

(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2011-115916

(P2011-115916A)

(43) 公開日 平成23年6月16日(2011.6.16)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 2 5 H 3/00 (2006.01) B 2 5 H 3/00 Z 3 C 0 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2009-277219 (P2009-277219)
 (22) 出願日 平成21年12月7日 (2009. 12. 7)

(71) 出願人 500575488
 高 瑞 乾
 台湾台中縣大里市東興路358號
 (74) 代理人 100071054
 弁理士 木村 高久
 (72) 発明者 高 瑞 乾
 台湾台中縣大里市東興路358號
 Fターム(参考) 3C012 BG02 BH03

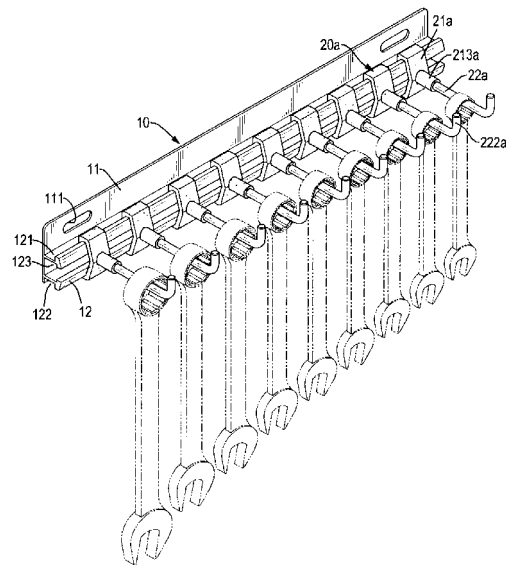
(54) 【発明の名称】 ツールラック

(57) 【要約】

【課題】 特に十分な強度を提供できる、同一のサイズで製造される複数のハンガーを備えるツールラックを提供する。

【解決手段】 ボード本体と、該ボード本体から延出するレールとを備えるラックとプラスチック射出成形によって形成されると共に、摺動可能に前記ラックに設置され、延出面部と、該延出面部から延出する、中心部に凹設される挿入孔と、該挿入孔と連通する係合凹部を含む結合部(とを備えるフック部材と、金属からなり、該挿入孔に挿入すると共に、該係合凹部に嵌入される係合翼部を有する挿入端と、該挿入端と反対する端に形成され、手工具を掛けるために上向きに湾曲するフック体を有するフック端を含むフック軸とを備えると共に、摺動可能に前記レールに設置される複数のハンガーと、を有することを特徴する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ボード本体と、該ボード本体から延出するレールとを備えるラックと、
プラスチック射出成形によって形成されると共に、摺動可能に前記ラックに設置され、
延出面部と、該延出面部から延出する、中心部に凹設される挿入孔と、該挿入孔と連通する係合凹部を含む結合部とを備えるフック部材と、金属からなり、該挿入孔に挿入すると共に、該係合凹部に嵌入される係合翼部を有する挿入端と、該挿入端と反対する端に形成され、手工具を掛けるために上向きに湾曲するフック体を有するフック端を含むフック軸とを備えると共に、摺動可能に前記レールに設置される複数のハンガーと、を有することを特徴するツールラック。

10

【請求項 2】

前記フック部材の延出面部が、前記ラックと反対する側に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のツールラック。

【請求項 3】

前記ボード本体は細長板であり、
前記レールは、該ボード本体から延出すると共に、夫々に側縁部に形成される係合頭部を有する 2 つの軌条と、該 2 つの軌条の間に形成されるスペースとを備え、
前記フック部材は、前記延出面部と反対する側に形成される外面部と、夫々前記軌条の係合頭部に摺動可能に設けられる 2 つのフック腕部とを備え、
前記延出面部は、ラックに向かうようにフック部材に形成され、
前記結合部は、前記延出面部から延出すると共に、前記スペースに収容され、
前記フック軸の挿入端は、前記外面部及び延出面部を通過して挿入孔に挿入されることを特徴とする請求項 1 に記載のツールラック。

20

【請求項 4】

前記ボード本体は、上部両端に夫々穿設される貫通孔を備える長方体であり、
前記レールは、ボード本体の正面下部から延出することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のツールラック。

【請求項 5】

ボード本体と、該ボード本体から延出するレールとを備えるラックと
プラスチック射出成形によって形成されると共に、摺動可能に前記ラックに設置され、
延出面部と、該延出面部から延出する中心部に凹設される挿入孔と、該挿入孔と連通すると共に、外径が前記挿入孔の直径より長い係合凹部を含む結合部とを備えるフック部材と、金属からなり、該挿入孔に挿入すると共に、該係合凹部に嵌入される係合頭部を有する挿入端と、該挿入端と反対する端に形成され、手工具を掛けるために、上向きに湾曲するフック体を有するフック端を含むフック軸とを備えると共に、摺動可能に前記レールに設置される複数のハンガーと、を有することを特徴するツールラック。

30

【請求項 6】

前記ハンガーにおけるフック部材は、摺動可能に前記レールに設置され、
前記フック部材の延出面部は、前記ラックと反対する側に形成されることを特徴とする請求項 5 に記載のツールラック。

40

【請求項 7】

前記ボード本体は、細長板であり、
前記レールは、該ボード本体から延出すると共に、夫々に側縁部に形成される係合頭部を有する 2 つの軌条と、該 2 つの軌条の間に形成されるスペースとを備え、
前記フック部材は、前記延出面部と反対する側に形成される外面部と、夫々前記軌条の係合頭部に摺動可能に設けられる 2 つのフック腕部とを備え、
前記延出面部は、ラックに向かうようにフック部材に形成され、
前記結合部は、前記延出面部から延出すると共に、前記スペースに収容され、
前記フック軸の挿入端は、前記外面部及び延出面部を通過して挿入孔に挿入されることを特徴とする請求項 5 に記載のツールラック。

50

【請求項 8】

前記ボード本体は、細長板であり、
前記レールは、該ボード本体から延出すると共に、互いに向かい合う方向に湾曲する 2 つの軌条と、該 2 つの軌条の間に形成されるスペースとを備え、
前記ハンガーは、摺動可能に前記 2 つの軌条の間における、前記スペース内に設置され、
前記延出面部は、ラックと反対する側に形成され、
前記結合部は、前記延出面部から延出し、
前記フック軸の挿入端は、前記挿入孔に挿入されることを特徴とする請求項 5 に記載のツールラック。

10

【請求項 9】

前記 2 つの軌条の相対する側に夫々湾曲内面が形成され、
前記フック部材は、前記軌条の湾曲内面と対応する外周面に形成される外湾面部を有すると共に、上縁部と下縁部に夫々凸設される横円柱を含む 2 つの掛け腕部を備えることを特徴とする請求項 8 に記載のツールラック。

【請求項 10】

前記ボード本体は、上部両端に夫々穿設される貫通孔を備える長方体であり、
前記レールは、前記ボード本体の正面下部から延出することを特徴とする請求項 5 乃至 9 の何れか 1 項に記載のツールラック。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、特に同一のサイズで製造される複数のハンガーを備える、十分な強度を有するツールラックに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のツールラックは、手工具（例えば：メガネレンチやモンキースパナなど）を引っ掛けて収納や陳列することができるものであり、縦方向を有する細長状のレールと、該レールに縦方向に沿って摺動可能に設けられると共に、手工具を掛けるフックを含む複数のハンガーとを備えるものである。また、従来のツールラックは、異なるサイズの手工具に対応できるようにするために、長さの異なる多様なフックが備えられたものである。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2009 - 136976

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、従来のツールラックにおけるプラスチック射出成形技術によって形成されるハンガーは、多様なフックを備える必要があると共に、そのフックも手工具の重量を支えるための強度を有する大径なものでなくてはならない。従って、異なるサイズの手工具に対応する従来のツールラックを製造するためには、非常に大量の材料を消費しなくてはならないので、生産コストも増大してしまう。

40

【0005】

そこで、出願されたのが本発明であって、十分な強度を提供でき、且つ同一のサイズで製造可能な複数のハンガーを備えるツールラックを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本願の請求項 1 の発明は、ボード本体と、該ボード本体から延出するレールとを備えるラックと

50

プラスチック射出成形によって形成されると共に、摺動可能に前記ラックに設置され、延出面部と、該延出面部から延出する、中心部に凹設される挿入孔と、該挿入孔と連通する係合凹部を含む結合部とを備えるフック部材と、金属からなり、該挿入孔に挿入すると共に、該係合凹部に嵌入される係合翼部を有する挿入端と、該挿入端と反対する端に形成され、手工具を掛けるために上向きに湾曲するフック体を有するフック端を含むフック軸とを備えると共に、摺動可能に前記レールに設置される複数のハンガーと、を有することを特徴するツールラック。

【0007】

本願の請求項2の発明は、前記フック部材の延出面部が、前記ラックと反対する側に設けられることを特徴とする請求項1に記載のツールラック。

10

【0008】

本願の請求項3の発明は、前記ボード本体は細長板であり、

前記レールは、該ボード本体から延出すると共に、夫々に側縁部に形成される係合頭部を有する2つの軌条と、該2つの軌条の間に形成されるスペースとを備え、

前記フック部材は、前記延出面部と反対する側に形成される外面部と、夫々前記軌条の係合頭部に摺動可能に設けられる2つのフック腕部とを備え、

前記延出面部は、ラックに向かうようにフック部材に形成され、

前記結合部は、前記延出面部から延出すると共に、前記スペースに収容され、

前記フック軸の挿入端は、前記外面部及び延出面部を通過して挿入孔に挿入されることを特徴とする請求項1に記載のツールラック。

20

【0009】

本願の請求項4の発明は、前記ボード本体は、上部両端に夫々穿設される貫通孔を備える長方体であり、

前記レールは、ボード本体の正面下部から延出することを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載のツールラック。

【0010】

本願の請求項5の発明は、ボード本体と、該ボード本体から延出するレールとを備えるラックと

プラスチック射出成形によって形成されると共に、摺動可能に前記ラックに設置され、延出面部と、該延出面部から延出する中心部に凹設される挿入孔と、該挿入孔と連通すると共に、外径が前記挿入孔の直径より長い係合凹部を含む結合部とを備えるフック部材と、金属からなり、該挿入孔に挿入すると共に、該係合凹部に嵌入される係合頭部を有する挿入端と、該挿入端と反対する端に形成され、手工具を掛けるために、上向きに湾曲するフック体を有するフック端を含むフック軸とを備えると共に、摺動可能に前記レールに設置される複数のハンガーと、を有することを特徴するツールラック。

30

【0011】

本願の請求項6の発明は、前記ハンガーにおけるフック部材は、摺動可能に前記レールに設置され、

前記フック部材の延出面部は、前記ラックと反対する側に形成されることを特徴とする請求項5に記載のツールラック。

40

【0012】

本願の請求項7の発明は、前記ボード本体は、細長板であり、

前記レールは、該ボード本体から延出すると共に、夫々に側縁部に形成される係合頭部を有する2つの軌条と、該2つの軌条の間に形成されるスペースとを備え、

前記フック部材は、前記延出面部と反対する側に形成される外面部と、夫々前記軌条の係合頭部に摺動可能に設けられる2つのフック腕部とを備え、

前記延出面部は、ラックに向かうようにフック部材に形成され、

前記結合部は、前記延出面部から延出すると共に、前記スペースに収容され、

前記フック軸の挿入端は、前記外面部及び延出面部を通過して挿入孔に挿入されることを特徴とする請求項5に記載のツールラック。

50

【0013】

本願の請求項8の発明は、前記ボード本体は、細長板であり、
前記レールは、該ボード本体から延出すると共に、互いに向かい合う方向に湾曲する2つの軌条と、該2つの軌条の間に形成されるスペースとを備え、
前記ハンガーは、摺動可能に前記2つの軌条の間における、前記スペース内に設置され

、
前記延出面部は、ラックと反対する側に形成され、
前記結合部は、前記延出面部から延出し、
前記フック軸の挿入端は、前記挿入孔に挿入されることを特徴とする請求項5に記載のツールラック。

10

【0014】

本願の請求項9の発明は、前記2つの軌条の相対する側に夫々湾曲内面が形成され、
前記フック部材は、前記軌条の湾曲内面と対応する外周面に形成される外湾面部を有すると共に、上縁部と下縁部に夫々凸設される横円柱を含む2つの掛け腕部を備えることを特徴とする請求項8に記載のツールラック。

【0015】

本願の請求項10の発明は、前記ボード本体は、上部両端に夫々穿設される貫通孔を備える長方体であり、
前記レールは、前記ボード本体の正面下部から延出することを特徴とする請求項5乃至9の何れか1項に記載のツールラック。

20

【発明の効果】

【0016】

本発明のツールラックは、同一のサイズで製造される複数のハンガーを備える、十分な強度を有するツールラックを提供するものである。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係るツールラックの第1実施例の斜視図である。

【図2】本発明に係るツールラックの第1実施例におけるハンガーの斜視図である。

【図3】本発明に係るツールラックの第1実施例におけるハンガーの部分断面図である。

【図4】本発明に係るツールラックの第1実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図である。

30

【図5】図4の部分断面図である。

【図6】本発明に係るツールラックの第1実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図7】本発明に係るツールラックの第1実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図8】本発明に係るツールラックの第2実施例の斜視図である。

【図9】本発明に係るツールラックの第2実施例におけるハンガーの斜視図である。

【図10】本発明に係るツールラックの第2実施例におけるハンガーの部分断面図である。

40

【図11】本発明に係るツールラックの第2実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図である。

【図12】図11の部分断面図である。

【図13】本発明に係るツールラックの第2実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図14】本発明に係るツールラックの第2実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図15】本発明に係るツールラックの第3実施例の斜視図である。

【図16】本発明に係るツールラックの第3実施例におけるハンガーの斜視図である。

【図17】本発明に係るツールラックの第3実施例におけるハンガーの部分断面図である

50

。

【図 18】本発明に係るツールラックの第 3 実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図である。

【図 19】図 18 の部分断面図である。

【図 20】本発明に係るツールラックの第 3 実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図 21】本発明に係るツールラックの第 3 実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図 22】本発明に係るツールラックの第 4 実施例の斜視図である。

【図 23】本発明に係るツールラックの第 4 実施例におけるハンガーの斜視図である。

【図 24】本発明に係るツールラックの第 4 実施例におけるハンガーの部分断面図である。

。

【図 25】本発明に係るツールラックの第 4 実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図である。

【図 26】図 25 の部分断面図である。

【図 27】本発明に係るツールラックの第 4 実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図 28】本発明に係るツールラックの第 4 実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図 29】本発明に係るツールラックの第 5 実施例の斜視図である。

【図 30】本発明に係るツールラックの第 5 実施例におけるハンガーの斜視図である。

【図 31】本発明に係るツールラックの第 5 実施例におけるハンガーの部分断面図である。

。

【図 32】本発明に係るツールラックの第 5 実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図である。

【図 33】図 32 の部分断面図である。

【図 34】本発明に係るツールラックの第 5 実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【図 35】本発明に係るツールラックの第 5 実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0019】

図 1 は本発明に係るツールラックの第 1 実施例の斜視図であり、図 2 は本発明に係るツールラックの第 1 実施例におけるハンガーの斜視図であり、図 3 は本発明に係るツールラックの第 1 実施例におけるハンガーの部分断面図であり、図 4 は本発明に係るツールラックの第 1 実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図であり、図 5 は図 4 の部分断面図であり、図 6 は本発明に係るツールラックの第 1 実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図 7 は本発明に係るツールラックの第 1 実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図 8 は本発明に係るツールラックの第 2 実施例の斜視図であり、図 9 は本発明に係るツールラックの第 2 実施例におけるハンガーの斜視図であり、図 10 は本発明に係るツールラックの第 2 実施例におけるハンガーの部分断面図であり、図 11 は本発明に係るツールラックの第 2 実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図であり、図 12 は図 11 の部分断面図であり、図 13 は本発明に係るツールラックの第 2 実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図 14 は本発明に係るツールラックの第 2 実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図 15 は本発明に係るツールラックの第 3 実施例の斜視図であり、図 16 は本発明に係るツールラックの第 3 実施例におけるハンガーの斜視図であり、図 17 は本発明に係るツ

10

20

30

40

50

ールラックの第3実施例におけるハンガーの部分断面図であり、図18は本発明に係るツールラックの第3実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図であり、図19は図18の部分断面図であり、図20は本発明に係るツールラックの第3実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図21は本発明に係るツールラックの第3実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図22は本発明に係るツールラックの第4実施例の斜視図であり、図23は本発明に係るツールラックの第4実施例におけるハンガーの斜視図であり、図24は本発明に係るツールラックの第4実施例におけるハンガーの部分断面図であり、図25は本発明に係るツールラックの第4実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図であり、図26は図25の部分断面図であり、図27は本発明に係るツールラックの第4実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図28は本発明に係るツールラックの第4実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図29は本発明に係るツールラックの第5実施例の斜視図であり、図30は本発明に係るツールラックの第5実施例におけるハンガーの斜視図であり、図31は本発明に係るツールラックの第5実施例におけるハンガーの部分断面図であり、図32は本発明に係るツールラックの第5実施例において、ツールラックがツールボードに設置される使用状態を示す斜視図であり、図33は図32の部分断面図であり、図34は本発明に係るツールラックの第5実施例において、レンチを掛けた使用状態を示す斜視図であり、図35は本発明に係るツールラックの第5実施例において、モンキースパナを掛けた使用状態を示す斜視図である。

10

20

【0020】

図1乃至図3に示すように、本発明に係るツールラックの第1実施例は、ラック(10)と、複数のハンガー(20a)とを有するものである。

【0021】

その内、前記ラック(10)は、細長板であり、ツールポート(40)に設置するために、ボルトを通過されると共に、上部両端に夫々穿設される貫通孔(111)を備える長方体のボード本体(11)と、該ボード本体(11)の正面下部から延出すると共に、互いに平行するように、夫々側縁部に形成される係合頭部を含む2つの軌条(121, 122)と、該2つの軌条(121, 122)の間に形成されるスペース(123)とを含むレール(12)と、を備えるものである。

30

【0022】

前記ハンガー(20a)は、摺動可能に前記レール(12)に設置され、フック部材(21a)と、フック軸(22a)とを備え、該フック部材(21a)は、プラスチック射出成形によって形成され、摺動可能に前記ラック(10)に設置するために、夫々前記軌条(121, 122)の係合頭部に摺動可能に設けられる2つのフック腕部(211a, 212a)と、該ラック(10)と反対する側に形成される延出面部(符号なし)と、該延出面部から延出する管体である、中心部に凹設される挿入孔(符号なし)と、該挿入孔の周辺に放射状に凹設されると共に、該挿入孔と連通する長方体の2つの係合凹部(符号なし)を含む結合部(213a)とを備えるものである。

40

【0023】

前記フック軸(22a)は、金属からなり、前記挿入孔に挿入すると共に、前記係合凹部に嵌入される2つの係合翼部(221a)を有する挿入端と、該挿入端と反対する端に形成され、手工具を掛けるために、上向きに湾曲するフック体(222a)を有するフック端を備えるものであり、尚、該2つの係合翼部(221a)は、長方体を呈し、夫々が該挿入端の両側にプレス成型されることが好ましい。さらに、前記2つの係合翼部(221a)は、前記挿入孔の係合凹部に嵌入されることによって、前記フック軸(22a)が前記掛け部材(21a)において、移動することや回転することなどの不安定状態を防止する。

【0024】

図4及び5に示すように、ラック(10)は、2つの連結部品(30)によってツール

50

ボード(40)に設置され、該2つの連結部品(30)は夫々、前記ボード本体(11)の両端後側面の上部に設けられ、該ラック(10)と反対する側に形成されると共に、夫々ツールボード(40)に掛着される連結フック(31)を備えるものである。

本発明に係るツールラックは、前記連結部品(30)によって前記ツールボード(40)に設置される時、複数のハンガー(20a)が夫々前記レール(12)に沿って摺動可能であると共に、様々な手工具(例えば：メガネレンチやモンキースパナなど)を引っ掛けて収納や陳列することができる。

【0025】

前記ハンガー(20a)は、フック軸(22a)が金属からなると共に、フック部材(21a)がプラスチック射出成形によって形成されるので、本体の重量が減少できるだけでなく、手工具を掛ける際の耐久性も向上させることができる。また、前記ハンガー(20a)の結合部(213a)は、管状に形成されると共に、該フック軸(22a)のフック端に向かって延出するように、該フック軸(22a)の挿入端を挿設できる構成であるので、手工具を掛ける際の耐久性をより高めることができる。

10

【0026】

図6及び7に示すように、本発明に係るツールラックの第1実施例を使用する時は、レンチ(50)或いはモンキーレンチ(60)におけるレンチヘッド(51)或いはフック孔(61)を、ハンガー(20a)のフック軸(22a)に掛けるだけでよい。

また、ハンガー(20a)のフック軸(22a)は、金属からなることから、フック部材(21a)との連結構造が優れているので、長さを延長しても、或いは直径が小さくなくても、サイズが大きく重い手工具を掛けるに足りる強度を提供することができる。

20

【0027】

図8乃至図10に示すように、本発明に係るツールラックの第2実施例は、ラック(10)のボード本体(11)と、貫通孔(111)と、レール(12)と、2つの軌条(121, 122)と、スペース(123)と、ハンガー(20b)におけるフック部材(21b)の2つのフック腕部(211b, 212b)と、フック軸(22b)と、係合翼部(221b)と、フック体(222b)とが第1実施例と同一である。

【0028】

さらに、本発明に係るツールラックの第2実施例は、ハンガー(20b)のフック部材(21b)の延出面部と結合部(213b)とが第1実施例と異なると共に、該フック部材(21b)に延出面部と反対する側に形成される外面部を有する。

30

前記延出面部は、ラック(10)に向かうようにフック部材(21b)に形成されるものであり、また、前記結合部(213b)は、該延出面部から延出すると共に、前記スペース(123)に収容されるように、前記外面部からの中心に向かって凹設される挿入孔(符号なし)と、該挿入孔の周辺に放射状に凹設されると共に、該挿入孔と連通する長方体の2つの係合凹部(符号なし)とを備えるものである。

【0029】

前記フック軸(22b)は、2つの係合翼部(221b)を備える挿入端と、フック体(222b)を備えるフック端とを有し、該フック軸(22b)の挿入端は、前記外面部及び延出面部を介して挿入孔に挿入され、また、該2つの係合翼部(221b)は夫々、係合凹部に嵌入される。

40

【0030】

図11乃至図14に示すように、本発明に係るツールラックの第2実施例を使用する方法は、第1実施例と同一であるが、第2実施例においてはさらに、フック軸(22b)を、外面部及び延出面部を介して結合部(213b)の挿入孔に挿入させることにより、手工具を掛ける時の耐久性を高めることができる。

【0031】

図15乃至図17に示すように、本発明に係るツールラックの第3実施例は、ラック(10)のボード本体(11)と、貫通孔(111)と、レール(12)と、2つの軌条(121, 122)と、スペース(123)と、ハンガー(20)におけるフック部材(2

50

1)の2つのフック腕部(211,212)と、延出面部と、フック軸(22)のフック体(222)とが第1実施例と同一である。

【0032】

しかしながら、本発明に係るツールラックの第3実施例におけるハンガー(20)のフック部材(21)の結合部(213)と、フック軸(22)の挿入端は、第1実施例と異なる構成を有する。

尚、前記フック部材(21)の結合部(213)は、中心に凹設される挿入孔(符号なし)と、該挿入孔と連通する立方体或いは長方体の係合凹部(符号なし)とを備え、該係合凹部の外径は、前記挿入孔の直径より長いことが好ましく、また、前記フック軸(22)の挿入端は、前記挿入孔の係合凹部に嵌入されると共に、立方体或いは直方体の係合頭部(221)を備えるものであり、該係合頭部(221)の外径は、フック軸(22)の直径より長いことが好ましい。

10

【0033】

図18乃至図21に示すように、本発明に係るツールラックの第3実施例を使用する方法は、第1実施例と同一である。

【0034】

図22乃至図24に示すように、本発明に係るツールラックの第4実施例は、ラック(10)のボード本体(11)と、貫通孔(111)と、レール(12)と、2つの軌条(121,122)と、スペース(123)と、ハンガー(20A)におけるフック部材(21A)の2つのフック腕部(211A,212A)と、フック軸(22A)と、係合頭部(221A)と、フック体(222A)とが第3実施例と同一である。

20

【0035】

しかしながら、本発明に係るツールラックの第5実施例におけるハンガー(20A)におけるフック部材(21A)の延出面部と結合部(213A)は、第3実施例と異なると共に、前記フック部材(21A)に、延出面部と反対する側に形成される外面部を有する点についても異なる。

【0036】

前記フック部材(21A)の延出面部は、ラック(10)に向かうようにフック部材(21A)に形成され、該フック部材(21A)の結合部(213A)は、該延出面部から延出すると共に、前記スペース(123)に収容されるように、前記外面部からの中心に向かって凹設される挿入孔(符号なし)と、該挿入孔と連通する立方体或いは長方体の係合凹部(符号なし)とを備えるものである。

30

また、前記フック軸(22A)の挿入端は、前記外面部及び延出面部を介して挿入孔に挿入されると共に、立方体或いは直方体の係合頭部(221A)は、該挿入孔の係合凹部に嵌入される。尚、前記係合頭部(221A)の外径は、フック軸(22A)の直径より長いことが好ましい。

【0037】

図25乃至図28に示すように、本発明に係るツールラックの第4実施例を使用する方法は、第3実施例と同一である。

【0038】

図29乃至図31に示すように、本発明に係るツールラックの第5実施例は、ラック(10)のボード本体(11)と、貫通孔(111)と、ハンガー(20B)のフック部材(21B)の延出面部と、結合部(212B)と、フック軸(22B)の係合頭部(221B)と、フック端と、フック体(222B)とが第3実施例と同一である。

40

【0039】

本発明に係るツールラックの第5実施例は、ラック(10)のレール(12B)の2つの軌条(121B,122B)と、スペース(123B)と、ハンガー(20B)におけるフック部材(21B)の2つのフック腕部(211B)とが第3実施例と異なり、そのうち、レール(12B)の2つの軌条(121B,122B)は、前記ボード本体(11)の正面下部から延出すると共に、夫々内側に向かって湾曲されるように、夫々向かい側

50

に湾曲内面が形成されるものである。前記スペース（１２３Ｂ）は、前記２つの軌条（１２１Ｂ，１２２Ｂ）の間に形成される。

【００４０】

前記ハンガー（２０Ｂ）のフック部材（２１Ｂ）は、摺動可能に前記レール（１２Ｂ）の２つの軌条（１２１Ｂ，１２２Ｂ）の間に設置されると共に、前記スペース（１２３Ｂ）に収容されるように、上縁部と下縁部に夫々横円柱が凸設される２つのフック腕部（２１１Ｂ）を備え、該フック腕部（２１１Ｂ）の上縁部と下縁部に凸設される横円柱は夫々、該軌条（１２１Ｂ，１２２Ｂ）の湾曲内面に摺動可能に係合されると共に、外周面に形成される湾曲外面を備えるものである。

【００４１】

図３乃至図５に示すように、本発明に係るツールラックの第５実施例を使用する方法は、第３実施例と同一である。

【産業上の利用可能性】

【００４２】

本発明に係るツールラックは上記の構成を有するので、十分な強度を提供できる、同一のサイズで製造される複数のハンガーを備えるツールラックを提供することができる。

【符号の説明】

【００４３】

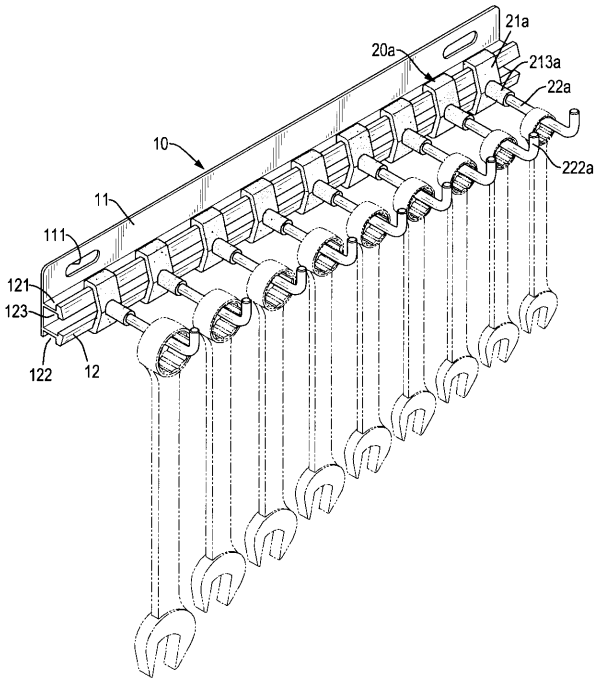
１０	ラック	
１１	ボード本体	
１１１	貫通孔	
１２，１２Ｂ	レール	
１２１，１２１Ｂ	軌条	
１２２，１２２Ｂ	軌条	
１２３，１２３Ｂ	スペース	
２０ａ，２０ｂ，２０，２０Ａ，２０Ｂ	ハンガー	
２１ａ，２１ｂ，２１，２１Ａ，２１Ｂ	フック部材	
２１１ａ，２１１ｂ，２１１，２１１Ａ，２１１Ｂ	フック腕部	
２１２ａ，２１２ｂ，２１２，２１２Ａ	フック腕部	
２１３ａ，２１３ｂ，２１３，２１３Ａ，２１２Ｂ	結合部	
２２ａ，２２ｂ，２２，２２Ａ，２２Ｂ	フック軸	
２２１ａ，２２１ｂ	係合翼部	
２２１，２２１Ａ，２２１Ｂ	係合頭部	
２２２ａ，２２２ｂ，２２２，２２２Ａ，２２２Ｂ	フック体	

10

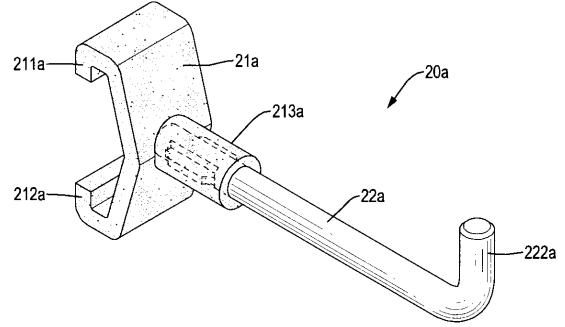
20

30

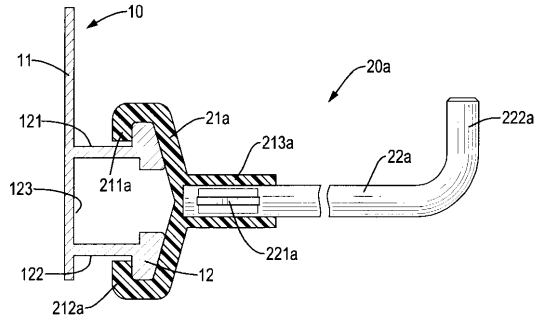
【 図 1 】



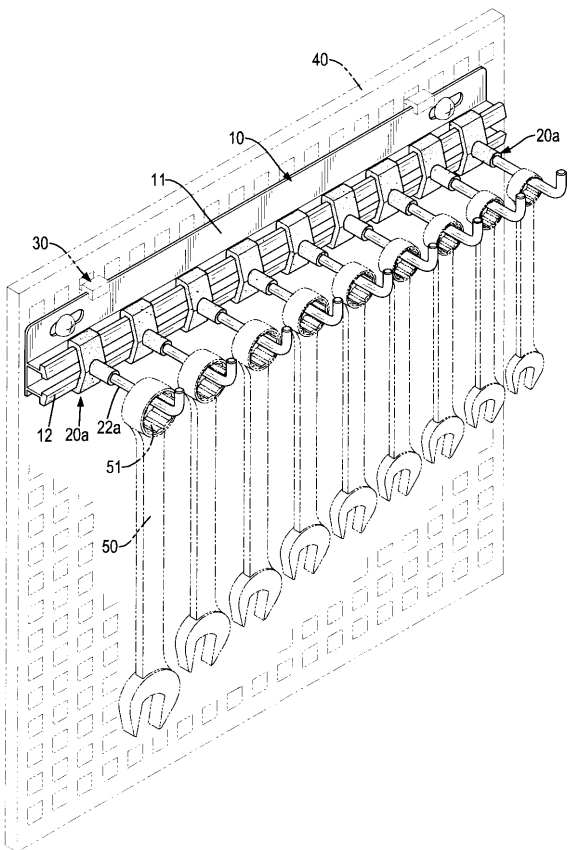
【 図 2 】



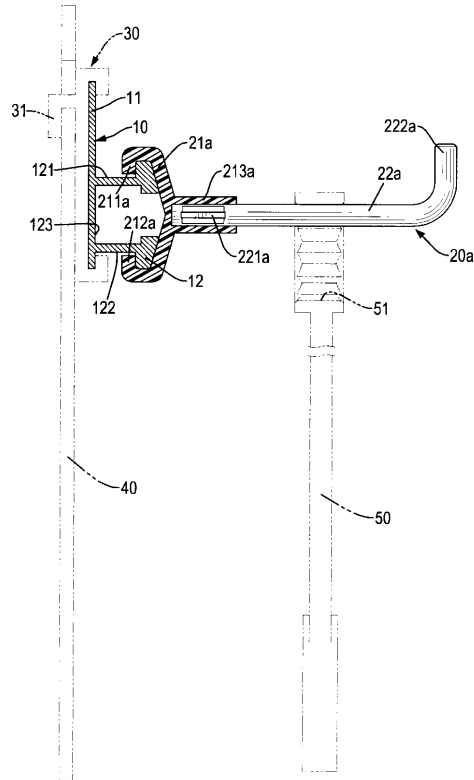
【 図 3 】



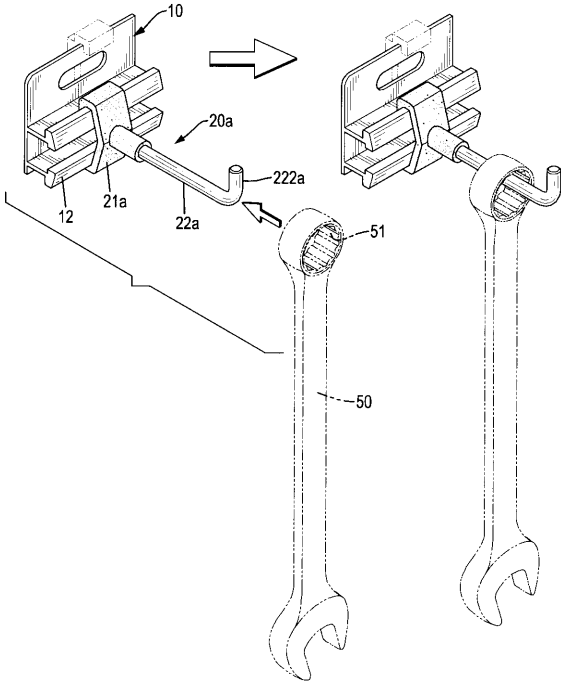
【 図 4 】



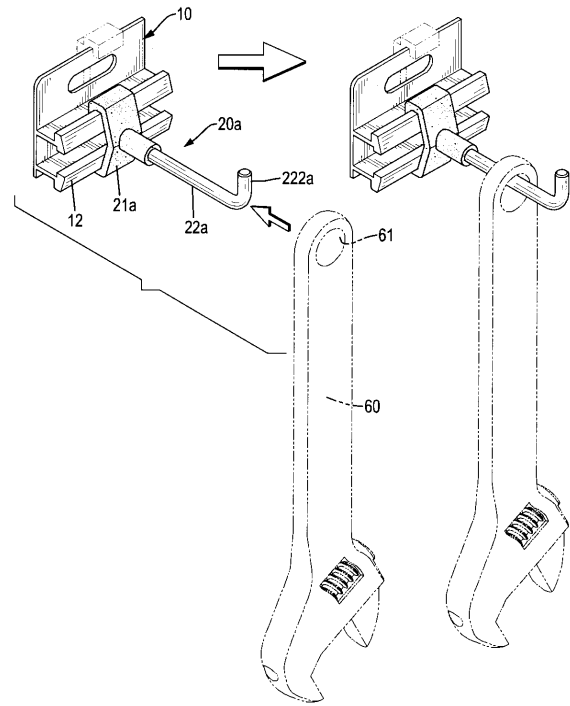
【 図 5 】



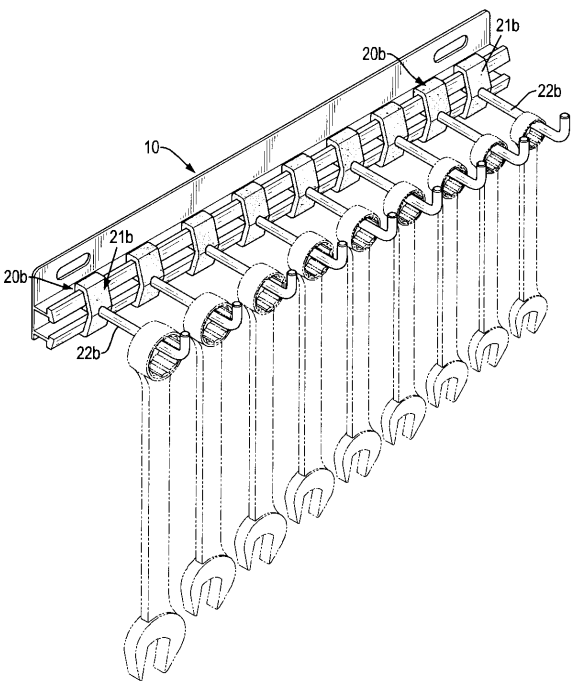
【 図 6 】



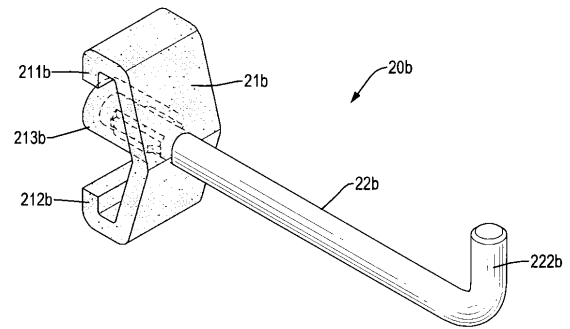
【 図 7 】



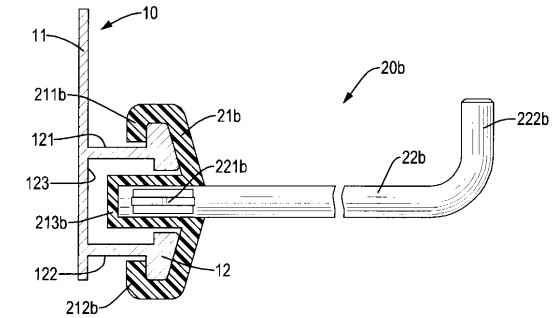
【 図 8 】



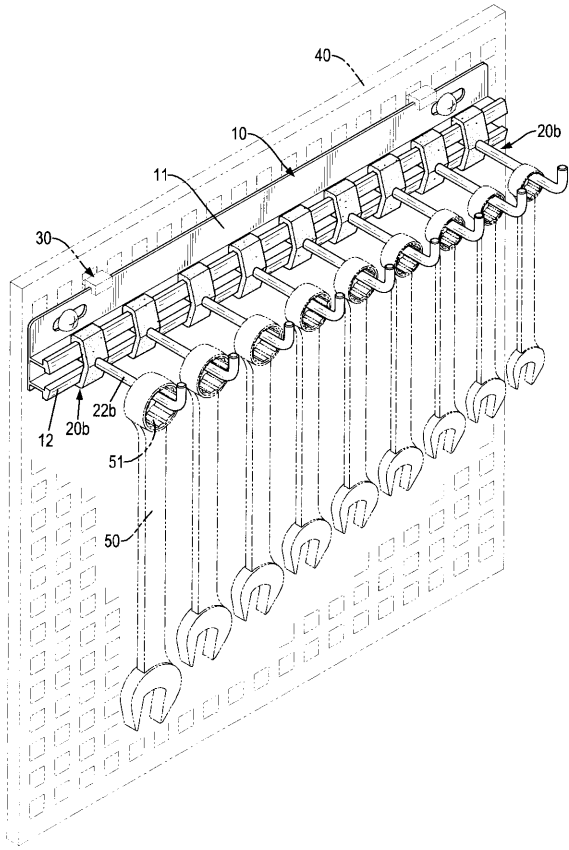
【 図 9 】



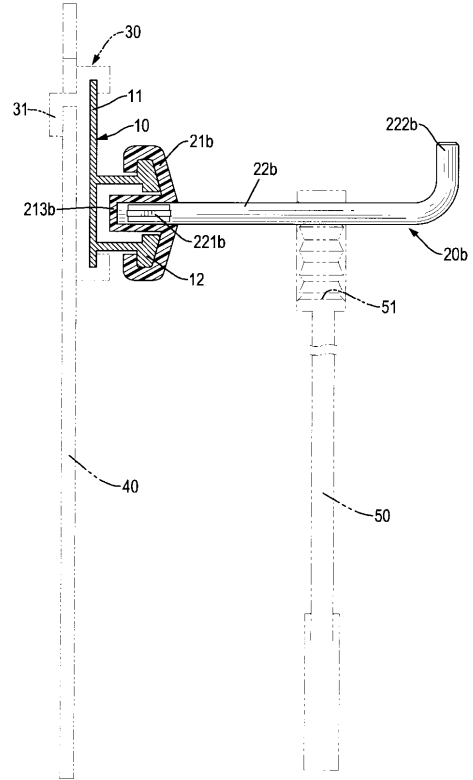
【 図 10 】



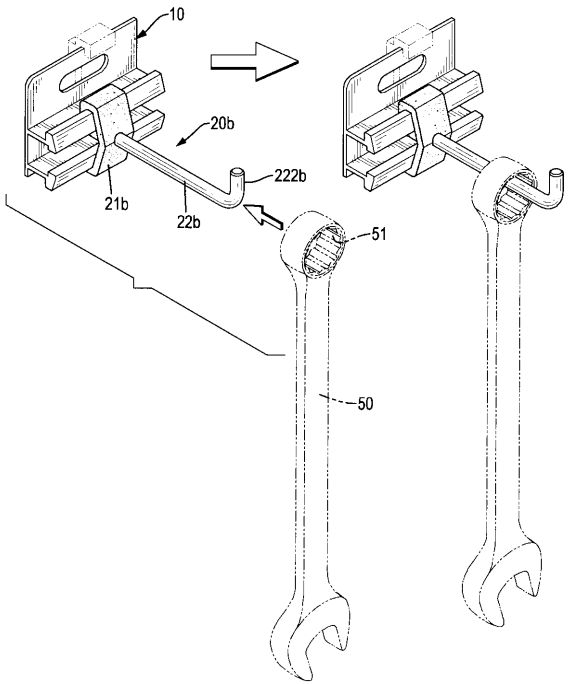
【 図 1 1 】



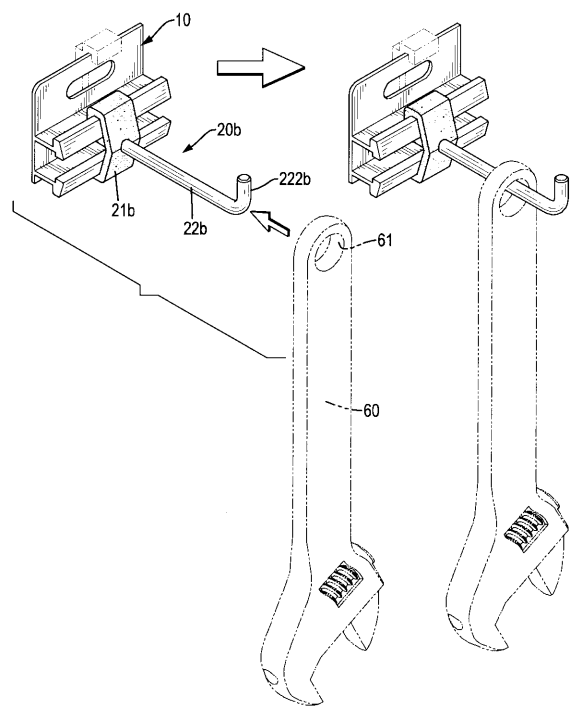
【 図 1 2 】



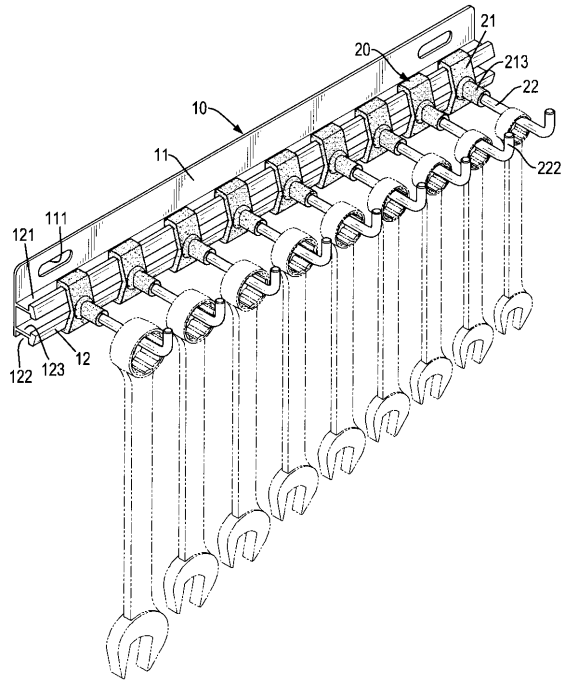
【 図 1 3 】



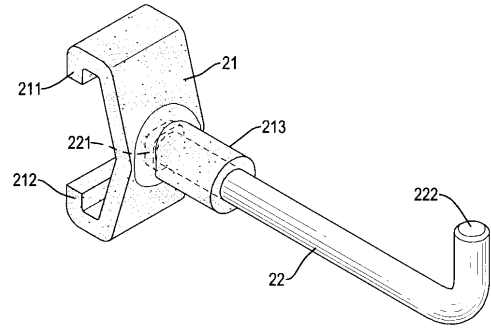
【 図 1 4 】



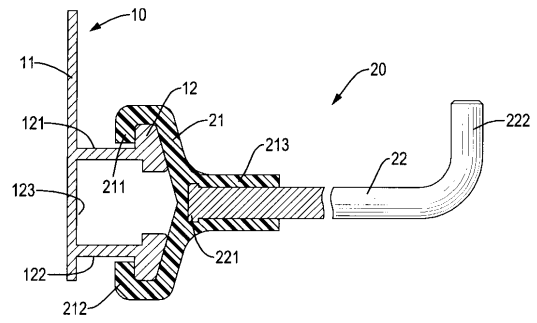
【 図 1 5 】



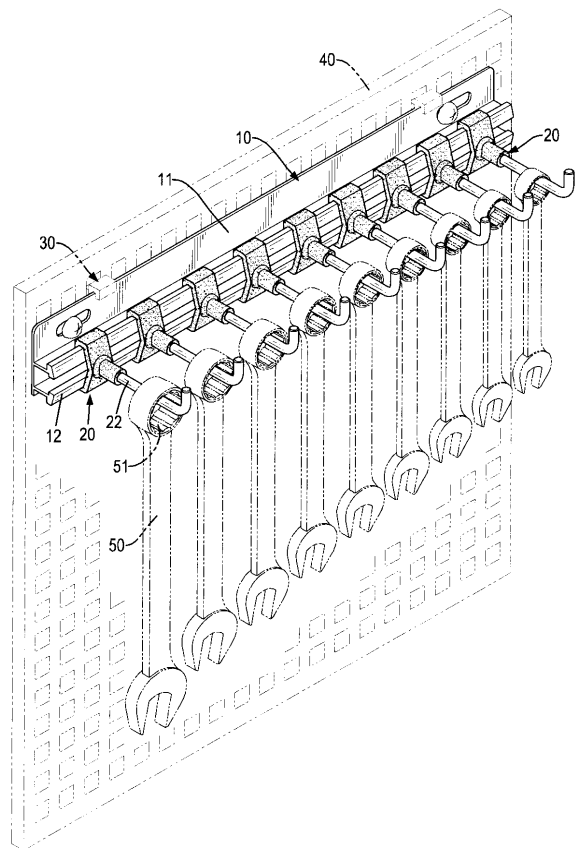
【 図 1 6 】



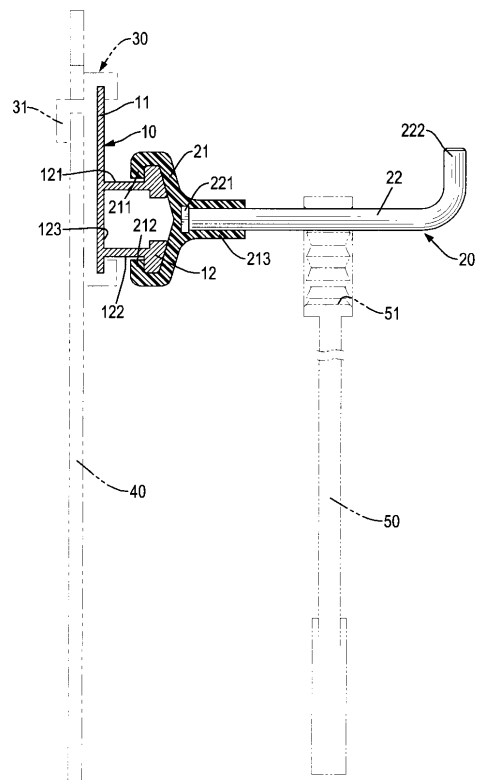
【 図 1 7 】



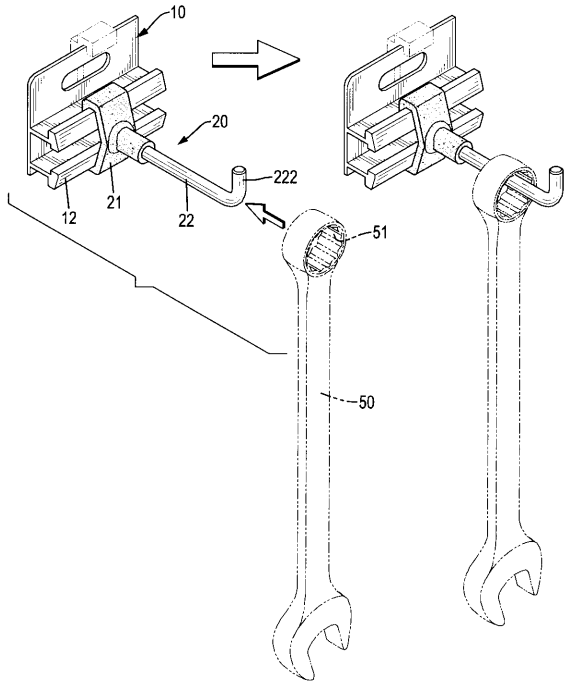
【 図 1 8 】



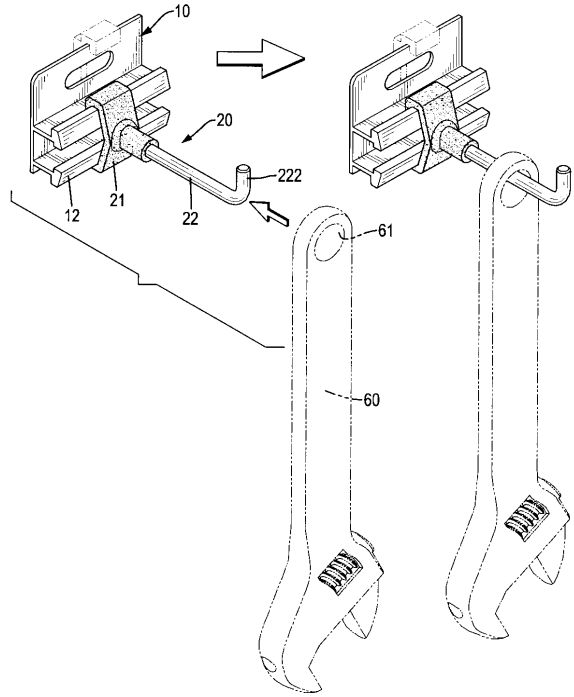
【 図 1 9 】



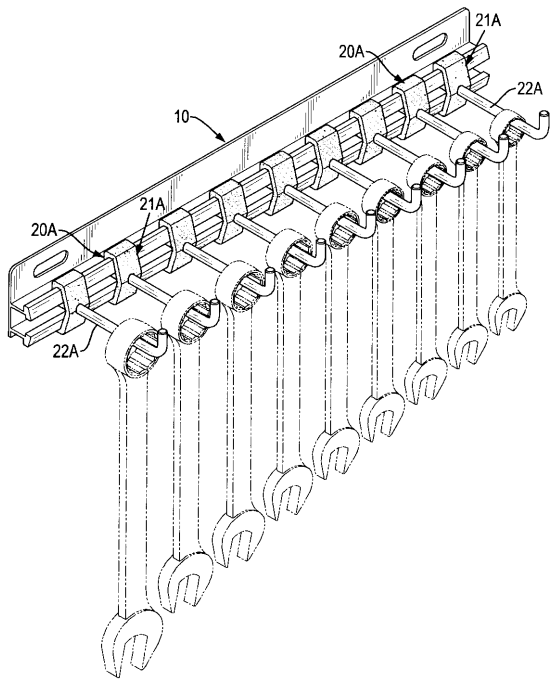
【 図 2 0 】



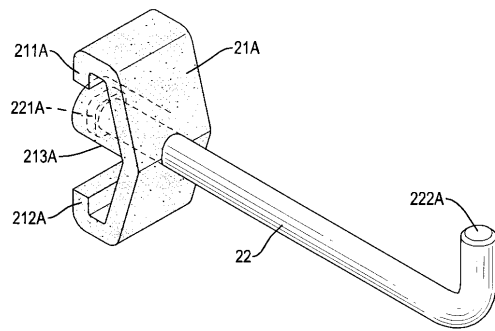
【 図 2 1 】



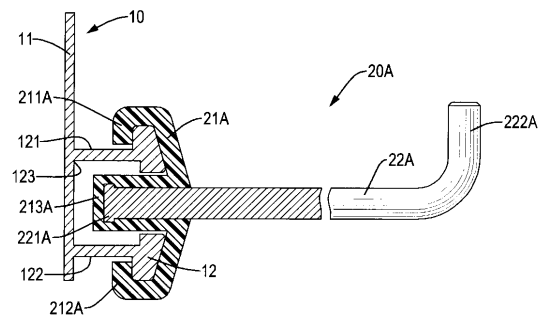
【 図 2 2 】



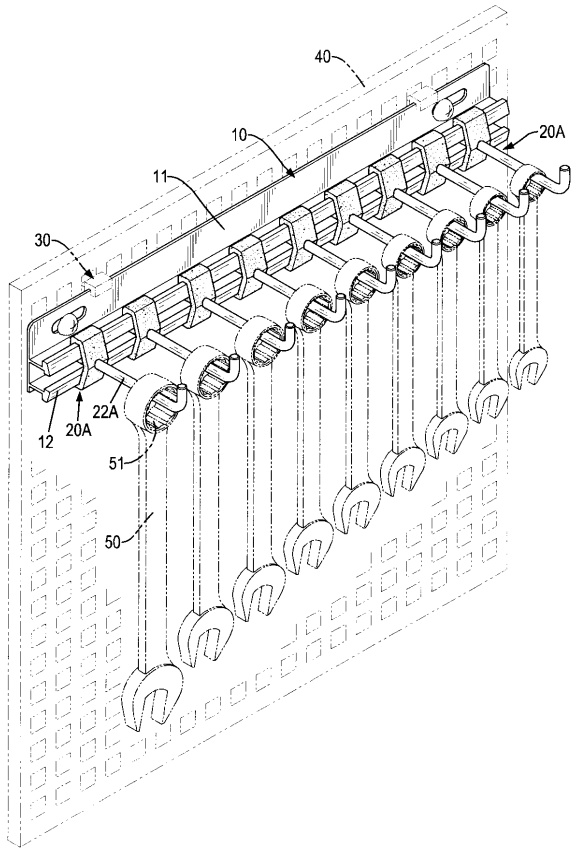
【 図 2 3 】



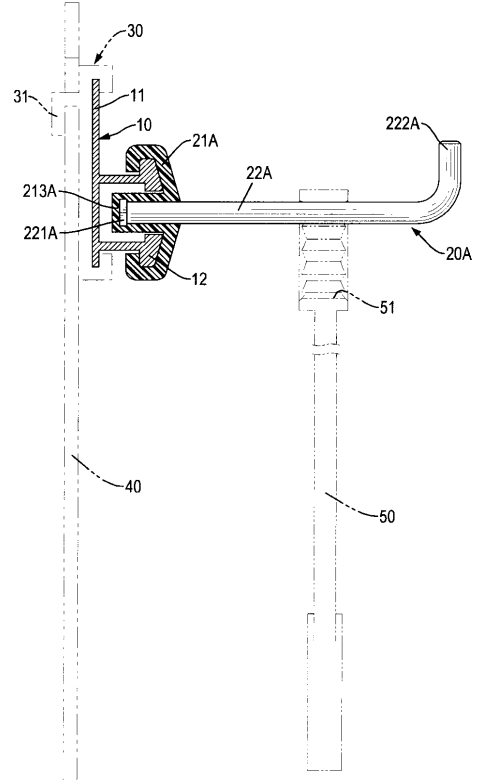
【 図 2 4 】



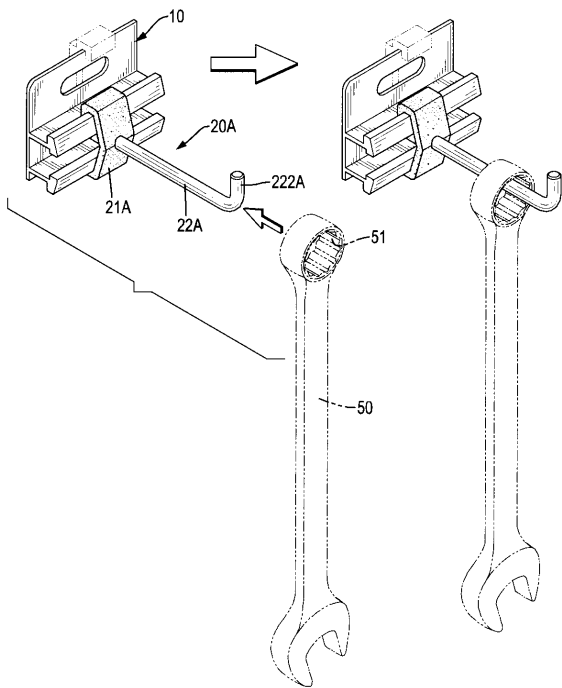
【 図 2 5 】



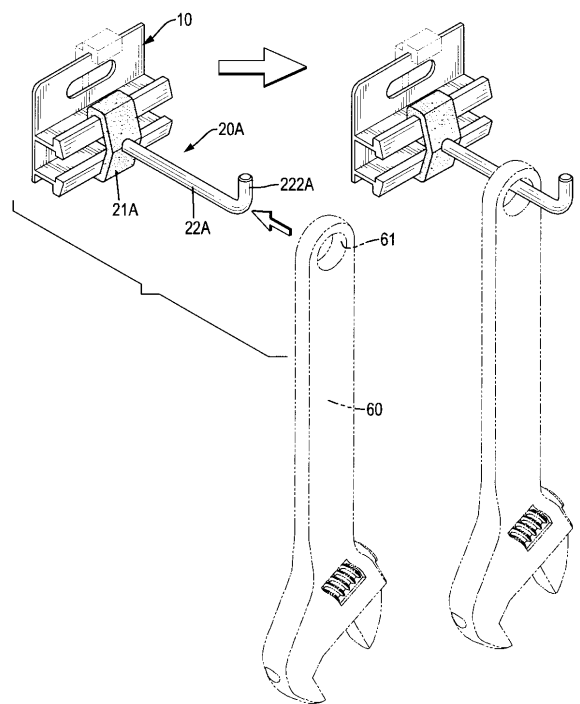
【 図 2 6 】



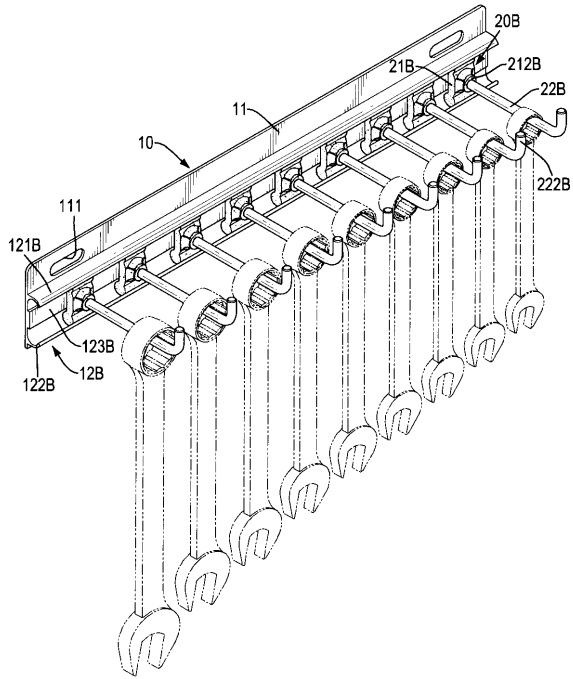
【 図 2 7 】



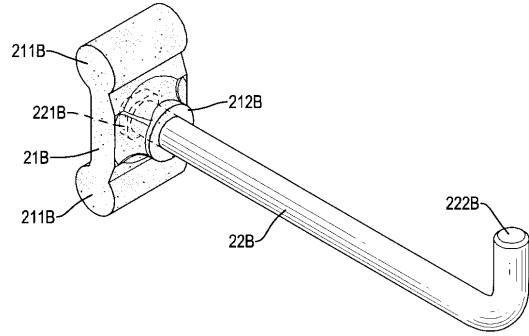
【 図 2 8 】



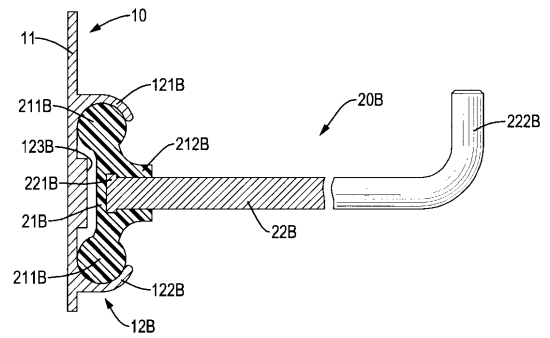
【 図 2 9 】



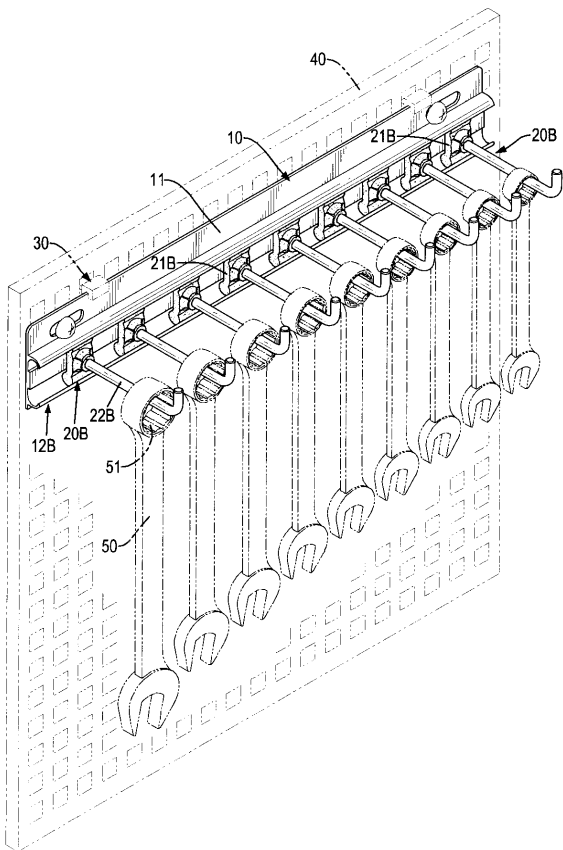
【 図 3 0 】



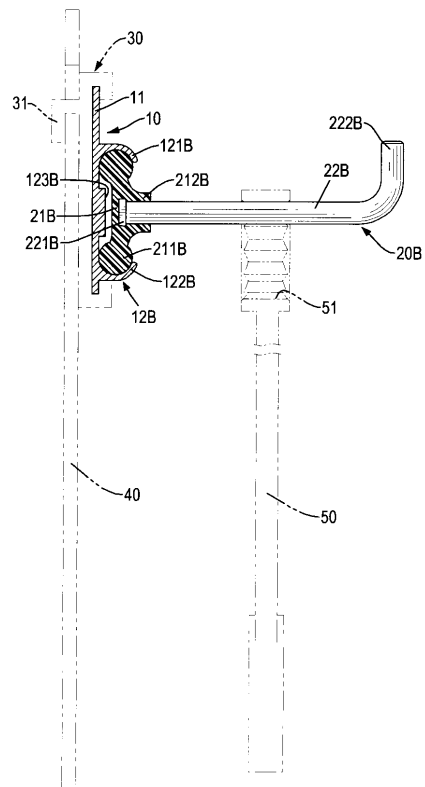
【 図 3 1 】



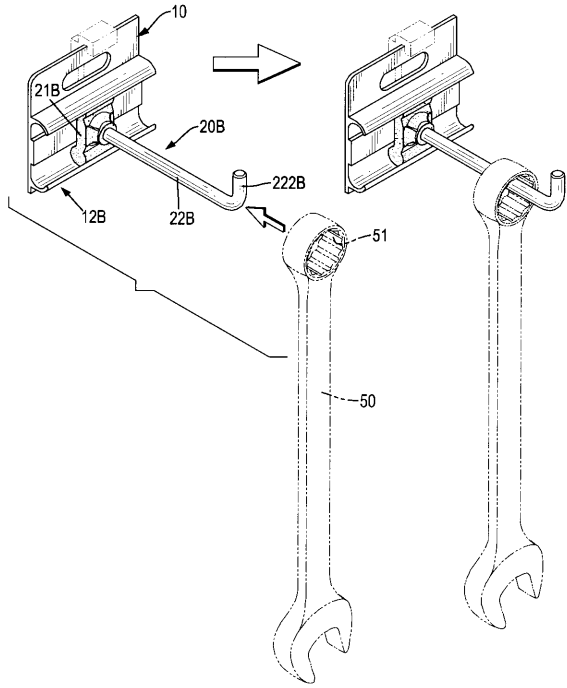
【 図 3 2 】



【 図 3 3 】



【 図 3 4 】



【 図 3 5 】

