 상기 회전식 철제 포장박스(10', 도 6참조)를 적층하여 지지할 경우, 상기 적층 지지부(37)의 상면(371b)에 상기 회전식 철제 포장박스(10', 도 6참조)의 바닥면이 접촉되어 적층된 회전식 철제 포장박스(10)가 상기 지지프레임 가이드(3711)의 안내면(3711a)을 따라 적층 방향을 지정하여 상측에 있는 회전식 철제 포장박스(10)의 균형을 안전하게 유지할 수 있도록 한다.
- <74> 상기 바닥부(4)는, 바닥 지지빔(41)과, 바닥 전면빔(42)와, 바닥 보강빔(43)를 포함한다.
- <75> 상기 바닥 지지빔(41)은, 상기 바닥부(4)의 하측에서 하기에 설명할 바닥 전면빔(42)과 바닥 보강빔(43)으로 형성되는 프레임을 지면에서 일정간격 이격될 수 있도록 지지하며, 그 상측으로 상기 바닥 전면빔(42)과 바닥 보강빔(43)이 배열 및 고정된다.
- <76> 상기 바닥 전면빔(42)은, 상기 바닥 지지빔(41)의 상측에서 상기 정면부(1)를 지향하는 정면에 형성되며 삽입돌

기(421)를 포함한다.

- <77> 상기 삽입돌기(421)는, 일정형상을 가진 판재이며 상기 바닥 전면빔(42)의 상면에서 상기 정면부(1)에 형성된 세로빔(12)의 하면 삽입구(121)와 대응되는 위치에 형성됨이 바람직하고, 상기 정면부(1)를 폐쇄할 때 상기 세로빔(12)의 삽입구(121)가 상기 삽입돌기(421)에 삽입되어 상기 정면부(1)의 보강력을 강화시키며, 상기 정면부(1)를 개방할 때 상기 삽입돌기(421)의 높이 이상 상부방향으로 개방하므로 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 개방된 상태의 면적을 최소화할 수 있도록 한다.
- <78> 상기 바닥 보강빔(43)은, 상기 바닥 전면빔(42)으로 이루어지는 프레임의 내측에서 상기 바닥 전면빔(42)과 같은 방향으로 다수개가 일정간격으로 이격되어 배열 및 고정되고 실제적으로 화물이 안착되는 바닥면을 형성한다.
- <79> 이하에서는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)의 작동관계 및 결합관계에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <80> 도 3는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)를 구성하는 정면부의 분해사시도이고, 도 4a 내지 도 4b는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)를 구성하는 고정장치의 작동도이며, 도 5a 내지 도 5b는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)를 구성하는 적층 지지부의 확대도, 도 6는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)를 구성하는 적층 지지부의 사용상태도, 도 7은 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)의 사용상태도이다.
- <81> 도 3을 참조하면, 다수개의 빔이 격자로 배열되어 바닥면을 형성하는 상기 바닥부(4)의 상면에 박스형상의 포장박스처럼 무거운 화물 또는, 유동하는 화물을 적재하고, 상기 바닥부(4)의 소정위치에 일정높이로 돌출되어 형성된 삽입돌기(421)와, 상기 정면부(1)의 상측에 구성된 가로빔(11)의 하면 중앙에서 하측방향으로 연결된 세로빔(12)의 하부에 형성되는 삽입구(121)와 대응되도록 상기 정면부(1)를 상측에서 하측방향으로 삽입하고, 상기 정면부(1)에 구성된 가로빔(11)의 일단과 타단에 각각 형성되는 정면부 고정장치(15)가 상기 측면부(3)와 결합하여 상기 정면부(1)와 바닥부(4) 및 측면부(3)를 결합고정한다.
- <82> 도 4a 내지 도 4b를 참조하면, 상기 정면부 고정장치(15)를 구성하는 수용구(151)가 상기 정면부(1)의 상측에 구성되는 상기 가로빔(11)의 양측 끝단의 하면에 각각 결합되고, 그 수용구(151)의 내측에 원통형상의 개폐제어구(152)를 수용하며, 상기 개폐제어구(152)의 롤러(1522) 소정위치의, 바람직하게는 롤러(1522)의 중간부분에 개폐프레임(1521)이 일체로 형성되고, 그 일측으로 'U'자 형상으로 형성된 상기 걸림홈(1521a)이 형성된다. 또한, 상기 측면부(3)의 양측 끝단 하면에서 하측방향으로 연결된 측면 세로빔(34)에 걸이프레임(253)이 결합되고, 상기 걸이프레임(253)의 소정위치에 일정한 높이로 돌출된 결합돌기(2531)가 형성된다.
- <83> 여기서, 상기 정면부 고정장치(15)가 개방된 상태에서 폐쇄될 때 상기 수용구(151)의 내부에 수용된 개폐제어구(152)의 롤러(1522)를 회동시키면 상기 롤러(1522)와 일체로 형성된 개폐프레임(1521)도 같이 회동하게 되고, 상기 롤러(1522)의 회전에 의해 상기 개폐프레임(1521)의 일측에 형성된 상기 걸림홈(1521a)이 상기 걸림돌기(1531)에 걸림되고, 이어서 다시 개폐프레임(1521)을 반대로 회전시켜 도 4a에 도시된 것과 같이 위치시키면 상기 정면부 고정장치(15)에 의해 상기 정면부(1)와 측면부(2)가 결합되어 고정되고 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 적재된 화물들이 흐트러지거나 외부로 돌출되는 것을 방지할 수 있다. 아울러, 상기 배면부 고정장치(25)의 구성과 작동관계 및 결합관계도 상기 정면부 고정장치(15)의 구성과 작동관계 및 결합관계가 대략 일치하므로 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- <84> 도 5a 내지 도 5b와 도 6을 참조하면, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 상측에 다른 회전식 철제 포장박스(10')를 적층할 수 있도록, 상기 측면부(3)의 상면 모서리부분에 적층 지지부(37)를 각각 형성하며, 상측에 적층되는 회전식 철제 포장박스(10')의 바닥부(4')가 상기 적층지지부(37)의 상면(371b)에 접촉하여 상기 회전식 철제 포장박스(10')의 지지력을 보강할 수 있도록 하고, 상기 적층 지지부(37)의 소정 위치에 일정 높이로 돌출된 지지프레임가이드(3711)가 형성되어 상측에 적층되는 상기 회전식 철제 포장박스(10')의 바닥부(4')가 상기 지지프레임가이드(3711)의 안내면(3711a)을 따라 상기 회전식 철제 포장박스(10')의 균형을 유지하며 안전하게 적층될 수 있도록 한다.
- <85> 상기 측면부(3)의 상면 모서리부분에 결합된 적층 지지부(37)는, 회전식 철제 포장박스(10')를 적층시, 상기 축(372)을 중심으로 상기 적층 지지부(37)의 바닥면(371a)이 상기 측면부(3)의 상면과 배면부(2)의 상면 또는 측면부(3)의 상면과 정면부(1)의 상면에 걸쳐 질 수 있도록 회동하게 되며, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 상측으로 다른 회전식 철제 포장박스(10')의 바닥부(4')가 상기 지지프레임가이드(3711)의 안내면(3711a)을 따라 상기 회전식 철제 포장박스(10')의 균형을 유지하며 안전하게 적층될 수 있도록 한다.

<86> 도 3 및 도 7을 참조하면, 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 내부에 화물을 하역하거나 납품이 완료되어 빈 포장박스만을 회수하고 운반 및 보관시, 상기 정면부(1)의 상측 가로빔(11)의 중앙에서 하측방향으로 결합되며 상기 삽입구(121)를 가지는 상기 세로빔(12)과 상기 바닥부(4)를 구성하는 바닥 전면빔(42)의 소정위치에 구성된 삽입돌기(421)와의 결합을 해제시키고, 상기 배면부(2)의 하측 중앙에 결합된 배면 회전부(26)에 의해 상기 바닥부(4)의 상면에 접촉되도록 회동시키며, 상기 측면부(3)의 하측 양 끝단에 일정간격 이격되어 결합된 측면 회전부(36)에 의해 상기 측면부(3)가 상기 배면부(2)의 외측면에 접촉되도록 회동하여 상기 회전식 철제 포장박스(10)의 부피를 줄일 수 있고, 상술한 회전식 철제 포장박스(10)의 상측으로 또 다른 회전식 철제 포장박스(10')를 적재하여 운반 및 보관이 용이하도록 한다.

<87> 또한, 상술한 바와 같이, 상기 배면 회전부(26)와 상기 측면 회전부(36)의 접철순서에 따라 상기 배면 회전부(26)에 형성된 연결프레임(262)이 상기 양측 측면부(3)의 두께만큼 길이가 달라질 수 있고, 상기 측면 회전부(36)에 형성된 연결프레임(362)이 상기 배면부(2)의 두께만큼 길이가 달라져, 상기 배면부(2)와 측면부(3)를 회전식 철제 포장박스(10)의 내측으로 회동시 간섭이 발생되지 않도록 한다.

<88> 앞서 본 실시예는 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자가 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스(10)를 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예일뿐, 이로 인해 본 고안의 권리범위가 한정되는 것은 아니며, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 용이하게 변경가능한 부분도 본 고안의 권리범위에 포함됨은 자명하다.

고안의 효과

<89> 본 고안은 앞서 본 구성과 결합관계에 의해서 다음과 같은 효과를 도모할 수 있다.

<90> 본 고안은, 측면부에 구비된 걸림돌기에 정면부와 배면부에 구비된 걸림홈이 걸림되도록 함으로서, 정면부와 배면부와 측면부의 결속력을 보다 증대시킬 수 있고 부품의 분실우려가 없는 효과를 도모할 수 있다.

<91> 본 고안은, 회전식 철제 포장박스에 구비된 정면부의 프레임을 상측으로 개방하여 포장박스의 개방된 상태의 면적을 최소화 함으로서 화물의 하역이 용이한 효과를 얻을 수 있다.

<92> 본 고안은, 회전식 철제 포장박스의 상측 모서리부분에 적층 지지부를 구비함으로서 다수의 포장박스를 상측으로 적층시킬 경우 상기 적층 지지부에 형성된 지지프레임가이드에 의해 상측에 있는 포장박스의 중심이 흐트러져 쓰러지지않도록하는 효과를 이룰수 있다.

<93> 본 고안은, 측면부와 배면부에 회전부를 구비하여 포장박스의 배면부와 측면부를 안으로 접철가능하도록 함으로서 포장박스의 부피를 줄일 수 있도록 하는 효과를 도모할 수 있다.

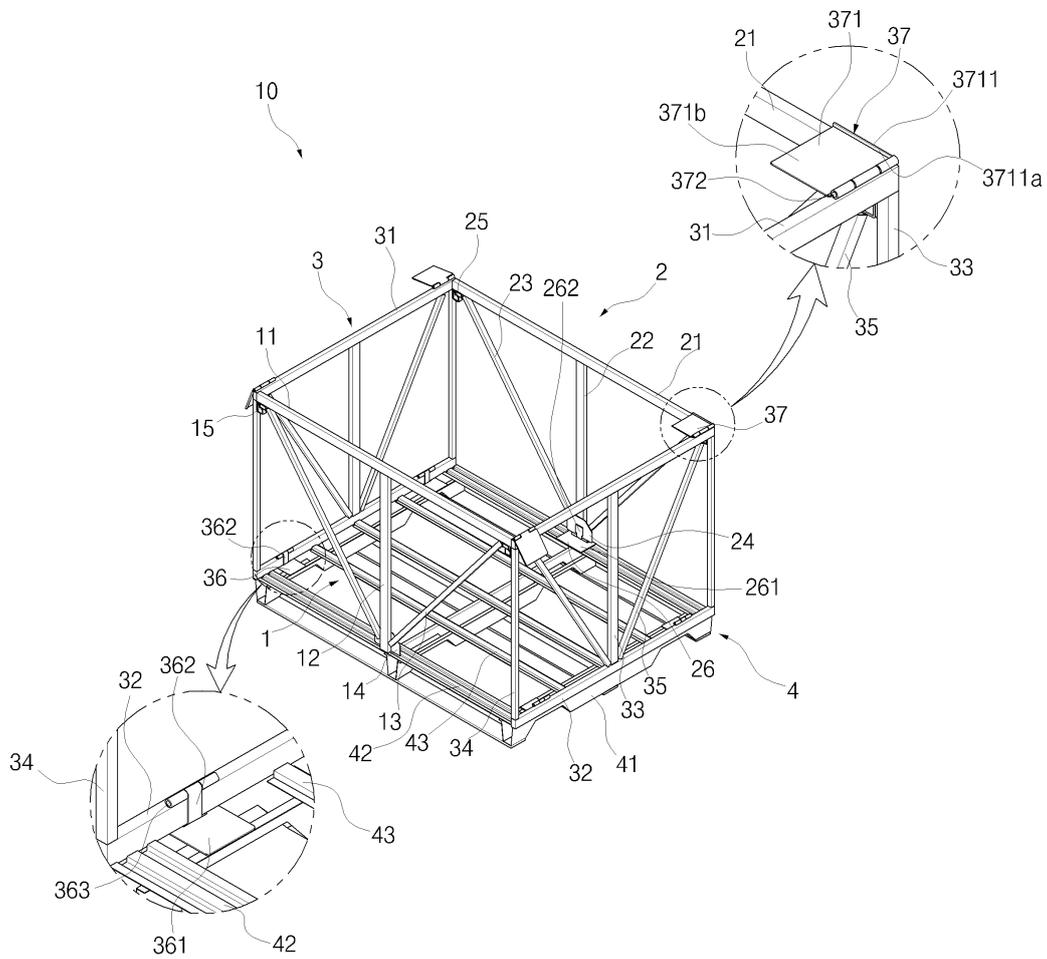
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스의 사시도.
- <2> 도 2는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스를 구성하는 고정장치의 분해 사시도.
- <3> 도 3는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스를 구성하는 정면부의 분해사시도.
- <4> 도 4a 내지 도 4b는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스를 구성하는 고정장치의 작동도.
- <5> 도 5a 내지 도 5b는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스를 구성하는 적층 지지부의 확대도.
- <6> 도 6는 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스를 구성하는 적층 지지부의 사용상태도.
- <7> 도 7은 본 고안에 따른 회전식 철제 포장박스의 사용상태도.
- <8> *도면의 주요부분에 대한 주요 설명*
- <9> 10, 10' : 회전식 철제 포장박스 1 : 정면부
- <10> 2 : 배면부 11, 21 : 가로빔
- <11> 12, 22 : 세로빔 13, 23 : 보강빔
- <12> 14, 24 : 고정편 15 : 정면부 고정장치

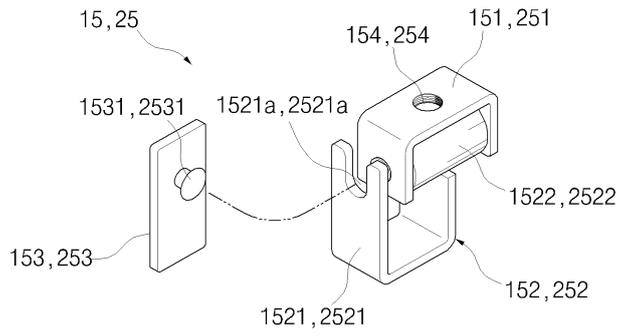
- <13> 25 : 배면부 고정장치 26 : 배면 회전부
- <14> 3 : 측면부 31 : 상부 가로빔
- <15> 32 : 하부 가로빔 3 : 중앙 세로빔
- <16> 34 : 측면 세로빔 35 : 보강빔
- <17> 36 : 측면 회전부 37 : 적층 지지부
- <18> 4 : 바닥부 41 : 바닥 지지빔
- <19> 42 : 바닥 전면빔 43 : 바닥 보강빔

도면

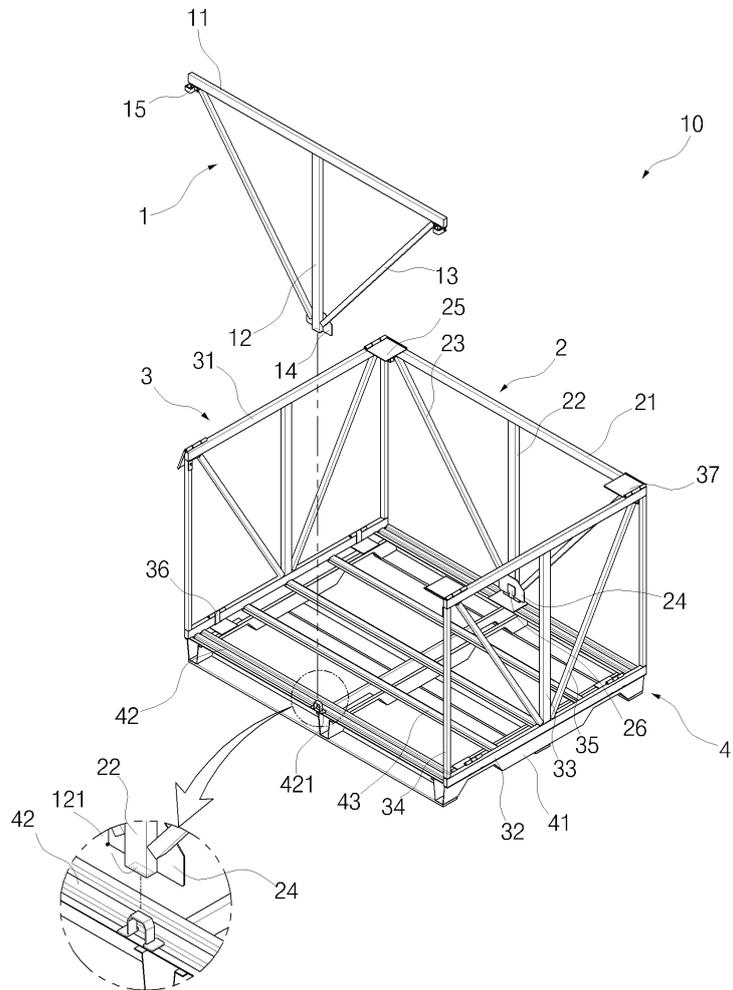
도면1



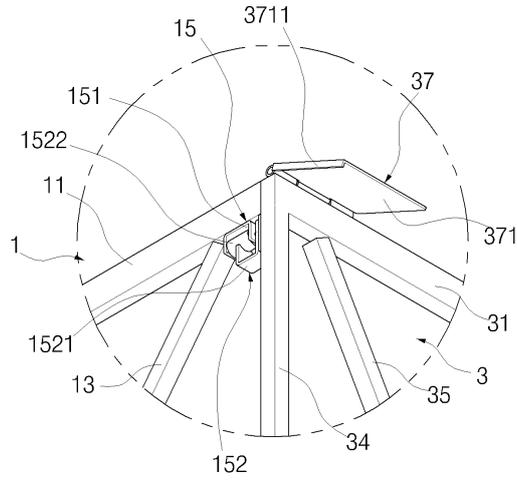
도면2



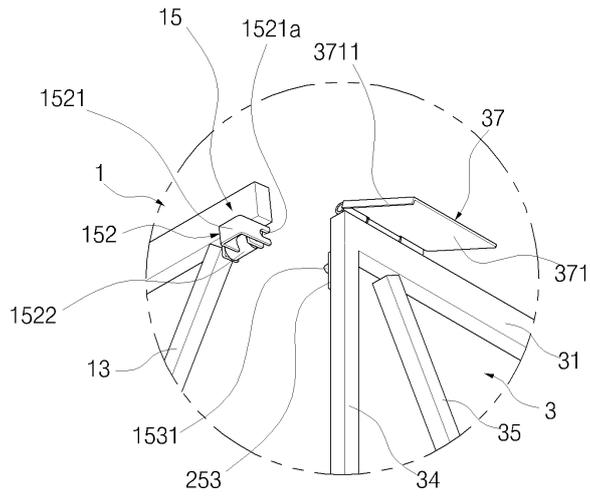
도면3



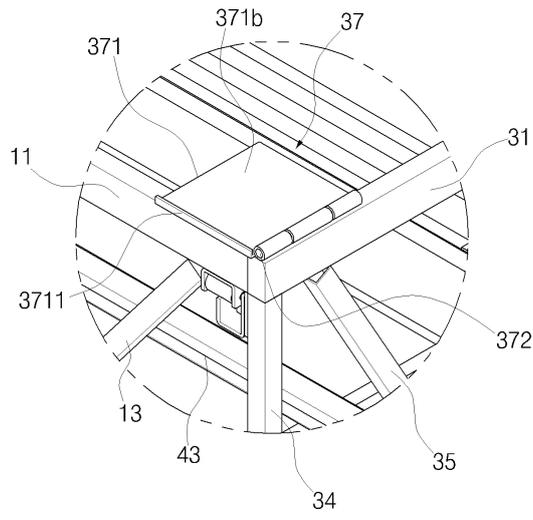
도면4a



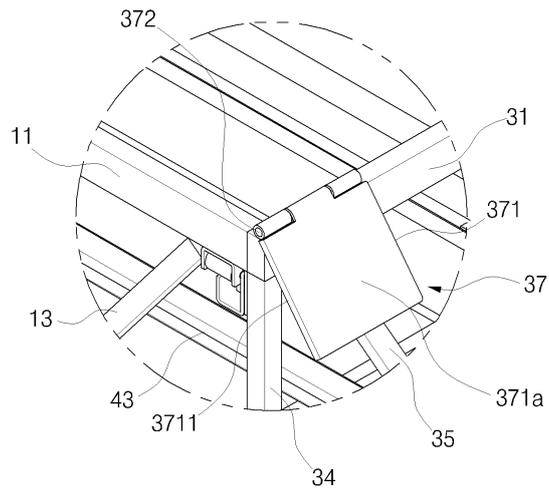
도면4b



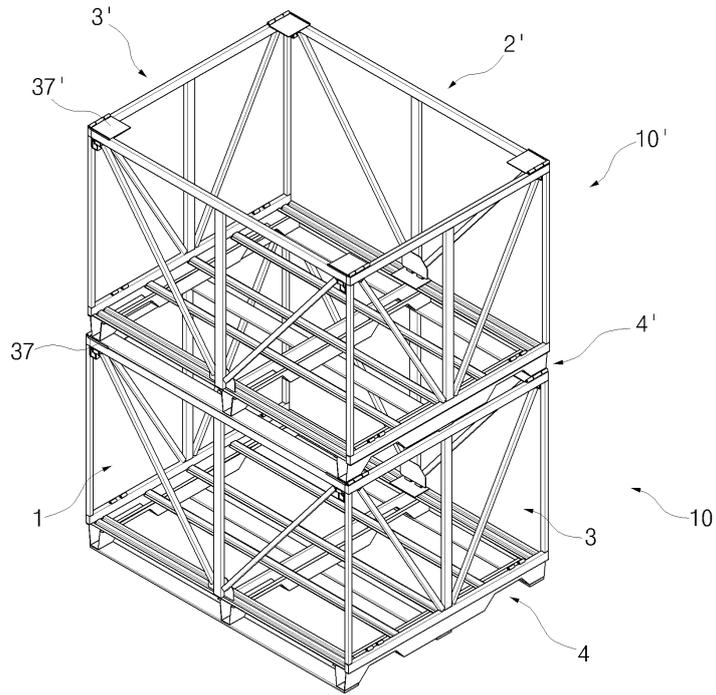
도면5a



도면5b



도면6



도면7

