

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-231293

(P2004-231293A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 19/24
B 2 9 C 33/76
B 2 9 C 45/26
// B 2 9 L 24:00
B 2 9 L 31:60

F I

B 6 5 D 19/24
 B 2 9 C 33/76
 B 2 9 C 45/26
 B 2 9 L 24:00
 B 2 9 L 31:60

テーマコード (参考)

3 E 0 6 3
 4 F 2 0 2

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-190649 (P2003-190649)
 (22) 出願日 平成15年7月2日 (2003.7.2)
 (31) 優先権主張番号 2003-05969
 (32) 優先日 平成15年1月29日 (2003.1.29)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 503239567
 株式会社徳裕
 大韓民国忠清北道槐山郡道安面道塘里 3 O
 2 - 1
 (74) 代理人 100080089
 弁理士 牛木 護
 (74) 代理人 100119312
 弁理士 清水 栄松
 (74) 代理人 100127018
 弁理士 横山 哲志
 (72) 発明者 鄭 俊鎬
 大韓民国ソウル特別市瑞草區瑞草洞 1 4 8
 3 - 3, 現代ビル 3 - 1
 Fターム(参考) 3E063 AA03 BA05 CA01 EE03 FF20
 4F202 AG28 AH56 CA11 CB01 CK23
 CK42 CK54 CK55

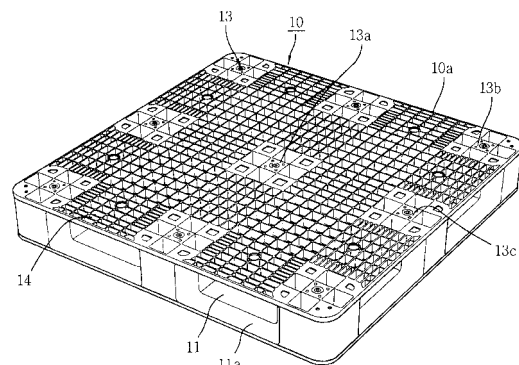
(54) 【発明の名称】 パレット及びそのパレット製造用金型

(57) 【要約】

【課題】 耐力強度を増加させると共に、使用寿命を延長し得るパレットを提供する。

【解決手段】 上面 1 4 及び下面を有する矩形本体 1 0 a の四方側面を、それら上面 1 4 と下面間に井字型通路 1 1 が形成されるように、井字型通路 1 1 の入口に側面開口部 1 1 a を夫々形成し、矩形本体 1 0 a の下面には、井字型通路 1 1 の縦横が接する交差部分の下方に 4 個の下面開口部を形成し、矩形本体 1 0 a の上面 1 4 の中央柱部 1 3 a と周辺 4 ケ所の中間柱部 1 3 c 間の十字型領域を縦横方向リブの交差される格子型補強構造に形成する。上、下面 1 4 5 及び各柱部 1 3 (1 3 a , 1 3 b , 1 3 c) が全体的に格子型補強構造をなし、各下面開口部 1 1 b の内周面は、隅部を除いた四方が夫々傾斜面により形成されるようにパレットを構成する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面及び下面を有して中央に十字型領域が形成された矩形本体と、それら上面と下面間に十字型領域と隣接して井字型通路が形成されるように、前記上面と下面間に形成された複数の柱部と、を包含し、前記本体の四方側面には、前記井字型通路の入口である側面開口部が夫々形成され、前記矩形本体の下面には、前記井字型通路の縦横が接する交差部位に下方に 4 個の下面開口部が露出して形成されるパレットであって、前記矩形本体の上面の中央柱部と周辺 4 ケ所の間柱部間の十字型領域は、縦横方向リブの交差される格子型補強構造に形成され、前記上、下面及び柱部は、全体的に格子型補強構造をなし、前記各下面開口部の内周面は、隅部を除いた四方が夫々傾斜面により形成されて構成されることを特徴とするパレット。

10

【請求項 2】

前記パレットは、一体に形成されることを特徴とする請求項 1 記載のパレット。

【請求項 3】

前記パレットは、二股状のフレームにハンドル部が形成され、前記フレームの下方にホイールレッグが形成され、該ホイールレッグに車輪が回動自在に軸支され、かつ前記ホイールレッグが伸張可能で、前記側面開口部に前記フレームを挿入すると共に、前記下面開口部に前記車輪を突出させるハンドカーに用いられることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のパレット。

20

【請求項 4】

前記パレットを一体に成形するために射出機に締結される上、下部締結板と、それら上、下部締結板に係合された上、下部板と、前記上部締結板に係合された熔融樹脂供給部材と、前記上、下部板に夫々係合された上、下部コアと、を包含したパレット製造用射出金型であって、

前記パレットの井字型通路の下面開口部の上方に位置されて、中央柱部と周辺の間柱部に形成される十字型領域を縦横方向リブの交差する格子型補強構造に形成するために、前記上、下部板の中間に前記パレットの井字型通路を形成する長、短スライドコアが四方側に滑動自在に設置され、前記上、下部コアには、縦横方向に交差されるリブを成形するための格子型成形部が形成され、前記下部板には、前記パレットの下面開口部及び周辺の傾斜面を形成するインサートコアに係合されて構成されることを特徴とするパレット製造用金型装置。

30

【請求項 5】

前記インサートコアは、前記下部板に切削形成されたインサートコア挿入ホールを通して締結板を介して下部締結板に固定される油圧シリンダーと、該油圧シリンダーの外側に固定されるスライドコネクタと、該スライドコネクタの昇降運動により左右水平に揺動されると共に、前記下面開口部の傾斜面を形成するエッジ部が形成されたインナースライダと、を包含して構成されることを特徴とする請求項 4 記載のパレット製造用金型装置。

【請求項 6】

前記下部板には、四方にスライドガイドレールが形成され、前記スライドコネクタの四方面にも、スライドガイドレールが夫々形成されることで、それらスライドガイドレールに前記インナースライダが係合して滑動されるように構成されることを特徴とする請求項 5 記載のパレット製造用金型装置。

40

【請求項 7】

前記下部板には、四方側にスライド溝が夫々切削形成されて、それらスライド溝にスライドブロックが滑動自在に係合され、それらスライドブロックには、長、短スライドコアが夫々対向して係合されることで、矩形本体を成形するためのキャビティの内部を井字型に組立てるように構成されることを特徴とする請求項 5 記載のパレット製造用金型装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50

【発明の属する技術分野】

本発明は、パレット及びそのパレットを製造するための金型に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

一般に、ハンドカータイプのパレットは、長方形 (rectangle) 又は正方形の矩形本体の上面の一部領域が縦または横方向リブの単一方向リブにより単一方向リブ構造に形成されるため、機械的強度が全体的に均一にならず、部分的に脆弱な部分があるので、使用寿命が短縮される。

【0003】

図19～図21は、このような従来ハンドカータイプのパレットの構成図であって、図19は従来パレットの構造を示した平面図、図20は図19のB-B線縦断面図、図21は従来パレットの部分平面図で、図示されたように、従来のハンドカータイプパレット10においては、矩形本体10aに十字型領域14bが中央に形成されて井字型（上から見た時）通路11が形成され、それら井字型通路11の入口部をなす側面開口部11aが夫々四方側面に形成されている。又、矩形本体10aの下部には、前記井字型通路11の縦横が接する交差部位の下方に4個の矩形状の下面開口部11bが形成されると共に、各下面開口部11bの内周面には、所定間隔を有して傾斜面11cが夫々形成され、各側面開口部11aの内周面にも傾斜面11dが夫々形成されている。

【0004】

そして、矩形本体10aの中央部、隅部及びそれら隅部間には、上面14と下面15とを一体に連結する各柱部13（13a, 13b, 13c）が形成され、且つ、その矩形本体10aは、前記井字型通路11、側面開口部11a、下面開口部11b及び柱部13を除いた全ての上、下面14, 15が夫々縦横方向リブ19により複数の格子型補強構造に形成されている。又、前記中央柱部13a、四方隅の各柱部13b及びそれら隅の柱部13b間の各中間柱部13cの内部構造も夫々格子型補強構造に形成されている。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

然るに、このような従来のパレット10においては、前記十字型領域14bが夫々縦及び横方向リブ19のみでなる単一リブ構造により構成されているため、機械的耐力強度が低下すると共に、高重量物を長期間積載すると、矩形本体10aに曲がり及び歪み現象が発生し、よって、使用寿命が短縮されるという不都合な点があった。

【0006】

且つ、従来ハンドカータイプパレットの上面の十字型領域の構造は、取扱う荷重及び使用寿命によってパレット製品の価値が決定されるにもかかわらず、従来パレットの構造及び金型に対する技術の適用が困難であるため、縦及び横方向に交差するリブ構造の格子型に構成することが極めて困難であった。

【0007】

本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたもので、矩形本体の上面の中央柱部と周辺4ヶ所の間柱部間の十字型領域を縦横方向リブが交差される格子型補強構造に形成することで、矩形本体の上、下面及び柱部が全体的に格子型補強構造をなすようにし、前記各下面開口部の内周面は、隅部を除いた四方が夫々傾斜面をなすように形成することで耐力強度を増加すると共に、使用寿命を延長し得るパレット及びそのパレット製造用金型を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

このような目的を達成するため、本発明に係るパレットにおいては、上面及び下面を有して中央に十字型領域が形成された矩形本体と、それら上面と下面間に十字型領域と隣接して井字型通路が形成されるように、前記上面と下面間に形成された複数の柱部と、を包含し、前記本体の四方側面には、前記井字型通路の入口である側面開口部が夫々形成され、前記矩形本体の下面には、前記井字型通路の縦横が接する交差部位に下方に4個の下面開

口部が露出して形成されるパレットであって、前記矩形本体の上面の中央柱部と周辺４ヶ所の中間柱部間の十字型領域は、縦横方向リブの交差される格子型補強構造に形成され、前記上、下面及び柱部は、全体的に格子型補強構造をなし、前記各下面開口部の内周面は、隅部を除いた四方が夫々傾斜面により形成されて構成されることを特徴とする。

【０００９】

そして、本発明に係るパレット製造用金型装置においては、パレットを一体に成形するために射出機に締結される上、下部締結板と、それら上、下部締結板に係合された上、下部板と、前記上部締結板に係合された溶融樹脂供給部材と、前記上、下部板に夫々係合された上、下部コアと、を包含したパレット製造用射出金型であって、前記パレットの井字型通路の下面開口部の上方に位置されて、中央柱部と周辺の中間柱部間に形成される十字型領域を縦横方向リブの交差する格子型補強構造に形成するために、前記上、下部板の中間に前記パレットの井字型通路を形成する長、短スライドコアが四方側に滑動自在に設置され、前記上、下部コアには、縦横方向に交差されるリブを成形するための格子型成形部が形成され、前記下部板には、前記パレットの下面開口部及び周辺の傾斜面を形成するインサートコアに係合されて構成されることを特徴とする。

10

【００１０】

且つ、前記インサートコアは、前記下部板に切削形成されたインサートコア挿入ホールを通して締結板を介して下部締結板に固定された油圧シリンダーと、該油圧シリンダーの外側に固定されたスライドコネクタと、該スライドコネクタの昇降運動により左右水平に揺動されると共に、前記下面開口部の傾斜面を形成するエッジ部が形成されたインナー

20

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態に対し、図面を用いて説明する。

【００１２】

図１～図５は、本発明に係る一体型パレットを示した構成図であって、図１はパレットの斜視図、図２はパレットの平面図、図３はパレットの背面図、図４は図２のＡ－Ａ線縦断面図、図５は図２の部分平面図である。

【００１３】

且つ、図６及び図７は、本発明に係るパレットの使用説明図で、まず、図６及び図７に示されたように、本発明に係るハンドカータイプパレット１０はハンドカー５０を利用して取扱うが、前記ハンドカー５０は、平面が二股状のメインフレーム５１の一方側にハンドル部５２が形成され、メインフレーム５１の下方にホイールレッグ５３が形成され、該ホイールレッグ５３の下方端に車輪５４が回動自在に軸支されて構成される。以下、本発明の実施形態ではハンドカータイプのパレットのみに対して説明するが、本発明の適用範囲は、必ずハンドカータイプパレットのみに限定されるものではない。

30

【００１４】

前記パレット１０に移送物を積載し、ハンドカー（hand car）５０により移送する場合は、図６に示したように、パレット１０の側面開口部１１ａにハンドカー５０を進入させ、パレット１０の下面開口部１１ｂにハンドカー５０の車輪５４を突出させると共に、ハンドカー５０のホイールレッグ（wheel leg）５３を伸張させて、メインフレーム５１をパレット１０の上方側部に接触させた後、ハンドカー５０を動かしてパレット１０を移送するようになる。

40

【００１５】

以下、図１乃至図５に基づいて説明すると、本発明に係るパレット１０においては、正方形などの矩形本体１０ａに井字型（上から見た時）通路１１が形成されていて、四方側面には、この井字型通路１１の入口部をなす側面開口部１１ａが夫々２個ずつ開放形成される。又、矩形本体１０ａの下面には、前記井字型通路１１の縦横が接した交差部分の下方に夫々４個の下面開口部１１ｂが開放形成されると共に、それら下面開口部１１ｂの内周面は、隅部を除いた四方が夫々傾斜面１１ｃにより形成され、前記各側面開口部１１ａの

50

内周面も傾斜面 11d により形成されている。

【0016】

又、矩形本体 10a の中央部、四方隅部及びそれら隅部間には上面 14 と下面 15 とを一体に連結する柱部 13 (13a、13b、13c) が立設形成され、矩形本体 10a は、前記井字型通路 11、側面開口部 11a、下面開口部 11b 及び柱部 13 を除いた全ての上、下面 14、15 が夫々縦横方向リブ 190 により複数の格子型補強構造に形成されることで、前記中央柱部 13a、四方隅の柱部 13b 及び各隅の柱部 13b 間の中間柱部 13c の内部も格子型補強構造に形成されている。

【0017】

このとき、図 1 ~ 図 5 に示された本発明のパレットと図 19 ~ 図 21 に示された従来のパレットとを比較してみると、本発明に係るパレット 10 は、上面 14 の中央柱部 13a と周辺 4 ケ所の中間柱部 13c 間の十字型領域 14a が縦横方向リブ 190 の交差される格子型補強構造に形成されているが、従来のパレット 10 は、十字型領域 14b が夫々縦または横方向リブ 19 からなる単一リブ構造に形成されている。 10

【0018】

このような本発明のパレットの矩形本体 10a のように、上面 14 の十字型領域 14a が縦横方向リブ 190 の交差された格子型補強構造となっていると、パレット 10 を長期間使用して高重量の移送物を積載する場合も、パレット 10 の上面 14 が曲がったり歪むことがないため、長期間安定的に使用することができる。 20

【0019】

然し、従来のパレットの矩形本体 10a のように、上面 14 の十字型領域 14b が単一方向リブ 19 により形成された単一リブ構造になっていると、機械的耐力強度が低下することで、高重量物を長期間積載するにつれて、矩形本体 10a に曲がりや歪み現象が発生して使用寿命が短縮される。 20

【0020】

ここで、パレットの上面 14 の十字型領域 14a、14b の構造は、取扱う貨物の大きさ及び使用寿命を決定する重要な部分であるが、従来は、パレットの構造に適應する金型技術の困難性から、十字型領域を縦横方向交差リブ構造の格子型に形成し得なかった。

【0021】

図 8 乃至図 18 は、本発明に係るパレット製造用金型の構成及び作用を示した説明図であって、図 8 は金型の縦断面図、図 9 はコアによる製品の成形作用説明図、図 10 は上部板の平面図、図 11 (a) ~ (c) は一つの上部コアを抜粋して示した構成図で、(a) は部分平面図、(b) は縦断面図、(c) は横断面図である。図 12 は下部板を示した平面図である。 30

【0022】

且つ、図 13 はメーンスライドコアの組立形態を示した平面図、図 14 はインサートコア部分を示した平面図、図 15 及び図 16 はインサートコアの作用説明図、図 17 はインサートコアの組立斜視図、図 18 はインサートコアの分解斜視図である。

【0023】

図示されたように、本発明に係るパレット製造用金型 100 においては、上部板 110 の下方に上部コア (upper core) 120 が係合され、下部板 130 の上部に下部コア (lower core) 140 が係合され、それら上、下部板 110、130 は、射出装置が締結される上、下部締結板 160、170 に夫々結合される。 40

【0024】

且つ、前記上部締結板 160 には、溶融樹脂を供給して射出するスプルー (sprue) 201、ランナー (runner) 202 及びゲート (gate) 203 を包含した溶融樹脂供給部材 200 が夫々設置されている。

【0025】

又、前記下部締結板 170 には、製品の下側面にハンドカーホールの下面開口部 11b 及び該下面開口部 11b の周辺の傾斜面 11c を形成するためのインサートコア (ins 50

ert core) 400 が係合され (図 9 参照)、上部コア 120 と下部コア 140 間の製品を成形するメインスライドコア (main slide core) 300 の長 (long) スライドコア 310 と短 (short) スライドコア 320 とが下部板 130 の左右側に滑動自在に係合され、それら長、短スライドコア 310, 320 は、油圧シリンダー 330 及びアンギュラーピン (angular pin) 180 (図 8 参照) によって動作される。

【0026】

又、前記下部板 130 及び下部締結板 170 には、金型 100 から製品を取り出すとき、プッシングピン (pushing pin) 151 を押すためのプッシングプレート (pushing plate) 150 が組立てられている (図 8 参照)。

10

【0027】

又、前記上部板 110 は、図 8、図 10 及び図 11 (a) ~ (c) に示されたように、中央部分にポケット 111 が形成され、該ポケット 111 の内側に 21 個に分割可能に形成された上部コア 120 がブロック 112 及びボルト 113 により組立てられる。且つ、前記ポケット 111 の外側には、長、短スライドコア 310, 320 の動作を助けるアンギュラーピンホール 114 が 16 ヶ所に加工作形成され、四方隅部に金型 100 の正確な締結をガイドするためのガイドピンが挿合されるガイドピンホール 115 が切削形成されている。

【0028】

前記下部板 130 は、図 12 に示されたように、前記上部板 110 と同様に、分割可能に 21 個が形成された下部コア 140 がブロック 132 及びボルト 133 により組立てられる。

20

【0029】

且つ、下部板 130 には、前記パレット 10 のハンドカー車輪ホールの下面開口部 11b 及びスロープ区間の傾斜面 11c を形成するために後述するインサートコア 400 が挿入されるインサートコア挿入ホール 135 が 4 ヶ所切削形成され、該インサートコア挿入ホール 135 に隣接して後述するインナースライダー 450 が動作されるスライドガイドレール 460 を組立てるためのレール設置溝 136 が切削形成され、その下部板 130 には、前記長、短スライドコア 310, 320 が相互対向してスライドブロック 340 に組立てられて、滑動されるスライド溝 137 が四方側に切削形成されている。

30

このとき、前記長、短スライドコア 310, 320 は、下部板 130 の四方側に油圧シリンダー 330 が装着される油圧シリンダー設置溝 138 が切削形成され、該設置溝 138 に長、短スライドコア 310, 320 に連続される油圧シリンダー 330 が係合されて動作されるようになる。

【0030】

又、下部板 130 には、パレット 10 を成形後に取り出すためのプッシングピン 151 が挿入されるプッシングピンホール 130a が全面にかけて均一に形成され、四方隅部には、ガイドピンホール 130b 及びリターンピンホール 130c が夫々形成されている。

【0031】

又、前記インサートコア 400 は、図 14 ~ 図 18 に示されたように、スライドコネクター 430 の四方面上にスライドガイドレール 440 がボルトにより組立てられ、該組立てられたスライドガイドレール 440 の上面にインナースライダー (inner slider) 450 がレール溝 453 により組立てられ、前記インナースライダー 450 は、再び下部板 130 に組立てられた前記スライドガイドレール 460 に、インナースライダー 450 の下方のレール溝 454 により組立てられ、前記スライドコネクター (slide connector) 430 の四方側下方の下部締結板 160 上面には、該スライドコネクター 430 の昇降運動をガイドするためのガイドピン 470 が挿合されている。

40

【0032】

又、前記スライドコネクター 430 の上部四方に係合された中間部 451 の上方縁側には、前記パレットの下面開口部 11b の傾斜面 11c を加工するためのエッジ部 (edge

50

portion) 452が切刻形成されている。

【0033】

且つ、スライドコネクター430の上面中央に切削形成された組立ホール431には、後述する油圧シリンダー410のプランジャーの上端がボルトにより螺合され、該油圧シリンダー410は、前記下部締結板170に締結板420を介してボルトにより螺合されて昇降されるようになっている。

【0034】

即ち、前記インサートコア400は、前記下部板130に穿孔形成されたインサートコア挿入ホール135を通して(図12参照)締結板420を介して下部締結板170に固定される油圧シリンダー410と、該油圧シリンダー410の外側に固定されるスライドコネクター430(図18参照)と、該スライドコネクター430の昇降運動により左右水平方向に揺動すると共に、前記パレットの下面開口部11bの傾斜面11cを形成するエッジ部452とからなるインナースライダー450と、を包含して構成される。

10

【0035】

このとき、前記長、短スライドコア310, 320は、図13に示したように、スライドブロック340に載せられた形態に組立てられ、該スライドブロック340は、下部板130に滑動自在に結合され、動作距離が夫々異なる2個の油圧シリンダー330, 331が相互対向して下部板130に装着されることで、長、短スライドコア310, 320が動作されるようになる。

【0036】

20

以下、このように構成された本発明に係るパレット製造用金型装置の作用に対して説明する。

【0037】

まず、金型の全ての組み合わせが行われた状態で、射出機のノズルにより溶融樹脂を射出すると、金型のスプルー201に噴射されることで、ランナー202を沿ってゲート203を通してパレット10の形状をなしているキャビティ101に充填され、所定の冷却時間を経過すると、パレット10の成形が終了される。

【0038】

即ち、前記金型100の上、下部が結合されると、前記インサートコア400は、油圧シリンダー410の上昇時、スライドコネクター430が上昇するにつれて、インナースライダー450がスライドガイドレール460, 440を沿って左右水平方向に揺動され、インナースライダー450は、長、短スライドコア310, 320と接してパレット10の下面開口部11bをなすと共に、インナースライダー450のエッジ部452によりパレット10のハンドカースロープ面であるパレット10の下面開口部11bの傾斜面11c形状を形成するようになり、この状態で樹脂の射出が行われる。

30

【0039】

パレット10の形状が成形されると、インサートコア400の油圧シリンダー410が動作して、パレット10の下面開口部11bからインナースライダー450を縮ませて離脱させ、上部コア120と下部コア140とが離形されることで、アンギュラーピン180により長スライドコア310及び短スライドコア320が1次動作され、動作距離の異なる二つの油圧シリンダー330, 331(図8参照)により長、短スライドコア310, 320が全て離脱される。

40

【0040】

即ち、金型100に射出が行われて、所定冷却時間経過した後パレット10を取り出す時、油圧シリンダー410によりスライドコネクター430を後退させてインナースライダー450を引き寄せると、組立てられたレール460, 440(図15参照)を沿って水平方向に縮小され、アンダーカット(under cut)が解除されて製品が取り出される。

【0041】

金型100の長、短スライドコア310, 320が全て開放されると、成形されたパレツ

50

ト 1 0 は下部コア 1 4 0 側に寄せられ、射出機からプッシングプレート 1 5 0 を動作させて、プッシングピン 1 5 1 を押すことで、パレット 1 0 が金型 1 0 0 から完全に取り出される。

【 0 0 4 2 】

次いで、インサートコア 4 0 0 の油圧シリンダー 4 1 0 を動作させてインナースライダー 4 5 0 を広げ、製品の形状をなしている長、短スライドコア 3 1 0 , 3 2 0 を縮めて金型 1 0 0 の上、下方を閉める。

【 0 0 4 3 】

尚、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において、種々の変形実施が可能である。例えば、パレットは平面が正方形ではなく長方形でもよく、また上部板 1 1 0、下部板 1 3 0 はそれぞれ円板状でもよい。また、矩形本体は図においては角が丸く形成されているが、このようにほぼ矩形であればよい。

【 0 0 4 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るハンドカータイプパレットにおいては、矩形本体の上面の中央柱部と周辺 4 ケ所の間柱部間の十字型領域を、縦横方向リブが交差される格子型補強構造に形成することで、矩形本体の上、下部面が全体的に格子型補強構造をなすようになって、機械的強度が全体的に均一に向上されるため、高重量の移送物を積載する場合も、パレットの上面が曲がったり歪むことがなくなって、長期間安定的に使用し得るという効果がある。また、そのようなハンドカータイプパレットをパレット製造用金型により製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るパレットの構造を示した斜視図である。

【図 2】本発明に係るパレットの構造を示した平面図である。

【図 3】本発明に係るパレットの構造を示した背面図である。

【図 4】図 2 の A - A 線断面図である。

【図 5】図 2 の部分平面図である。

【図 6】本発明に係るパレットの使用説明図である。

【図 7】本発明に係るパレットの要部の使用説明図である。

【図 8】本発明に係るパレット製造用金型の構成及び作用を示した縦断面図である。

【図 9】本発明に係るパレット製造用金型の構成及び作用を示したコアによる製品成形説明図である。

【図 10】本発明に係るパレット製造用金型の構成及び作用を示した上部板の平面図である。

【図 11】本発明に係る一つの上部コアを抜粋して示したものであり、図 11 (a) は部分平面図、図 11 (b) は縦断面図、図 11 (c) は横断面図である。

【図 12】本発明に係る下部板を示した平面図である。

【図 13】本発明に係るメインスライドコアの組立形態を示した平面図である。

【図 14】本発明に係るインサートコア部分を示した平面図である。

【図 15】本発明に係るインサートコアの作用説明図である。

【図 16】本発明に係るインサートコアの作用説明図である。

【図 17】本発明に係るインサートコアを示した組立斜視図である。

【図 18】本発明に係るインサートコアを示した分解斜視図である。

【図 19】従来のハンドカータイプパレットの構造を示した平面図である。

【図 20】従来のハンドカータイプパレットの構造を示した図 19 の B - B 線縦断面図である。

【図 21】従来のハンドカータイプパレットの構造を示した部分平面図である。

【符号の説明】

1 0 パレット

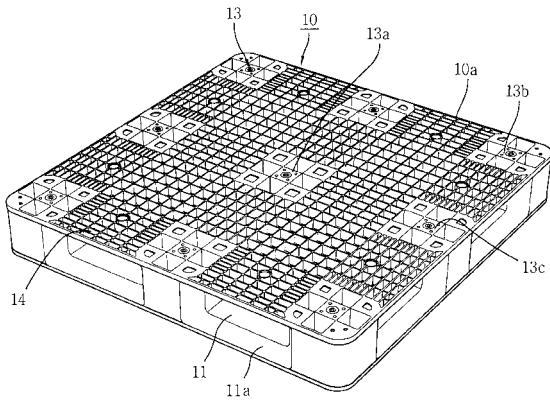
1 0 a 矩形本体

1 1 井字型通路
1 1 a 側面開口部
1 1 b 下面開口部
1 1 c 傾斜面
1 3 (1 3 a、1 3 b、1 3 c) 柱部
1 4 上面
1 4 a 十字型領域
1 5 下面
1 9 リブ
1 0 1 キャビティ
1 1 0、1 3 0 上、下部板
1 2 0、1 4 0 上、下部コア
1 3 5 インサートコア挿入ホール
1 3 7 スライド溝
1 6 0、1 7 0 上、下部締結板
1 9 0 リブ
2 0 0 熔融樹脂供給部材
3 1 0、3 2 0 長、短スライドコア
3 4 0 スライドブロック
4 0 0 インサートコア
4 1 0 油圧シリンダー
4 2 0 締結板
4 3 0 スライドコネクター
4 4 0、4 6 0 スライドガイドレール
4 5 0 インナースライダー
4 5 2 エッジ部
4 5 3、4 5 4 レール溝

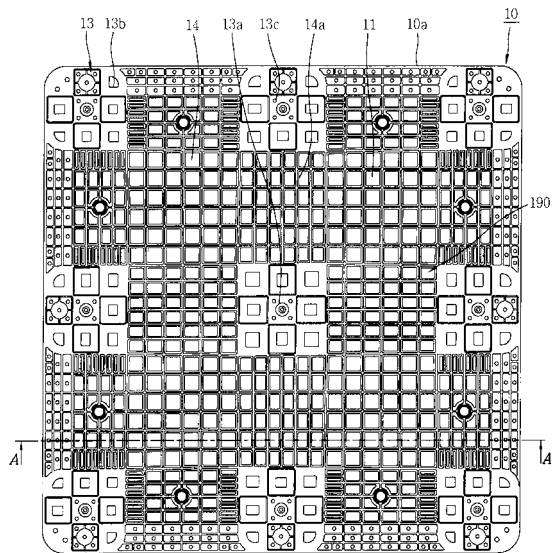
10

20

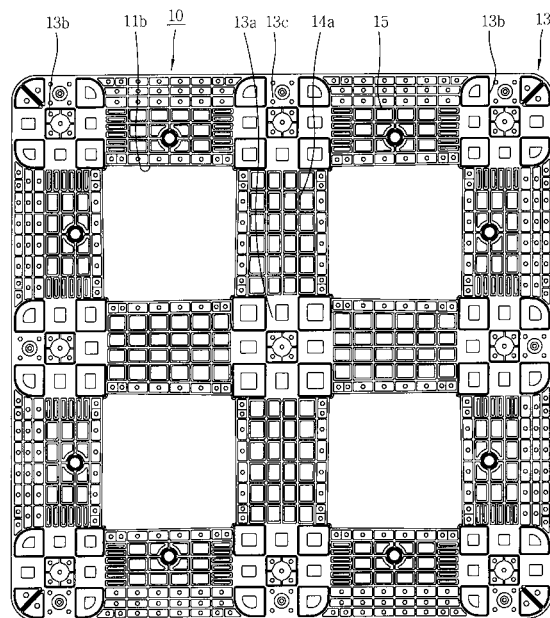
【 図 1 】



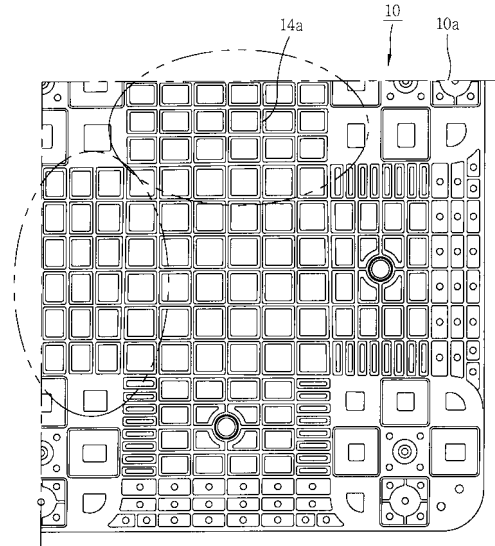
【 図 2 】



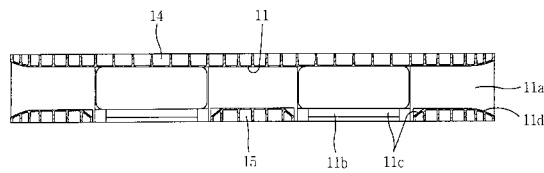
【 図 3 】



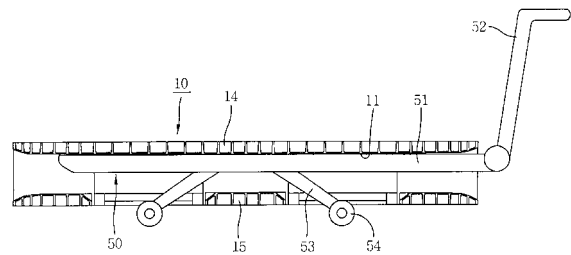
【 図 5 】



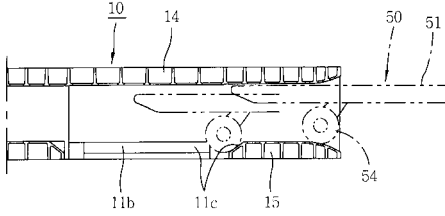
【 図 4 】



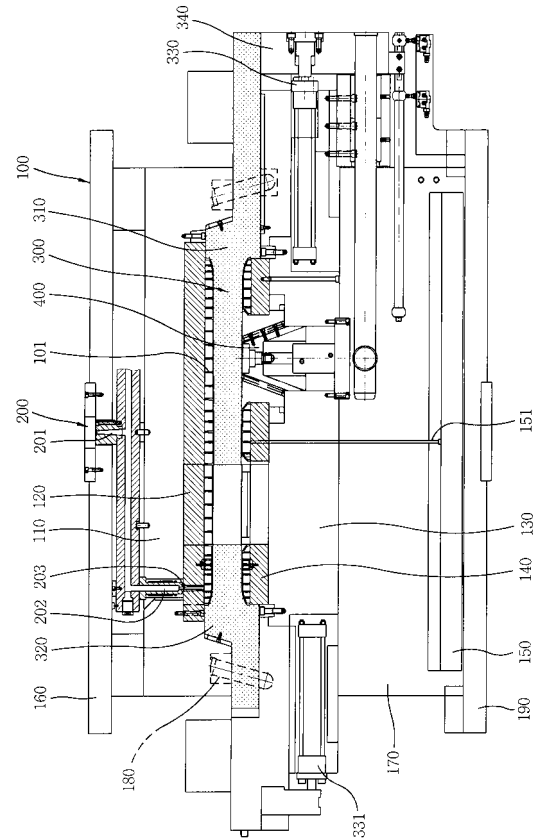
【 図 6 】



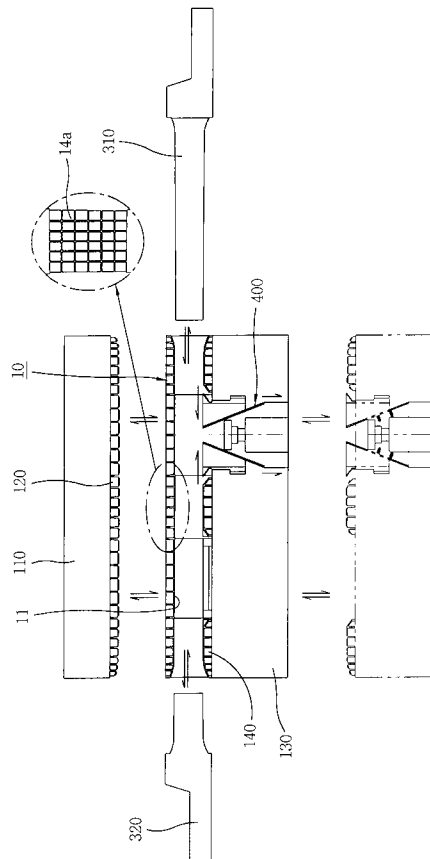
【図 7】



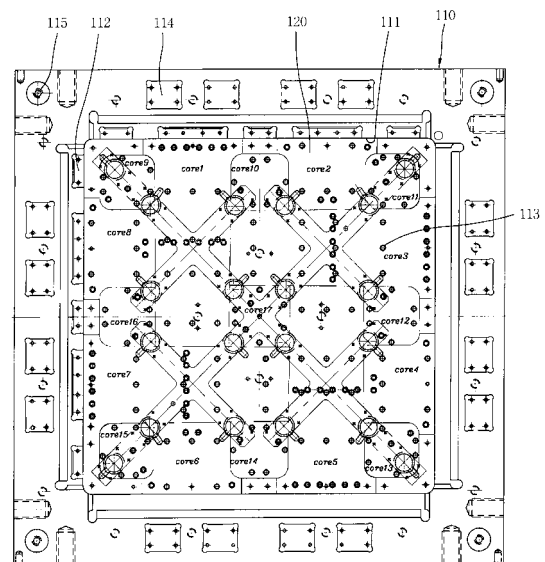
【図 8】



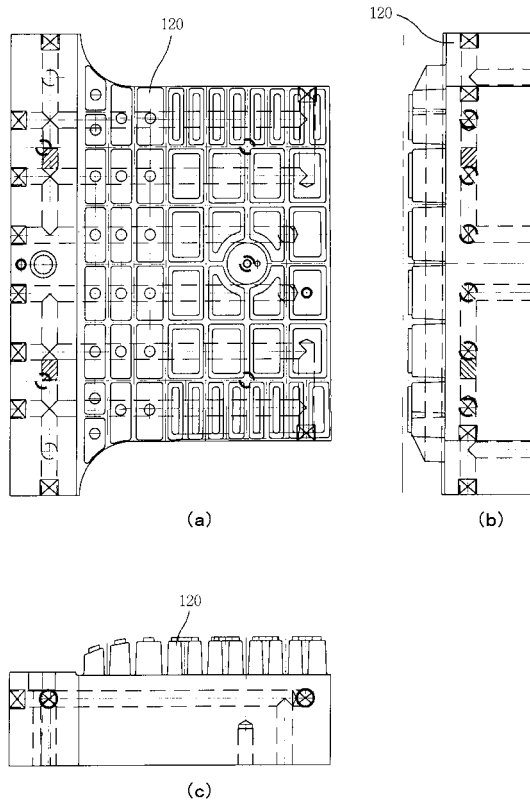
【図 9】



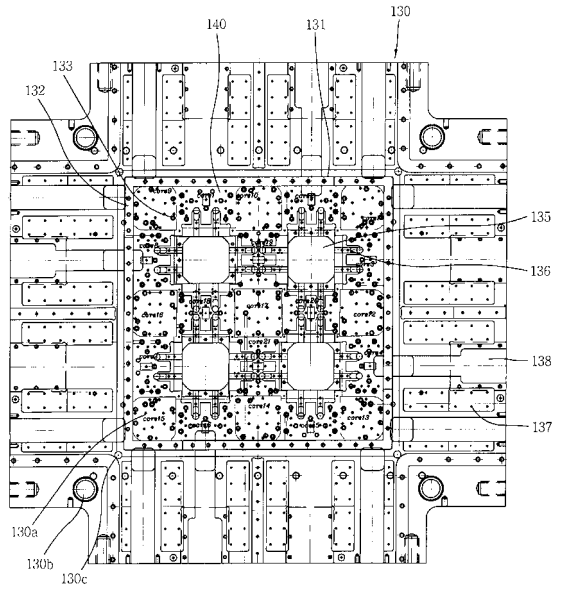
【図 10】



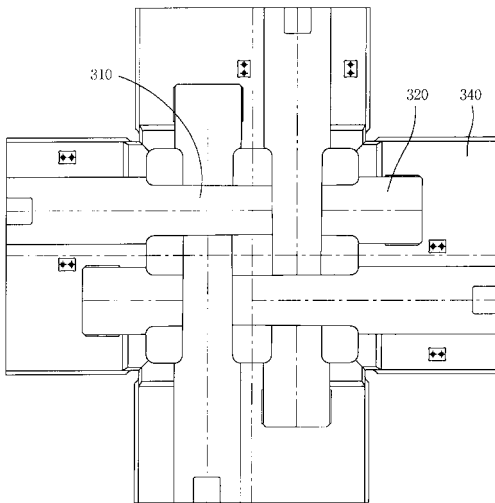
【図 1 1】



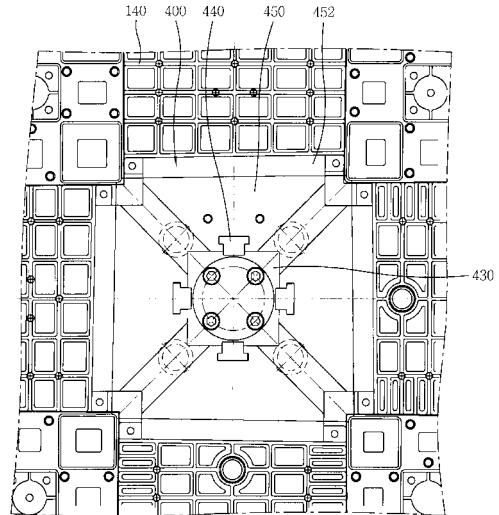
【図 1 2】



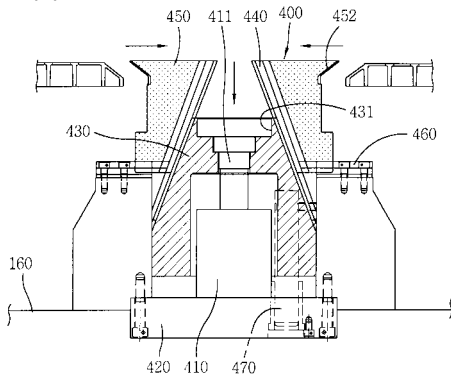
【図 1 3】



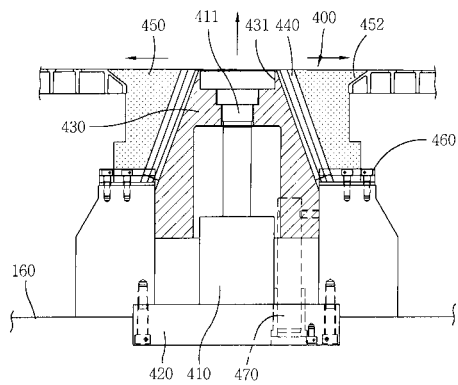
【図 1 4】



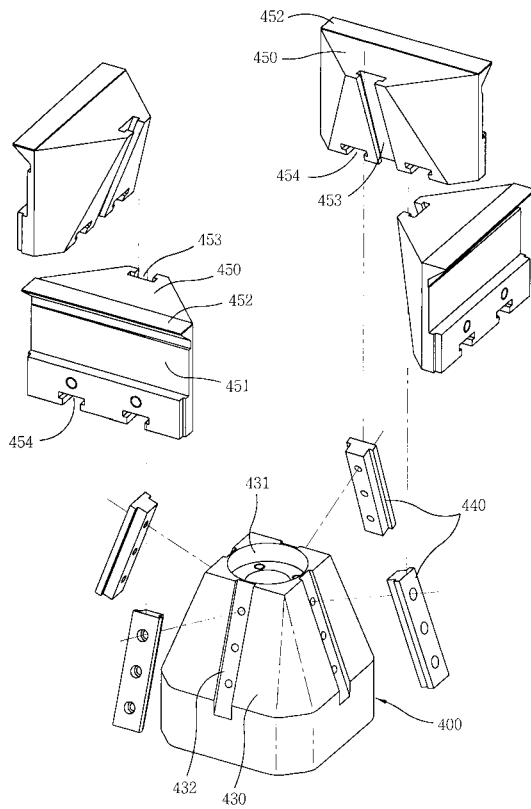
【図 15】



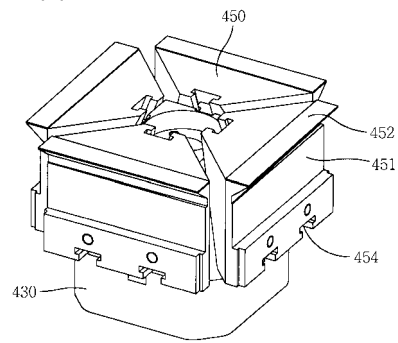
【図 16】



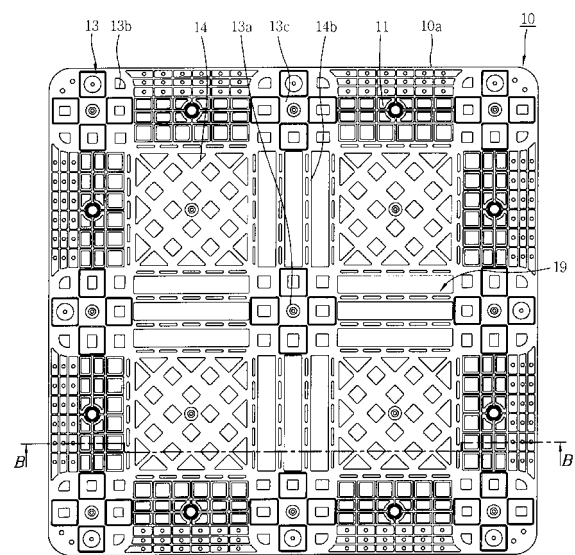
【図 18】



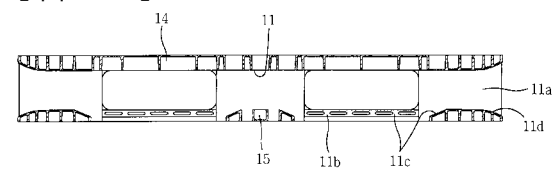
【図 17】



【図 19】



【図 20】



【図 21】

