(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3147484号
(U3147484)
(45)発行日　平成21年1月8日(2009.1.8)　(24)登録日　平成20年12月10日(2008.12.10)

(51)Int.Cl.　F I
F16B 37/04 (2006.01)　F16B 37/04 F

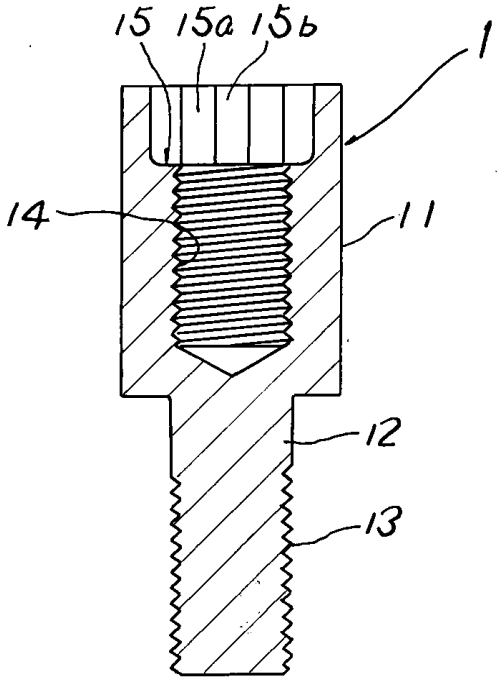
評価書の請求 未請求　請求項の数 1　書面　(全 6 頁)

(21)出願番号　実願2008-7536(U2008-7536)
(22)出願日　平成20年9月29日(2008.9.29)

(73)実用新案権者　000143916
株式会社阪村機械製作所
大阪府大阪市旭区高殿２丁目１１番２４号
(72)考案者　阪村　芳一
京都府久世郡久御山町大字下津屋小字冨ノ城４６番地　株式会社阪村機械製作所内

(54)【考案の名称】頭付ボルト

(57)【要約】
【課題】　頭付ボルトを狭いスペースでも埋込状に挿入して締結でき、工具挿入用穴により六角ソケットレンチと梅紋形ソケットレンチを選択して用いることができ、頭付ボルト同士の連結も行えるようにする。
【解決手段】　大径の円筒頭部１１と小径軸部１２とからなり、小径軸部１２の少なくとも先端外周にねじ部１３を形成する一方、円筒頭部１１の中心部に上記ねじ部１３が螺合可能な有底のねじ穴１４を形成すると共に、該ねじ穴１４の先端部にねじ穴１４の外径よりも大きな正六角形状凹所１５ａとその凹所１５ａにおける各角部にその角部よりも外側に膨らむ円弧状凹部１５ｂ…とが連設されてなる工具挿入用穴１５を形成した。
【選択図】図１



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
大径の円筒頭部１１と小径軸部１２とからなり、小径軸部１２の少なくとも先端外周にねじ部１３を形成する一方、円筒頭部１１の中心部に上記ねじ部１３が螺合可能な有底のねじ穴１４を形成すると共に、該ねじ穴１４の先端部にねじ穴１４の外径よりも大きな正六角形状凹所１５ａとその凹所１５ａにおける各角部にその角部よりも外側に膨らむ円弧状凹部１５ｂ…とが連設されてなる工具挿入用穴１５を形成したことを特徴とする頭付ボルト。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は、主として狭いスペースにおいて嵌め込み状態で用いられる頭付ボルトに関する。
【背景技術】
【０００２】
一般に頭付ボルトは正六角形状の頭部と小径軸部とからなり、小径軸部の先端外周面にねじ部を形成した構成となっている。そして、使用時には、例えばボルトのねじ部を基材側のねじ溝にねじ込み、頭部の下面部分で取付部材を基材側に締め付けて締結するようにしている。その際、スパナ等の締付工具或いは電動締付工具などの筒型ソケットをボルトの頭部外周に嵌め込み、その状態でこれらの工具によりボルトを締付方向に回転させて締結するようになっている。
【考案の開示】
【考案が解決しようとする課題】
【０００３】
ところで、上記した従来の頭付ボルトにあっては、狭いスペース内にボルトの頭部の一部或いは全部が埋め込み状態となるようにボルトをねじ込んで締結する場合、ボルトの外周に装着する上記スパナや筒型ソケット等の締付工具が取付部材と干渉してスペース内に締付工具とボルトとが入り込めなくなり、ボルト締めができなくなるといった問題があった。
【０００４】
なお、この問題に対して例えば頭部を円筒状とし、その中心部に角形凹所を設ける一方、角形凹所に符合する断面が角形のソケットレンチを用いて、そのソケットレンチの先端をナットの角形凹所に嵌め込み、その状態でソケットレンチと共にナットを締付方向に回転させてボルトに締結するようにしたものがある。しかし、ボルトの中心部に角形凹所を設けるタイプにあっては、ボルトの締結工具がそのボルトの角形凹所に符合する１つの角型ソケットレンチのみに限定されるものであった。
【０００５】
そこで、本考案は、狭いスペースでも頭付ボルトを埋め込み状に挿入して締結できながら、中心に形成する工具挿入用穴により六角ソケットレンチと梅紋形ソケットレンチを締付工具として自由に選択して用いるができ、その上、頭付ボルト同士を連結できる頭付ボルトの提供を課題とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記問題を解決するため本考案は、大径の円筒頭部１１と小径軸部１２とからなり、小径軸部１２の少なくとも先端外周にねじ部１３を形成する一方、円筒頭部１１の中心部に上記ねじ部１３が螺合可能な有底のねじ穴１４を形成すると共に、該ねじ穴１４の先端部にねじ穴１４の外径よりも大きな正六角形状凹所１５ａとその凹所１５ａにおける各角部にその角部よりも外側に膨らむ円弧状凹部１５ｂ…とが連設されてなる工具挿入用穴１５を形成したことを特徴とする。
【考案の効果】

【０００７】
本考案によれば、上記した構成であるから、狭いスペースであってもそのスペースへの頭付ボルト１の挿入が可能であれば、中心に形成した工具挿入用穴１５に例えば六角ソケットレンチ７を嵌め込んで該レンチ４を回転操作することにより、頭付ボルト１を狭いスペース内に埋め込み状態となるようにねじ込むことができる。しかも、工具挿入用穴１５をねじ穴１４の外径よりも大きな正六角形状凹所１５ａとその凹所１５ａにおける各角部にその角部よりも外側に膨らむ円弧状凹部１５ｂ…とが連設された形状としたので、頭付ボルト１の締め付け時には、中心に形成した工具挿入用穴１５に嵌合する六角ソケットレンチ４の他、上記工具挿入用穴１５の形状と同一断面とした梅紋形ソケットレンチ５を締付工具として用いることができる。その結果、複数の締付工具を選択的に用いて幅広く締結することができる。その上、工具挿入用穴１５の中心部にはねじ部１３が螺合可能な有底のねじ穴１４を形成しているので、同一サイズの頭付ボルト１…同士を一本に連結して長い連結軸を形成したり、或いは頭付ボルト１…同士をするときにその連結する頭付ボルト１…間に仕切板や遮蔽板等を挟み込ませて取り付けることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【０００８】
以下、本考案の実施の形態を図に基づいて説明する。

【０００９】
図１及び図２は、本考案に係る頭付ボルトを示し、このボルト１は、大径の円筒頭部１１と小径軸部１２とからなり、小径軸部１２の少なくとも先端外周にねじ部１３を形成している。

【００１０】
そして、円筒頭部１１の中心部に上記ねじ部１３が螺合可能な有底のねじ穴１４を形成する一方、ねじ穴１４の先端部にねじ穴１４の外径よりも大きな正六角形状凹所１５ａとその凹所１５ａにおける各角部にその角部よりも外側に膨らむ円弧状凹部１５ｂ…とが連設されてなる、換言すれば梅紋形状を呈してなる工具挿入用穴１５を形成したのである。

【００１１】
図３及び図４は頭付ボルトの締付状態を示す説明図で、符号２は頭付ボルト１のねじ部１３が螺合可能なねじ溝を有する基板、３は頭付ボルト１の挿通を許す段付きの貫通孔３ａを有する取付部材である。また、図３において符号４は六角ソケットレンチであり、さらに、図４において符号５は六角ソケットレンチ４に代えて使用する上記工具挿入用穴１５の形状と同一断面とした梅紋形ソケットレンチである。

【００１２】
次に、以上のように構成された頭付ボルトの作用について説明する。

【００１３】
まず、図３に示すように基板２のねじ溝２ａと取付部材３の貫通孔３ａとを一致させた状態で保持する。次に、六角ソケットレンチ４の先端部を頭付ボルト１の工具挿入用穴１５の正六角形状凹所１５ａに嵌め込み、その先端部で頭付ボルト１を保持した状態のまま頭付ボルト１をスペースの狭い取付部材３の段付き貫通孔３ａからねじ溝２ａに向かって挿入する。その後、ねじ部１３をねじ溝２ａに符号させた状態で六角ソケットレンチ４を締め付け方向に回転操作して、頭付ボルト１を基板２にねじ込むことにより、基板２に取付部材３を締結することができる。

【００１４】
このように、頭付ボルト１の頭部１１が円筒状であるから、狭いスペースへの頭付ボルト１の挿入が可能であれば、つまり頭付ボルト１の頭部１１とほぼ同径の狭いスペースしかない場合であっても、頭付ボルト１の挿入用穴１５に六角ソケットレンチ４を嵌め込んで該レンチ４を回転操作することにより、段付き貫通孔３ａ内に埋め込み状態となりながら頭付ボルト１を基板２のねじ溝２ａにねじ込んで基板２に取付部材３を締結することができる。

【００１５】

また、頭付ボルト１の工具挿入用穴１５は、上記したように平面から見たとき梅紋形状を呈しているので、六角ソケットレンチ４に代えて図４に示す上記工具挿入用穴１５の形状と同一断面とした梅紋形ソケットレンチ５を締付工具として用いることができる。この梅紋形ソケットレンチ５の場合も、六角ソケットレンチ４と同様工具挿入用穴１５の円弧状凹部１５ａに梅紋形ソケットレンチ５の先端部を嵌め込み、六角ソケットレンチ４と同様にねじ込むことにより狭いスペースであっても締結できる。これにより、複数の締付工具を自由に用いて幅広く締結することができる。

【００１６】

なお、六角ソケットレンチ４及び梅紋形ソケットレンチ５は手動タイプのものであってもよいし、電動ダイプのものであってもよい。

【００１７】

また、工具挿入用穴１５の中心部にはねじ部１３が螺合可能な有底のねじ穴１４を形成しているので、図５に示すように同一サイズの頭付ボルト１…同士を一本に連結することができる。これにより、頭付ボルト１…同士を連結して長い連結軸を形成したり、或いは連結する頭付ボルト１…間に仮想線で示す仕切板６や遮蔽板等を挟持したりして用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】　本考案に係る頭付ボルトの平面図である。

【図２】　同頭付ボルトの縦断側面図である。

【図３】　同頭付ボルトの締付状態を示す説明図である。

【図４】　別の頭付ボルトの締付状態を示す説明図である。

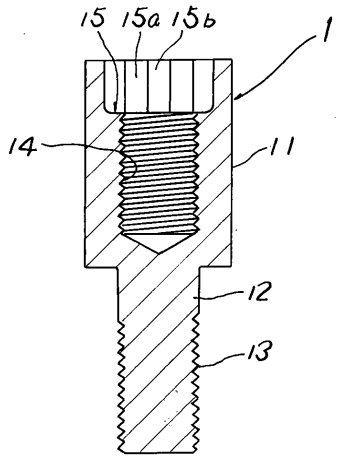
【図５】　頭付ボルトの連結状態を示す説明図である。

【符号の説明】

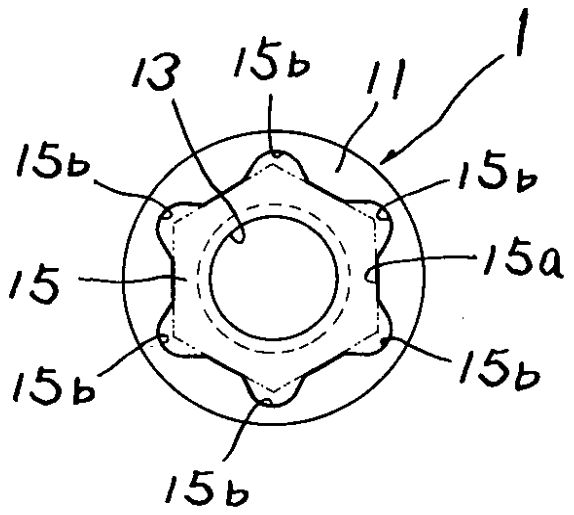
【００１９】

１	頭付ボルト
１１	円筒頭部
１２	小径軸部
１３	ねじ部
１４	ねじ穴
１５	工具挿入用穴
１５ａ	正六角形状凹所
１５ｂ	円弧状凹部

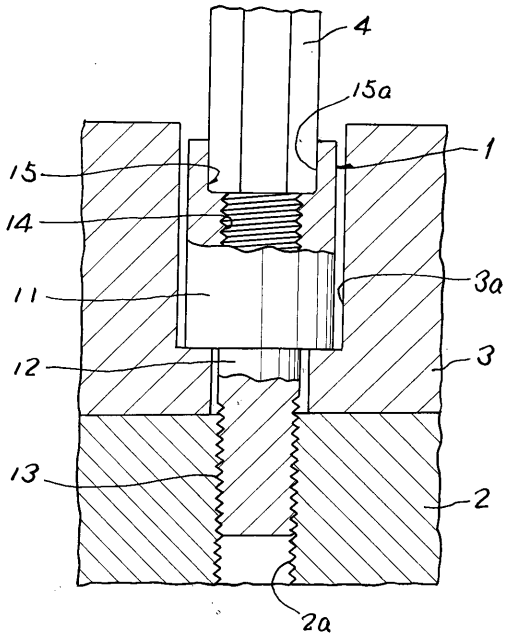
【図１】


15
15a
15b
1
14
11
12
13

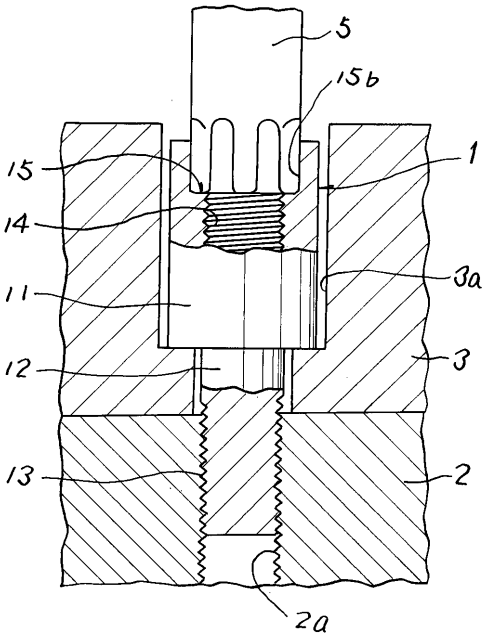
【図２】


13
15b
11
1
15b
15b
15
15a
15b
15b
15b

【図３】


4
15a
1
15
14
3a
11
12
3
13
2
2a

【図４】


5
15b
15
1
14
3a
11
12
3
13
2
2a

【図５】

