

(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2017-131995

(P2017-131995A)

(43) 公開日 平成29年8月3日 (2017. 8. 3)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 2 5 B 15/00 (2006.01)	B 2 5 B 15/00 6 3 0 C	3 J 0 2 2
B 2 5 B 13/48 (2006.01)	B 2 5 B 13/48 F	
F 1 6 B 2/08 (2006.01)	F 1 6 B 2/08 U	
	F 1 6 B 2/08 B	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2016-13258 (P2016-13258)	(71) 出願人	000134051
(22) 出願日	平成28年1月27日 (2016. 1. 27)		株式会社ディスコ
		(74) 代理人	110001014
			特許業務法人東京アルパ特許事務所
		(72) 発明者	小玉 剛士
			東京都大田区大森北二丁目 1 3 番 1 1 号
			株式会社ディスコ内
		(72) 発明者	片山 彰
			東京都大田区大森北二丁目 1 3 番 1 1 号
			株式会社ディスコ内
		(72) 発明者	古中 丞治
			東京都大田区大森北二丁目 1 3 番 1 1 号
			株式会社ディスコ内

最終頁に続く

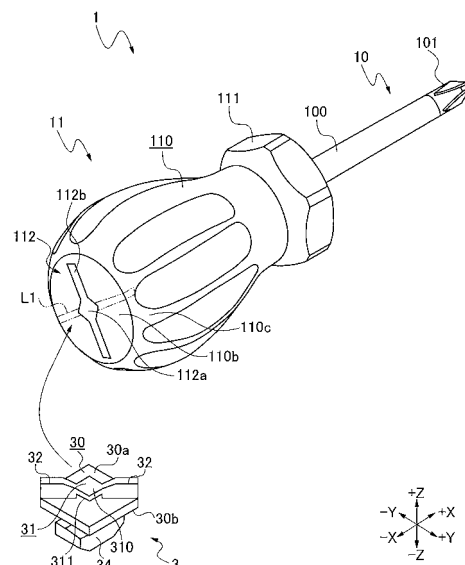
(54) 【発明の名称】 ドライバ工具

(57) 【要約】

【課題】装置のフレームに結束バンド固定具を着脱するための専用の治具を用いずとも、作業者が容易にかつ効率よく結束バンド固定具をフレームに着脱できるようにする。

【解決手段】ビット部10と、握り部11とで構成され、握り部11には、板状の基板部30と、基板部30の上面に配設され結束バンドが挿通可能なバンド挿通部31と、基板部30の上面にバンド挿通部31から両側に延出するように立設されたヘッド部32と、基板部30の下面に連結部33を介し配設されフレーム4のC型溝41に挿入されてから回転することで基板部30と共にフレーム4を挟み込む係止部34と、を備えた結束バンド固定具3のヘッド部32を収容する収容部112を備え、C型溝41に結束バンド固定具3の係止部34を挿入しヘッド部32を収容部112に収容し握り部11を回転させることでフレーム4に結束バンド固定具3を固定する機能を備えるドライバ工具1である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネジを回転させるドライバ工具であって、
ネジ頭に挿入するビット部と、ビット部と連結される握り部とで構成され、
該握り部には、

板状の基板部と、該基板部の上面に配設され結束バンドが挿通可能なバンド挿通部と、
該基板部の上面に該バンド挿通部から両側に延出するように立設されたヘッド部と、該基
板部の下面に連結部を介して配設され各種装置を構成する骨材であり C 型溝を有するフレ
ームの該 C 型溝に挿入されてから回転することにより該基板部と共に該フレームを挟み込
む係止部と、を備えた結束バンド固定具の該ヘッド部を収容する収容部を備え、

10

該 C 型溝に該結束バンド固定具の該係止部を挿入し該ヘッド部を該収容部に収容し該握
り部を回転させることで該結束バンド固定具を回転させ該フレームに結束バンド固定具を
固定する機能を備えるドライバ工具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネジの取り付け或いは取り外しを行うドライバ工具に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、延在方向に平行な C 型溝（断面が C 型を形成する溝）をその 4 つの側面に有し
所定の規格で形成されたアルミニウム等の合金製の構造材（以下、フレームとする。）は
、各種加工装置等を構成する骨材として広く用いられている。切削装置、研削装置等の加
工装置において、装置内部及び外部には様々な配線コードや液体及びエアを通すための配
管が配備されているが、配線コードや配管を加工装置のフレームに固定する際には、例え
ば、ナイロン等の高分子樹脂からなる結束バンドで配線コードや配管をフレーム上で締め
付けて結束し固定する。この際、結束を容易に行うために、結束バンドを挿通するバンド
挿通部を備える結束バンド固定具が多用されており、この結束バンド固定具はフレームの
側面に固定することで使用される（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】特開 2015-148269 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記結束バンド固定具は、結束バンド固定具の係止部を C 型溝中に挿入した後、フレ
ームの外側に突き出た状態となっているヘッド部を約 90 度捻ることで、フレームに固定す
ることができる。ここで、配線コードや配管をフレームに結束固定した場合に、配線コー
ドや配管が外側に大きく張り出さないようにするために、例えば、結束バンド固定具のヘ
ッド部には配線コード等を落とし込むための凹み等が設けられており、また、ヘッド部自
体の大きさも小型化されている。さらに、結束バンド固定具はフレームと強固に固定する
目的で係止部の噛み合い交差が小さく形成されてもいる。そのため、係止部を C 型溝中に
挿入して捻ってフレームに固定する際、又はフレームに固定されている結束バンド固定具
をフレームから離脱させる際に、作業者が直にヘッド部を摘んで捻る場合には、大きなピ
ンチ力や回転力を加える必要があり、作業者の多大な労力が必要となっていた。

40

【0005】

そのため、結束バンド固定具を装置のフレームに容易に着脱できるように、ヘッド部を
回転させるための専用の着脱治具を使用する場合もある。しかし、このような着脱治具は
、ヘッド部の回転用以外の用途がほとんどなく、ヘッド部を回転させるためだけに着脱治
具を製造することの費用対効果に乏しい。また、配線コードや配管をフレームに結束固定

50

する際には、並行して、ドライバ等の他の工具を用いて加工装置の他の構成を変更（分解や組み立て）する場合も多く、作業者が着脱治具と他の工具との持ち替えを頻繁に行うことで作業効率が落ちるという問題もあった。

【0006】

よって、結束バンド固定具を用いて配線コードや配管をフレームに結束固定する場合においては、専用の着脱治具を用いずとも、作業者が容易にかつ効率よく結束バンド固定具を装置のフレームに着脱できるようにするという課題がある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するための本発明は、ネジを回転させるドライバ工具であって、ネジ頭に挿入するビット部と、ビット部と連結される握り部とで構成され、該握り部には、板状の基板部と、該基板部の上面に配設され結束バンドが挿通可能なバンド挿通部と、該基板部の上面に該バンド挿通部から両側に延出するように立設されたヘッド部と、該基板部の下面に連結部を介して配設され各種装置を構成する骨材でありC型溝を有するフレームの該C型溝に挿入されてから回転することにより該基板部と共に該フレームを挟み込む係止部と、を備えた結束バンド固定具の該ヘッド部を収容する収容部を備え、該C型溝に該結束バンド固定具の該係止部を挿入し該ヘッド部を該収容部に収容し該握り部を回転させることで該結束バンド固定具を回転させ該フレームに結束バンド固定具を固定する機能を備えるドライバ工具である。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係るドライバ工具は、ネジ頭に挿入するビット部と、ビット部と連結される握り部とで構成され、握り部には、板状の基板部と、基板部の上面に配設され結束バンドが挿通可能なバンド挿通部と、基板部の上面にバンド挿通部から両側に延出するように立設されたヘッド部と、基板部の下面に連結部を介して配設され各種装置を構成する骨材でありC型溝を有するフレームのC型溝に挿入されてから回転することにより基板部と共にフレームを挟み込む係止部と、を備えた結束バンド固定具のヘッド部を収容する収容部を備えることで、C型溝に結束バンド固定具の係止部を挿入しヘッド部を収容部に収容し握り部を回転させることで結束バンド固定具を回転させ、フレームに結束バンド固定具を固定することができる。そのため、専用の着脱治具を用いずとも、装置の組み立て等において頻繁に使用するドライバ工具により、作業者が容易に結束バンド固定具のヘッド部を回転させることができるようになるため、作業者に不必要な労力を強いることがなくなり、また、工具の頻繁な持ち替えが不要となることで、作業効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】ドライバ工具及び結束バンド固定具の一例を示す斜視図である。

【図2】図2（A）～（B）は、結束バンド固定具の上部側を異なる角度から見た場合の斜視図である。図2（C）は、結束バンド固定具を下側側を示す斜視図である。

【図3】フレームのC型溝に結束バンド固定具の係止部を挿入し、ドライバ工具で回転させる状態を示す斜視図である。

【図4】結束バンド固定具のヘッド部がドライバ工具の収容部に収容されている状態を示す下部側から見た場合の斜視図である。

【図5】フレームに固定された結束バンド固定具に結束バンドを挿通させる状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図1に示すネジを回転させるドライバ工具1は、ネジ頭に挿入するビット部10と、ビット部10と連結される握り部11とで構成されている。

【0011】

ビット部10は、例えば、棒状に形成された金属製の基軸部100と、基軸部100の

10

20

30

40

50

先端となり十字状のネジ溝（プラス溝）が形成されている先端部１０１とから構成されている。なお、先端部１０１には、マイナス溝が形成されていてもよい。例えば、握り部１１にビット部１０が連結された状態で高トルクが必要となる場合には、基軸部１００の後端に六角を取り付けた構成とすることで、レンチやスパナを六角に掛けてまわすことができるようにしてもよい。

【００１２】

ビット部１０は、例えば、握り部１１に基軸部１００が着脱可能に挿嵌されることで、握り部１１に連結される。例えば硬質性の樹脂からなる握り部１１は、ビット部１０が挿嵌される基部１１０と、基部１１０の上端側（ビット部１０側）において径方向外向きに延出されるツバ部１１１とを備えており、作業者の手の中に収まる大きさであると好ましい。図示の例においては、基部１１０は、ビット部１０側に近づくにつれてなだらかに縮径していく形状に形成されており、また、その側面１１０ｃの一部が切り欠かれ滑り止めの溝が形成されていることで、作業者が基部１１０を握持しやすく回転力を込めやすい形状になっているが、この形状に限定されるものではない。

【００１３】

例えば、基部１１０の底面１１０ｂには、結束バンド固定具３のヘッド部３２を収容する収容部１１２が形成されている。図示の例においては、収容部１１２は、基部１１０の底面１１０ｂを、結束バンド固定具３のヘッド部３２が嵌合する溝状に切欠くことで形成されている。すなわち、図示の例においては、結束バンド固定具３のバンド挿通部３１を収容する四角形状凹部１１２ａと、結束バンド固定具３のヘッド部３２を収容する溝部１１２ｂとが連続して形成されている。なお、収容部１１２の形状は、図示の例には限定されず、仮想線Ｌ１で示すように、溝部１１２ｂを十字状に形成しヘッド部３２を収容する際の向きについて、より選択性を持たせるようにしてもよく、溝部１１２ｂを基部１１０の側面１１０ｃまで伸長させ開口させるようにしてもよい。また、本実施形態においては、収容部１１２が四角形状凹部１１２ａを備えることで、結束バンド固定具３がドライバ工具１の握り部１１に密接するものとなっているが、収容部１１２は、少なくともヘッド部３２を収容する溝部１１２ｂを備えていればよい。

【００１４】

図２（Ａ）～（Ｃ）に示す結束バンド固定具３は、板状の基板部３０と、基板部３０の上面３０ａに配設され結束バンドが挿通可能なバンド挿通部３１と、基板部３０の上面３０ａにバンド挿通部３１から両側に延出するように立設されたヘッド部３２と、基板部３０の下面３０ｂに連結部３３を介して配設された係止部３４とを備えている。なお、結束バンド固定具３はその全体がエンブラ樹脂等から一体的に形成されているのが好ましい。

【００１５】

基板部３０は、例えば、エンブラ樹脂等を略正方形の平板状に形成したものであり、基板部３０の上面３０ａの略中央部にバンド挿通部３１が配設されている。バンド挿通部３１は、略正方形の平板状に形成された天板３１０と、天板３１０の下方において結束バンドを基板部３０に対して水平な方向に挿通可能な開口３１１とから構成されている。

【００１６】

ヘッド部３２は、バンド挿通部３１の対角線上にある２つの角から立設されている。例えば、ヘッド部３２の基板部３０の上面３０ａからの高さ位置は、バンド挿通部３１の天板３１０が位置する位置よりも高い位置となっており、天板３１０とヘッド部３２との間に形成される凹み部分に、配線コード等を落としこむことができる。

【００１７】

図２（Ｃ）に示すように、基板部３０の下面３０ｂの略中央部からは、例えば円柱状の連結部３３が垂設されており、連結部３３の下端側には係止部３４が配設されている。係止部３４は、両側に延出する一対のアーム部３４０を備えており、基板部３０の下面３０ｂと一対のアーム部３４０の上面３４０ａとの間隔は、図３に示す結束バンド固定具３が固定されるＣ型溝を有するフレーム４の一対の突出部４０の板厚より僅かばかり狭く形成されている。即ち、フレーム４の一対の突出部４０の板厚との噛み合い交差が小さく形成

されている。

【0018】

図3に示すフレーム4は、各種装置を構成する骨材である。フレーム4はアルミニウム合金等から形成されており、長手方向に伸長して形成される貫通孔49が複数備えられている。フレーム4は4つの側面4cを有しており、各側面4cの略中心線上には一対の突出部40によりZ軸方向の境界が定められ長手方向に伸長するC型溝41が形成されている。各側面4cにC型溝41が長手方向に伸長して形成されているため、結束バンド固定具3は、フレーム4の何れの面にも固定可能となっている。

【0019】

以下に、図1、図3～5を用いて、ドライバ工具1により結束バンド固定具3をフレーム4に固定する場合の、ドライバ工具1の使用方法について説明する。なお、図3においては、ドライバ工具1の構成を簡略化して示している。まず、作業者が、図3に示すフレーム4のC型溝41に、結束バンド固定具3の係止部34を挿入する。すなわち、C型溝41の伸長方向（図示の例においては、X軸方向）と係止部34の一対のアーム部340の延出方向とを一致させ、+Z方向からC型溝に係止部34を挿入する。

【0020】

次いで、作業者が図1に示すドライバ工具1を把持し、ドライバ工具1の基部110の底面110b側を結束バンド固定具3のヘッド部32に相対させる。そして、結束バンド固定具3のバンド挿通部31がドライバ工具1の収容部112の四角形状凹部112aに、また、ヘッド部32が溝部112bに嵌るようにして、図4に示すようにヘッド部32を収容部112に収容させる。さらに、作業者がドライバ工具1の握り部11を手で把持して、握り部11を図3に示す矢印Rで示す左右何れかの方向に90度回転させる。

【0021】

これにより、基板部30と係止部34との間にフレーム4の突出部40を挟み込むことで、結束バンド固定具3がフレーム4に固定される。すなわち、係止部34の一対のアーム部340が、その上面340aが突出部40の内側側面を摺接しながら弾性変形することで、一対のアーム部340の上面340aと基板部30の下面30bとの間隔が広がり、その間隔に挟み込まれていくフレーム4の突出部40が、結束バンド固定具3の弾性力により挟持固定される。

【0022】

結束バンド固定具3をフレーム4に固定した後、結束バンド固定具3からドライバ工具1を外すことで、図5に示すように、ドライバ工具1を用いた結束バンド固定具3のフレーム4への固定作業が完了する。さらに、例えば、結束バンド固定具3上に図示しないコード等を載せ、図5に示す結束バンドBをテール部Bb側からバンド挿通部の開口に挿通して、テール部Bbをヘッド部Baに通すことで、コード等を結束バンドBによりフレーム4上において結束することができる。

【0023】

本発明に係るドライバ工具1は、ネジ頭に挿入するビット部10と、ビット部10と連結される握り部11とで構成され、握り部11には、板状の基板部30と、基板部30の上面30aに配設され結束バンドBが挿通可能なバンド挿通部31と、基板部30の上面30aにバンド挿通部31から両側に延出するように立設されたヘッド部32と、基板部30の下面30bに連結部33を介して配設され各種装置を構成する骨材でありC型溝41を有するフレーム4のC型溝41に挿入されてから回転することにより基板部30と共にフレーム4を挟み込む係止部34と、を備えた結束バンド固定具3のヘッド部32を収容する収容部112を備えることで、C型溝41に結束バンド固定具3の係止部34を挿入しヘッド部32を収容部112に収容し握り部11を回転させることで結束バンド固定具3を回転させ、フレーム4に結束バンド固定具3を固定することができる。そのため、専用の着脱治具を用いずとも、装置の組み立て等において頻繁に使用するドライバ工具1により、作業者が容易に結束バンド固定具3のヘッド部32を回転させることができるようになるため、作業者に不必要な労力を強いることがなくなり、また、工具の頻繁な持ち

10

20

30

40

50

替えが不要となることで、作業効率を向上させることができる。さらに、例えば、ペンチ等によりヘッド部 3 2 の片側のみを挟み込みヘッド部 3 2 を回転させる場合とは異なり、ドライバ工具 1 においては、ヘッド部 3 2 の全体を収容部 1 1 2 により収容してからヘッド部 3 2 を回転させることで、ヘッド部 3 2 全体に均一な力を掛けることができるため、ヘッド部 3 2 の折損等を防ぐことが可能となる。

【0024】

なお、本発明に係るドライバ工具は本実施形態に限定されるものではなく、また、添付図面に図示されているドライバ工具の各構成の大きさや形状等についても、これに限定されず、本発明の効果を発揮できる範囲内で適宜変更可能である。例えば、ドライバ工具 1 の握り部 1 1 の形状は、四角形状や六角形状でもよく、その側面 1 1 0 c に収容部 1 1 2 を備えてもよく、また、側面 1 1 0 c に収容部 1 1 2 とは異なる形状の収容部を複数備えることで、様々な形状の結束バンド固定具のヘッド部を収容できるようにしてもよい。また、結束バンド固定具は、例えば、係止部の上面に板パネが配設されており、板パネの弾性力により、フレーム 4 に固定されるタイプのものでもよい。

【符号の説明】

【0025】

1：ドライバ工具

10：ビット部 100：基軸部 101：先端部

11：握り部 110：基部 110b：基部の底面 110c：基部の側面

111：ツバ部

112：収容部 112a：四角形状凹部 112b：溝部

3：結束バンド固定具 30：基板部 30a：基板部の上面 30b：基板部の下面

31：バンド挿通部 310：天板 311：開口

32：ヘッド部 33：連結部

34：係止部 340：一对のアーム部 340a：一对のアーム部の上面

4：フレーム 4c：フレームの側面 40：一对の突出部 41：C型溝

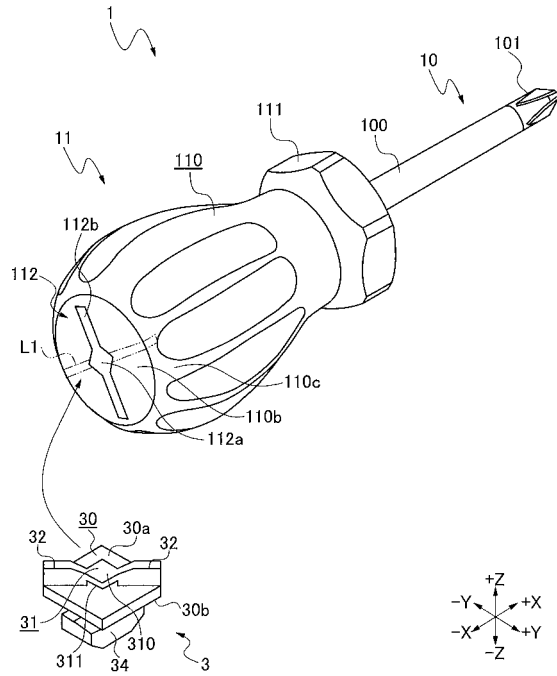
49：貫通孔

B：結束バンド Ba：結束バンドのヘッド部 Bb：結束バンドのテール部

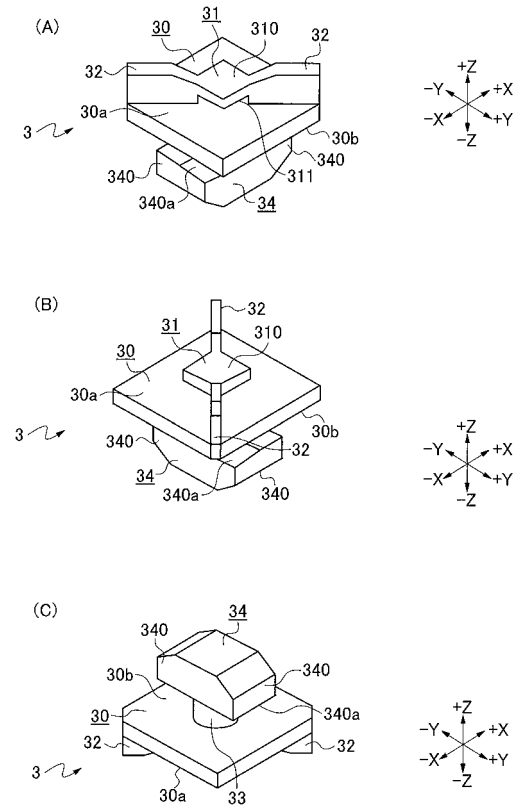
10

20

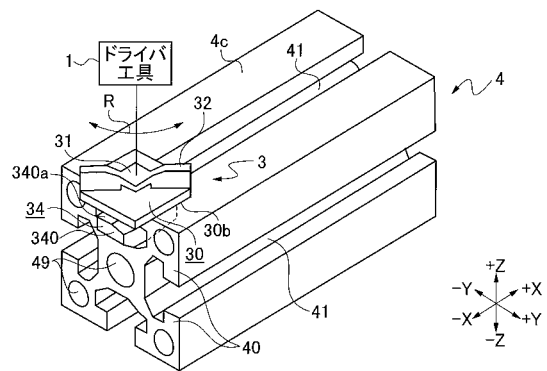
【図 1】



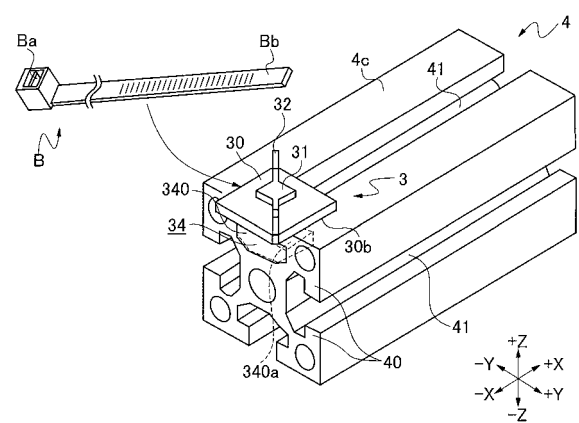
【図 2】



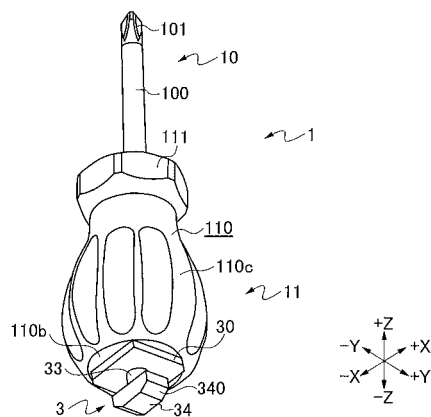
【図 3】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 川崎 真路

東京都大田区大森北二丁目 1 3 番 1 1 号 株式会社ディスコ内

(72)発明者 亀樋 敦司

東京都大田区大森北二丁目 1 3 番 1 1 号 株式会社ディスコ内

Fターム(参考) 3J022 DA11 EA15 EB14 EC02 EC14 EC17 EC22 ED26 FA05 FB07
FB13 FB16 GB45