

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6815082号
(P6815082)

(45) 発行日 令和3年1月20日(2021.1.20)

(24) 登録日 令和2年12月24日(2020.12.24)

(51) Int.Cl.	F 1	
F 2 1 V 17/16 (2006.01)	F 2 1 V 17/16	3 0 0
F 2 1 S 8/02 (2006.01)	F 2 1 S 8/02	4 0 0
F 2 1 V 17/00 (2006.01)	F 2 1 V 17/00	1 5 0
F 2 1 V 3/00 (2015.01)	F 2 1 V 3/00	3 0 0
F 2 1 V 3/02 (2006.01)	F 2 1 V 3/02	

請求項の数 8 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2016-20981 (P2016-20981)	(73) 特許権者	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(22) 出願日	平成28年2月5日(2016.2.5)	(73) 特許権者	390014546 三菱電機照明株式会社 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号
(65) 公開番号	特開2017-139191 (P2017-139191A)	(74) 代理人	100099461 弁理士 溝井 章司
(43) 公開日	平成29年8月10日(2017.8.10)	(74) 代理人	100187300 弁理士 長谷川 靖子
審査請求日	平成30年10月12日(2018.10.12)	(72) 発明者	澤田 拓郎 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号 三菱電機照明株式会社内
		審査官	大橋 俊之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】カバー及び照明器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

光を出射する開口部の周縁に設けられた鍔部を有する器具本体の前記鍔部に取り付けられたカバーであって、

前記鍔部を嵌め込むための嵌め込み溝が形成された嵌め込み部と、

開口が形成された有底形状をなし、前記開口の側に前記嵌め込み部が設けられた周枠部とを備え、

前記嵌め込み部は、

前記開口の縁部から内側に向かって突出し、前記鍔部に接している第1突出部と、

前記第1突出部と対向した状態で前記周枠部の内部に形成され、前記鍔部に接していると共に前記第1突出部との間に前記鍔部を嵌め込んだ第2突出部とを備え、

前記第1突出部は、

前記鍔部から前記第1突出部の側に突き出たリブが入り込んだスリットを有するカバー

。

【請求項2】

前記第1突出部は、

天井面に形成され、前記器具本体を取り付けた埋め込み穴の周縁と前記鍔部との間に挟まれている請求項1に記載のカバー。

【請求項3】

前記周枠部は、有底形状における底部を備え、

前記底部は、前記嵌め込み部に向かう方向に凹む凹状である請求項1又は請求項2に記載のカバー。

【請求項4】

前記周枠部は、有底形状における底部を備え、

前記底部は、前記嵌め込み部から離れる方向に突き出た凸状、又は平面状である請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のカバー。

【請求項5】

前記カバーは、弾性部材により形成されており、

前記周枠部の内周径は前記鏝部の外周径よりも小さい請求項1から請求項4のいずれか1項に記載のカバー。

【請求項6】

前記カバーは、弾性部材により形成されており、

前記周枠部の内周径と前記鏝部の外周径とは等しい請求項1から請求項4のいずれか1項に記載のカバー。

【請求項7】

光を出射する開口部の周縁に設けられた鏝部を有する器具本体と、

前記鏝部に取り付けられたカバーとを備えた照明器具であって、

前記カバーは、

前記鏝部を嵌め込むための嵌め込み溝が形成された嵌め込み部と、

開口が形成された有底形状をなし、前記開口の側に前記嵌め込み部が設けられた周枠部とを備え、

前記嵌め込み部は、

前記開口の縁部から内側に向かって突出し、前記鏝部に接している第1突出部と、

前記第1突出部と対向した状態で前記周枠部の内部に形成され、前記鏝部に接していると共に前記第1突出部との間に前記鏝部を嵌め込んだ第2突出部とを備え、

前記照明器具は、

前記鏝部から前記第1突出部の側に突き出たリブを有し、

前記第1突出部は、

前記リブが入り込んだスリットを有する照明器具。

【請求項8】

前記照明器具は、

天井面に形成された埋め込み穴に取り付けられており、前記天井面における前記埋め込み穴の周縁と前記鏝部との間に前記第1突出部が挟まれている請求項7に記載の照明器具

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カバーが取り付けられた照明器具に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、埋め込み形の照明器具の開口部に、透光性部材を取り付ける技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2015-213052号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1の照明器具では、透光性部材の凹部が開口部よりも内側に入り込む形状であ

10

20

30

40

50

るため、天井面が暗くなるという課題があった。

また、鏝部に引っ掛かる円弧部及び平坦部は、天井面から突出量が少なく、また、凹部から連続する延長部が存在することから、指などが引っかかる部分が少なくなり、天井面に取り付けた照明器具を取り外し難いという課題があった。

【0005】

本発明は、天井面を明るくするとともに、天井面に取り付けた照明器具を取り外し易くすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係るカバーは、光を出射する開口部の周縁に設けられた鏝部を有する器具本体に取り付けられるカバーであって、前記鏝部を嵌め込むための嵌め込み溝が形成された嵌め込み部と、開口が形成された有底形状をなし、前記開口の側に前記嵌め込み部が設けられた周枠部とを備えた。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係るカバーは、器具本体の鏝部を嵌め込むための嵌め込み溝が形成された嵌め込み部と、開口が形成された有底形状をなし、開口の側に嵌め込み部が設けられた周枠部とを備えている。よって、周枠部からの照射により天井面を明るくすると共に、天井面に取り付けた照明器具を周枠部により取り外し易くすることができる。

【図面の簡単な説明】

20

【0008】

【図1】実施の形態1に係る照明装置10を示す図であり、(a)は取付側から見た斜視図、(b)は照射側から見た斜視図。

【図2】実施の形態1に係る照明装置10を示す図であり、(a)は平面図、(b)は(a)のQ1方向から見た側面図、(c)は(a)のQ2方向から見た側面図。

【図3】実施の形態1に係る照明器具30を示す4面図であり、(a)は平面図、(b)及び(c)は側面図、(d)は(a)のA-A断面図。

【図4】実施の形態1に係る光源ユニット20を示す図。

【図5】実施の形態1に係る照明装置10の分解斜視図。

【図6】図2の(a)の照明装置10のB-B断面図。

30

【図7】実施の形態1に係るカバー150を示す図であり、(a)は取付側から見た斜視図、(b)は照射側から見た斜視図。

【図8】実施の形態1に係るカバー150を示す図であり、(a)は平面図、(b)は側面図、(c)は(a)のC-C断面図。

【図9】実施の形態1に係る照明器具30を示す図であり、(a)は器具本体140にカバー150が取り付けられた状態を示す斜視図、(b)は(a)のD-D断面図。

【図10】図9の(a)から取付バネ146が取り外された状態を示す図である。

【図11】(a)は図9の(b)のA部拡大図であり、(b)及び(c)は鏝部142と嵌め込み部151との変形例を示す図。

【発明を実施するための形態】

40

【0009】

以下、本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。なお、以下に説明する実施の形態によって本発明が限定されるものではない。また、以下の図面では各構成部材の大きさの関係が実際のものとは異なる場合がある。また、実施の形態の説明において、上、下、左、右、前、後、表、裏といった方向或いは位置が示されている場合、それらの表記は、説明の便宜上、そのように記載しているだけであって、装置、器具、部品等の配置や向き等を限定するものではない。なお、上方を取付方向或いは取付側、下方を照射方向或いは照射側ともいう。

【0010】

実施の形態1 .

50

構成の説明

図1は、本実施の形態に係る照明装置10を示す図であり、(a)は取付側から見た斜視図、(b)は照射側から見た斜視図である。

図2は、本実施の形態に係る照明装置10を示す図であり、(a)は平面図、(b)は(a)をQ1方向から見た側面図、(c)は(a)をQ2方向から見た側面図である。

図3は、本実施の形態に係る照明器具30を示す3面図及び断面図であり、(a)は平面図、(b)及び(c)は側面図、(d)は(a)のA-A断面図である。

図4は、本実施の形態に係る光源ユニット20を示す図である。

図5は、本実施の形態に係る照明装置10の分解斜視図である。

図6は、図2の(a)の照明装置10のB-B断面図である。

10

【0011】

図1から図6を用いて、本実施の形態に係る照明装置10の構成について説明する。

照明装置10は、天井面或いは壁面といった装置取付面に形成された埋め込み穴に埋め込まれて使用されるダウンライト型照明装置である。

照明装置10は、光源ユニット20と、照明器具30とを備える。

【0012】

<光源ユニット20の説明>

図4、図5、及び図6に示すように、光源ユニット20は、電源部110と光源部120とを備える。

電源部110は、本体取付プレート113と、この本体取付プレート113に取り付けられる電源端子台111と、本体取付プレート113に取り付けられる電源装置114とを備える。電源装置114は図6に示すように、ヒートシンク121の内側に配置されている。

20

光源部120は、ヒートシンク121と、発光素子123が実装された発光部122と、後述する照明器具30の光源取付部143に取り付けられる取付部124とを備える。

【0013】

電源装置114は、発光部122に電力を供給し、発光素子123を点灯させる。

発光部122は、図4に示すように、光源部120の下端部に配置される。また、発光部122は、図5に示すように、器具本体140の光源取付部143に形成された光源開口431から照射方向を臨むように配置され、光源開口431から照射方向に向かって光を照射する。ヒートシンク121は、発光素子123の発する熱を放熱する。

30

取付部124は、器具本体140の光源取付部143に形成された立上り部145の上端部と係合し、ネジなどの固定部材により器具本体140に固定される。

発光素子123は、具体的にはLEDである。また、発光素子123は、LED以外の発光素子、具体的には、有機EL或いはレーザでもよい。

【0014】

<照明器具30の説明>

照明器具30は、器具本体140と、器具本体140に取り付けられるカバー150とを備える。

器具本体140は、光源ユニット20が取り付けられた光源取付部143と、光源取付部143から照射側に向かって広がった状態で形成された反射部141とを備える。反射部141は、光源の光を反射する内面部411と、内面部411の裏面である外面部412と、外面部412から突き出たリブ148とを備える。リブ148は突出片ともいう。反射部141は、装置取付面の埋め込み穴に挿入される部分であり、照射側の端部に開口部144が形成されている。また、器具本体140は、光を出射する開口部144の周縁に設けられた鏝部142を備える。カバー150は、鏝部142に取り付けられる。

40

【0015】

光源取付部143には、光源ユニット20の取付部124が取り付けられる。

反射部141は、光源取付部143から外方へ向かって傾斜するように形成される。反射部141の内面部411は、発光部122から照射される光を反射する。

50

鍔部 142 は、反射部 141 の照射側の端部の開口部 144 から外方に向かって突出しており、略円形の環状をなす。図 5 に示すように、鍔部 142 は、照射側の面である下面 421 と、下面 421 の裏面である上面 422 とを備える。

【0016】

反射部 141 の外面部 412 には、装置取付面の埋め込み穴の周縁部と係合する取付バネ 146 が取り付けられる。取付バネ 146 は、反射部 141 の外面部 412 から取付方向に突き出たバネ取付部 147 に取り付けられている。図 3 に示すように、本実施の形態では、器具本体 140 は、器具本体 140 を取付側から見た場合に、略円形の外面部 412 の縁部に略等間隔に配置された 3 つの取付バネ 146 を備える。すなわち、バネ取付部 147 も略円形の外面部 412 の縁部に略等間隔に 3 つ設けられる。

10

【0017】

また、反射部 141 の外面部 412 には、隣り合う取付バネ 146 の間に少なくとも 1 つのリブ 148 が形成されている。なお、図 3 の (a) に示すように、隣り合う取付バネ 146 の間のうちの 1 箇所には、3 つのリブが形成されている。すなわち、本実施の形態では、器具本体 140 は少なくとも 5 つのリブ 148 を有する。

リブ 148 は、外面部 412 の一部から鍔部 142 が伸びた方向に形成された板片である。図 5 に示すように、リブ 148 は、外面部 412 において、外面部 412 と鍔部 142 との境界部分 P1 から器具本体 140 の中央部である光源取付部 143 に向かう途中の中間点 P2 までの部分から、光源取付部 143 を中心とした放射方向に突き出した板片である。外面部 412 は傾斜しているため、P1 から P2 までの部分が放射方向に突き出すことにより、外面部 412 から上方に突き出したリブ 148 が形成される。なお、図 5 に示すように、リブ 148 は、鍔部 142 の上面 422 の一部から突き出しているともいえる。図 3 の (a) に示すように、リブ 148 は、上方から見ると器具本体 140 の中央部 P0 から放射状に形成される。

20

照明装置 10 は、装置取付面の埋め込み穴に器具本体 140 の反射部 141 部分が挿入される。このとき、リブ 148 は埋め込み穴の内側に反射部 141 が適切に収納されるようにガイドする。

【0018】

図 5 に示すように、器具本体 140 の上部には、光源ユニット 20 を取り付ける光源取付部 143 が設けられる。光源取付部 143 は、反射部 141 の内面部 411 に光源ユニット 20 の発光部 122 を露出させるための光源開口 431 が形成される。また、光源取付部 143 は、光源開口 431 から発光部 122 が露出するように、光源ユニット 20 の取付部 124 を取り付ける。

30

【0019】

<カバー 150 の構成の概要について>

図 7 は、本実施の形態に係るカバー 150 を示す図であり、(a) は取付側から見た斜視図、(b) は照射側から見た斜視図である。

図 8 は、本実施の形態に係るカバー 150 を示す図であり、(a) は平面図、(b) は側面図、(c) は (a) の C - C 断面図である。

図 9 は、本実施の形態に係る照明器具 30 を示す図であり、(a) は器具本体 140 にカバー 150 が取り付けられた状態を示す斜視図、(b) は (a) の D - D 断面図である。

40

図 10 は、図 9 の (a) から取付バネ 146 が取り外された状態を示す図である。

図 11 は、(a) が図 9 の (b) の A 部拡大図であり、(b) が鍔部 142 と嵌め込み部 151 との変形例を示す図である。

図 7 から図 11 を用いて、カバー 150 の構成及びカバー 150 の取り付け状態について説明する。

【0020】

カバー 150 は、鍔部 142 を嵌め込むための嵌め込み溝 157 が形成された嵌め込み部 151 と、開口 159 が形成された有底形状をなし、開口 159 の側に嵌め込み部 15

50

1 が設けられた周枠部 153 とを備える。周枠部 153 は、有底形状における側部 152 と、有底形状における底部 155 とを備える。周枠部 153 は、筒形状をなす。

つまり、カバー 150 は、周枠部 153 の一端（照射側の端部）に内側に形成された底部 155 と、周枠部 153 の他端（取付側の端部）から内側に突出した嵌め込み部 151 とを備える。カバー 150 は、嵌め込み部 151 に器具本体 140 の鏝部 142 が嵌め込まれることにより、器具本体 140 に取り付けられる。

【0021】

図 8 の (c) に示すように、底部 155 は、周枠部 153 の他端部（取付側の端部）を覆っていると共に、他端部から嵌め込み部 151 に向かう方向（上方）に凹む凹状である。底部 155 は円弧状に滑らかに凹んで側部 152 の内部に形成される。底部 155 は凹部ともいう。

なお、底部 155 は、嵌め込み部 151 から離れる方向に突き出た凸状、又は平面状であってもよい。

【0022】

嵌め込み部 151 は、周枠部 153 の一端部（照射側の端部）の開口 159 の縁部から内側に向かって突出する。嵌め込み部 151 は、鏝部 142 を嵌め込むための嵌め込み溝 157 が形成されている。嵌め込み部 151 は、一端部の縁部から内側に向かって突出した第 1 突出部 154 と、第 1 突出部 154 と対向した状態で周枠部 153 の内部に形成され、第 1 突出部 154 との間嵌め込み溝 157 を形成している第 2 突出部 156 とを備える。第 2 突出部 156 は、周枠部 153 の内壁から内側に向かって形成されている。また、第 1 突出部 154 と第 2 突出部 156 とを連結する連結部 158 が形成される。

【0023】

図 8 (a) に示すように、第 1 突出部 154 は幅 L1 のリング状であり、第 2 突出部 156 は、幅 L3 のリング状である。

また、図 5 に示すように、第 1 突出部 154 は、幅 L1 が器具本体 140 の鏝部 142 の幅 L2 と略同一か若干広く形成される。第 2 突出部 156 の幅 L3 は、第 1 突出部 154 の幅 L1 と略同一が好ましい。

図 8 の (c) 及び図 11 に示すように、第 2 突出部 156 は上面、すなわち第 1 突出部 154 に対向する面が周枠部 153 の内部中心に向かって徐々に傾斜する傾斜面部 561 を形成している。

【0024】

第 1 突出部 154 には、嵌め込み部 151 に器具本体 140 の鏝部 142 が嵌め込まれた場合に、器具本体 140 のリブ 148 が挿入されるスリット 541 と、バネ取付部 147 の一部が配置される切欠き部 542 とが形成される。

【0025】

<カバーの周枠部 153 について>

カバー 150 は、弾性部材により形成される。また、カバー 150 は、透光性を有する。具体的には、カバー 150 は、シリコン製である。

シリコンのような透過性を有する材料は、材料厚みの厚いところが薄いところに比べ、暗くなってしまう傾向がある。本実施の形態では、図 7 の (b) に示すように、カバー 150 内の明暗差を極力抑えるため、カバー 150 の円筒形上の周枠部 153 の角部 531 は厚みが一定になるよう R 形状としている。

また、カバー 150 内で光が反射するので、肉厚になりやすい周枠部 153 と第 1 突出部 154 との境目に光が当たり、暗がりになりにくい。

【0026】

周枠部 153 の内周径は鏝部 142 の外周径よりも小さい、或いは、周枠部 153 の内周径と鏝部 142 の外周径とは等しいように形成される。すなわち、周枠部 153 の内周径は、鏝部 142 の外周径と同じか、やや小さくなるように形成されている。なお、鏝部 142 の外周径よりも周枠部 153 の内周径を小さくするのは、嵌め込み部 151 が形成される部分のみでもよい。すなわち、嵌め込み溝 157 の内周径が器具本体 140 の鏝部

10

20

30

40

50

142の外周径よりもやや小さくなっていけばよい。すなわち、周枠部153全体の内周径を鍔部142の外周径よりも小さくする必要はない。要するに、嵌め込み部151が鍔部142に嵌合したときに、周枠部153が外側に広げられ、周枠部153が元の形状に戻るよう、内側方向に対して応力が発生するようになっていけばよい。

【0027】

このように、シリコン製のカバー150の周枠部153の内周径を鍔部142（反射枠ともいう）の外周径よりも等しいか、やや小さめとする。このようにすることで、カバー150を鍔部142に取り付けた際、カバー150を押し広げるように応力が発生するので、カバー150が鍔部142から外れ難くすることができる。

また、周枠部153によって、光を拡散することができる。図6の矢印Q4に示すように、照明器具30を天井に取り付けた際、天井面方向に光を照射することができ、天井面を明るくすることができる。またカバー150を均一に明るくすることもできる。これにより、天井面とカバー150との輝度差を小さくすることができるので、グレアを抑制することができる。

【0028】

<カバー150の底部155について>

底部155は、中央部551が取付側に凹むように、曲面状をなしている。

図6に示すように、底部155において中央部551を凹ますことで、光源部120の発光部122と中央部551との距離L4が近くなり、直下方向への光の透過量が多くなる。よって、ダウンライトである照明装置10の直下方向の照度を高めることができる。

また、図9の(b)に示すように、カバー150を器具本体140の鍔部142に取り付けた際、カバー150の周枠部153が外方へ引っ張られる応力Q3が発生する。しかし、底部155を凹状に形成することで、この底部155の凹状が変形し、応力Q3と均衡した状態となる。よって、カバー150の周枠部153が内側方向へ形状が変形する変形量を抑えることができる。また、凹状の形状が若干変形しても、照明装置10としての意匠性を保つことができる。つまり、発光部122を覆う部分（底部155の部分）が平面であると、応力Q3により発光部122を覆う部分が変形した場合、平面から窪んだ状態に変形してしまうため、意匠面の形状変化が現れる。しかし、元々凹状に形成しているので、意匠面の形状変化が少なく、意匠性を保つことができる。

【0029】

<カバーの嵌め込み部151について>

図9の(b)及び図11に示すように、嵌め込み部151は、鍔部142に取り付けられた際、鍔部142を挟み込む或いは包み込むような「コ」の字状、「U」字状或いは「V」字状に形成されている。すなわち、嵌め込み溝157の断面形状が、鍔部142を挟み込む或いは包み込むような「コ」の字状、「U」字状或いは「V」字状となる。

【0030】

上述したように、嵌め込み部151は、第1突出部154と、第2突出部156と、第1突出部154と第2突出部156とを連結する連結部158とを有する。連結部158は周枠部153の一部であってもよい。第1突出部154は、一端部の縁部から内側に向かって突出し、鍔部142に接している。また、第2突出部156は、周枠部153の内壁から内側に向かって形成され、鍔部142に接していると共に第1突出部154との間に鍔部142を嵌め込む。

【0031】

第1突出部154は、鍔部142のうち、反射部141が天井面の埋め込み穴に挿入されたとき、天井面側の上面422に接触する。第1突出部154は上面支持部ともいう。第1突出部154は、鍔部142から外れ難くするため、鍔部142との重なり量が大きくなるように形成されている。第1突出部154の幅L1は、鍔部142の幅L2と略同一に形成されることが好ましい。

【0032】

第2突出部156は、鍔部142のうち、上面422とは反対側に形成される下面42

10

20

30

40

50

1に接触する。第2突出部156は下面支持部ともいう。第2突出部156は、第1突出部154と共に鍔部142を挟み込む機能を有する。

図11に示すように、照明器具30の反射部141が天井面に形成された埋め込み穴に取り付けられた場合、天井面における埋め込み穴の周縁と鍔部142との間に第1突出部154が挟まれるので、カバー150が鍔部142から外れることはない。よって、第2突出部156は必須ではない。しかし、反射部141が天井面の埋め込み穴から外されたとき、第1突出部154は天井面に接触することがなくなるので、鍔部142の上面422への接触ができなくなる。よって、これを解消するために、第2突出部156により鍔部142の下面421を支持して、第1突出部154が鍔部142の上面422へ接触することを補助している。

10

【0033】

連結部158は、第1突出部154と第2突出部156とを繋げるための機能を有する。つまり、連結部158は、周枠部153の一部であってもよいし、第1突出部154と第2突出部156とを直接連結するようにしてもよい。よって、連結部158の形状は特定の形状に限定されない。

【0034】

なお、上記の周枠部153の説明では、鍔部142の外周径と周枠部153の内周径との関係から、周枠部153に応力を発生する場合について述べた。ここでは、鍔部142の外周径と周枠部153の内周径との関係ではなく、嵌め込み部151を工夫することによって、カバー150が器具本体140の鍔部142から外れないように固定力を高めて

20

もよい。具体的には、嵌め込み部151が鍔部142に当接した際に、嵌め込み部151が押し広げられるようにしてもよい。また、嵌め込み部151と鍔部142との接触面を大きくしたり、引っ掛かり部を設けてもよい。この場合は、周枠部153の内周径は、必ずしも鍔部142の外周径よりも小さくする必要はない。

【0035】

以上のように、カバー150の嵌め込み部151において、器具本体140の鍔部142へ重なる部分を多くすることで、カバー150の鍔部142に対する嵌合力を高めている。

また、嵌め込み部151の変形例として、図11の(b)に示すように、第2突出部156において鍔部142と重なる部分にリング状の凸部562を鍔部142方向に設ける。また、図11の(b)に示すように、鍔部142の下面421において凸部562と重なる部分にリング状の凹み425を設ける。このような凸部562と凹み425を設けることにより、カバー150が鍔部142から外れ難くすることができる。

30

また、嵌め込み部151の変形例として、図11の(c)に示すように、第1突出部154において鍔部142と重なる部分にリング状の凸部563を鍔部142方向に設けてもよい。この凸部563が鍔部142の上面422と接することにより、カバー150が鍔部142から外れ難くすることができる。

【0036】

また、カバー150の嵌め込み部151に鍔部142が嵌め込まれているので、照明装置10を天井面に取り付けた際、カバー150が天井面へ当接する(図11の(a)参照)。カバー150はシリコンのように弾性力を有する材料で形成されており、弾力性を持っているので、カバー150と天井面との間に隙間が生じ難い。これは、カバー150が弾性変形することで、天井面との密着性を高めることができるからである。また、カバー150が天井面と密着することにより、照明装置10を天井面に取り付けた際、カバー150が照明器具30から外れ難くすることができる。

40

【0037】

また、照明器具30は、鍔部142から第1突出部154の側に突き出たリブ148を有し、第1突出部154は、リブ148が入り込んだスリット541を有する。図10に示すように、第1突出部154には、反射部141に形成されたリブ148が挿入される

50

スリット 5 4 1 が形成されると共に、バネ取付部 1 4 7 の一部が挿入される切欠き部 5 4 2 が形成される。

照明装置 1 0 を天井から外す際、作業者は、カバー 1 5 0 を挟持し、引き下げる方向に引っ張ることで取り外しを行う。このとき、作業者がカバー 1 5 0 を挟持した状態で回転方向（図 1 の（b）の Q 5 方向）に回してしまうと、カバー 1 5 0 が照明器具 3 0 の鏝部 1 4 2 の周りを空転してしまう虞がある。

本実施の形態に係るカバー 1 5 0 によれば、反射部 1 4 1 に形成されているリブ 1 4 8 が入り込むスリット 5 4 1 を設けているので、回転方向にカバー 1 5 0 を回しても、鏝部 1 4 2 の周りを空転しないようにすることができる。作業者が回転方向にカバー 1 5 0 を回転させる場合、スリット 5 4 1 に反射部 1 4 1 のリブ 1 4 8 が入り込んでいるので、器具本体 1 4 0 全体を回転させることができる。例えば、天井材に当接している取付バネ 1 4 6 が天井材に噛み合ってしまったら、照明装置 1 0 を天井材から引き下げ難い場合がある。このような場合に、本実施の形態に係る照明器具 3 0 によれば、作業者は、照明装置 1 0 全体を回転方向へ右回転、左回転とグリグリと揺さぶる（右へ左へと回転動作をさせる）ことにより、強固に嵌合している状態を緩和させることができる。

【 0 0 3 8 】

< 鏝部 1 4 2 と嵌め込み部 1 5 1 との嵌合状態について >

図 1 1 の（a）に示すように、鏝部 1 4 2 は、周縁に向かって徐々に上方に傾斜する傾斜部 4 2 7 を形成している。また、嵌め込み部 1 5 1 の第 2 突出部 1 5 6 は、この傾斜部 4 2 7 に沿って傾斜する傾斜面部 5 6 1 を有する。傾斜面部 5 6 1 の傾斜は、傾斜部 4 2 7 の傾斜より、若干きつい傾斜であることが好ましい。これにより、第 2 突出部 1 5 6 により鏝部 1 4 2 を第 1 突出部 1 5 4 側に適度に押し付けることができる。よって、鏝部 1 4 2 に対するカバー 1 5 0 の取り付けを強固にすることができる。

また、鏝部 1 4 2 に傾斜部 4 2 7 を形成し、この傾斜部 4 2 7 に傾斜面部 5 6 1 が適度に接するようにしているため、強い振動などによって挟み込み状態が解除されることを防ぐことができる。

【 0 0 3 9 】

*** 他の構成 ***

本実施の形態では、底部 1 5 5 は凹部を形成しているとしたが、底部 1 5 5 が嵌め込み部 1 5 1 から離れる方向に突き出た凸状でもよい。また、底部 1 5 5 は、平面状であってもよい。その他、底部 1 5 5 が凹凸を有する形状でも構わない。

【 0 0 4 0 】

また、本実施の形態では、鏝部 1 4 2 は略円形であり、周枠部 1 5 3 も端面が略円形の円筒形状を例に説明した。しかし、鏝部は楕円形、多角形、不定形等でもよく、この場合は鏝部の形状に合わせてカバーの周枠部も端面が楕円形、多角形、不定形等の筒形状でもよい。

【 0 0 4 1 】

また、本実施の形態では、周枠部 1 5 3 の側部 1 5 2 が筒形状であるとしたが、周枠部 1 5 3 の側部 1 5 2 が嵌め込み部 1 5 1 から底部 1 5 5 に向かって広がるように形成されていてもよい。また、周枠部 1 5 3 の側部 1 5 2 が嵌め込み部 1 5 1 から底部 1 5 5 に向かって狭くなるように形成されていてもよい。また、周枠部 1 5 3 の側部 1 5 2 に凹状部或いは凸状部が形成されていても構わない。

【 0 0 4 2 】

*** 本実施の形態の効果の説明 ***

以上のように、本実施の形態に係るカバーによれば、周枠部によって光を拡散し、天井面方向にも光を照射することができるので、天井面を明るくすることができる。また、本実施の形態に係るカバーによれば、底部 1 5 5 に凹部を有するので、照明装置の直下方向の照度を高めることができる。

【 0 0 4 3 】

また、本実施の形態に係るカバーは、嵌め込み部が照明器具の鏝部を覆った状態で照明

10

20

30

40

50

器具に取り付けられるので、嵌め込み部が弾性変形することで、天井面との密着性を高めることができる。また、カバーが天井面と密着することにより、照明器具を天井面に取り付けた際、カバーを照明器具から外れ難くすることができる。

【 0 0 4 4 】

また、本実施の形態に係るカバー 1 5 0 では、周枠部の内周径と鍔部の外周径とが略等しいか、或いは周枠部の内周径が鍔部の外周径よりもやや小さめである。このため、カバーを鍔部に取り付けた際、カバーが押し広げられるように応力が発生し、カバーが鍔部から外れ難くすることができる。また、本実施の形態に係るカバーによれば、底部 1 5 5 を凹部を有するので、カバーが押し広げられるように応力が発生した場合の形状変化を目立たなくでき、意匠性を保つことができる。

10

【 0 0 4 5 】

また、本実施の形態に係るカバー 1 5 0 によれば、リブが挿入されるスリットや、バネ取付部がの一部が配置される切欠き部を有するので、作業者が周枠部を挾持してカバーを回転させた場合でもカバーが空転することなく、照明器具全体を回転させることができる。よって、作業性を向上させることができる。

【 0 0 4 6 】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、この実施の形態に含まれる発明のうち、2つ以上を組み合わせて実施しても構わない。或いは、この実施の形態のうち、1つを部分的に実施しても構わない。或いは、この実施の形態のうち、2つ以上を部分的に組み合わせて実施しても構わない。その他、この実施の形態を、全体として或いは部分的に、

20

どのように組み合わせて実施しても構わない。
なお、上記の実施の形態は、本質的に好ましい例示であって、本発明、その適用物及び用途の範囲を制限することを意図するものではなく、必要に応じて種々の変更が可能である。

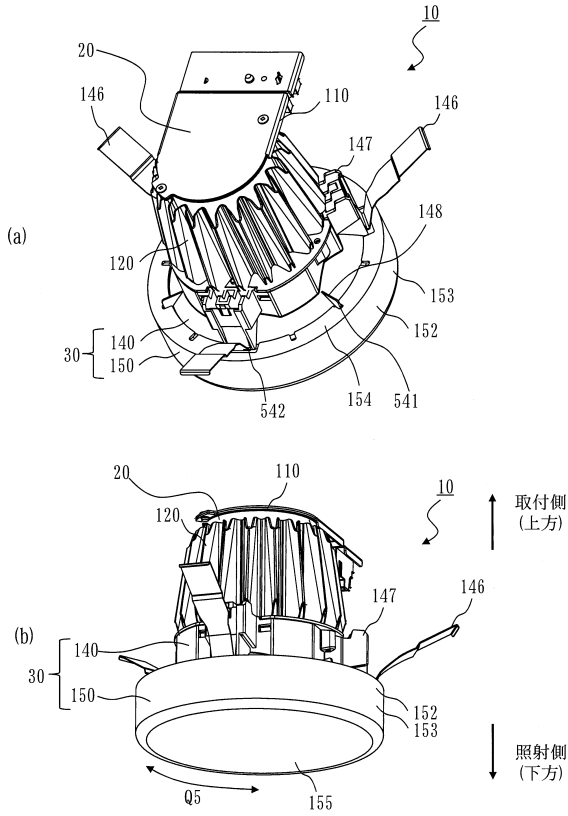
【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

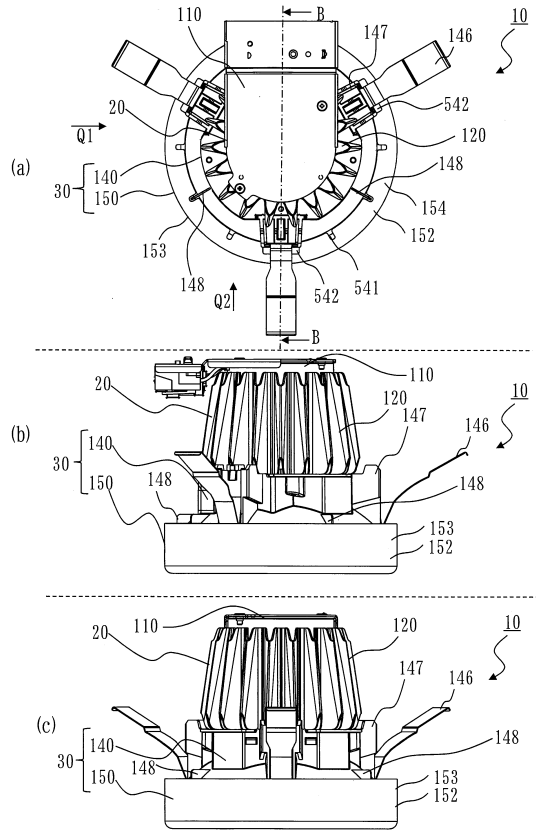
1 0 照明装置、2 0 光源ユニット、1 1 0 電源部、1 1 1 端子台、1 1 3 本体取付プレート、1 1 4 電源装置、1 2 0 光源部、1 2 1 ヒートシンク、1 2 2 発光部、1 2 3 発光素子、1 2 4 取付部、3 0 照明器具、1 4 0 器具本体、1 4 1 反射部、4 1 1 内面部、4 1 2 外面部、1 4 2 鍔部、1 4 3 光源取付部、4 3 1 光源開口、1 4 4 開口部、1 4 5 立上り部、1 4 6 取付バネ、1 4 7 バネ取付部、1 4 8 リブ、4 2 1 下面、4 2 2 上面、1 5 0 カバー、1 5 1 嵌め込み部、1 5 2 側部、1 5 3 周枠部、5 3 1 角部、1 5 4 第1突出部、1 5 5 底部、5 5 1 中央部、1 5 6 第2突出部、1 5 9 開口、5 6 1 傾斜面部、5 6 2 , 5 6 3 凸部、1 5 7 嵌め込み溝、1 5 8 連結部、5 4 1 スリット、5 4 2 切欠き部、4 2 7 傾斜部、4 2 5 凹み。

30

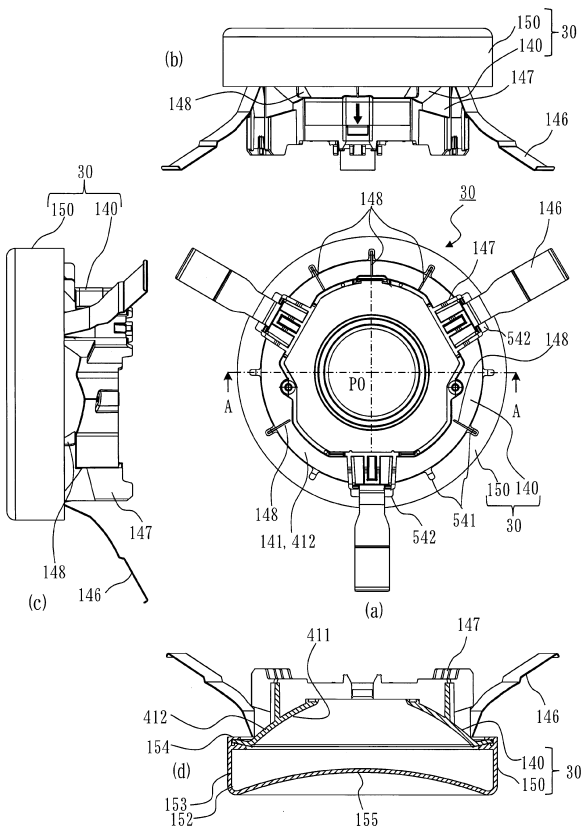
【図1】



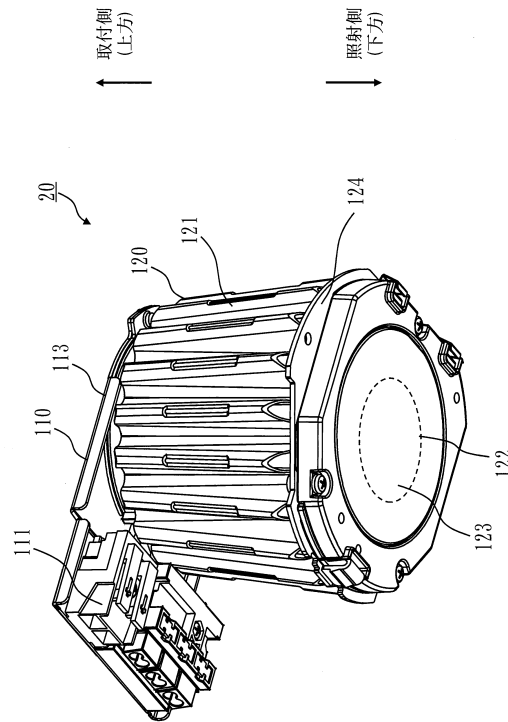
【図2】



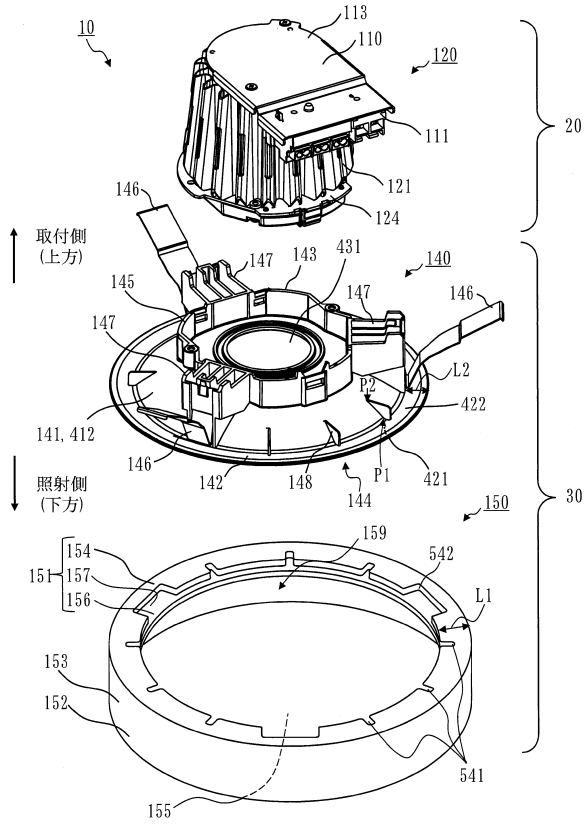
【図3】



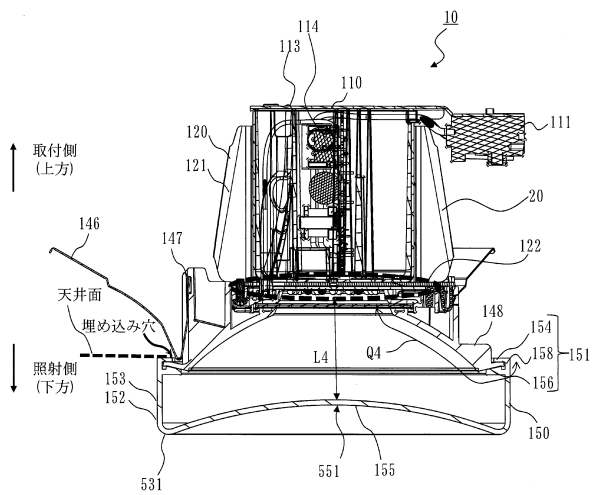
【図4】



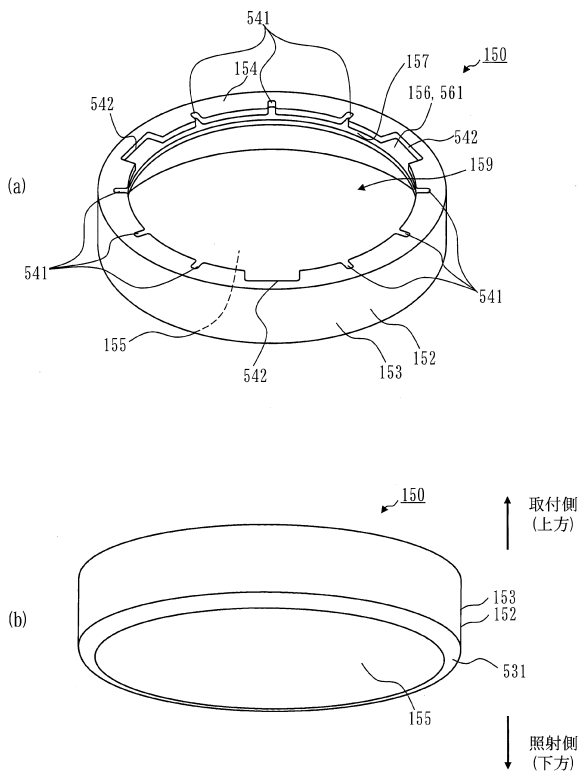
【図5】



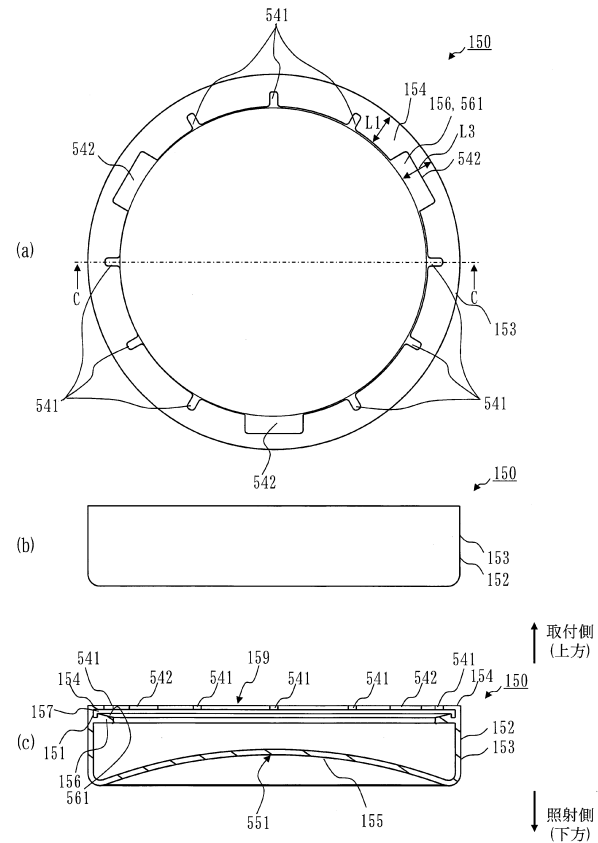
【図6】



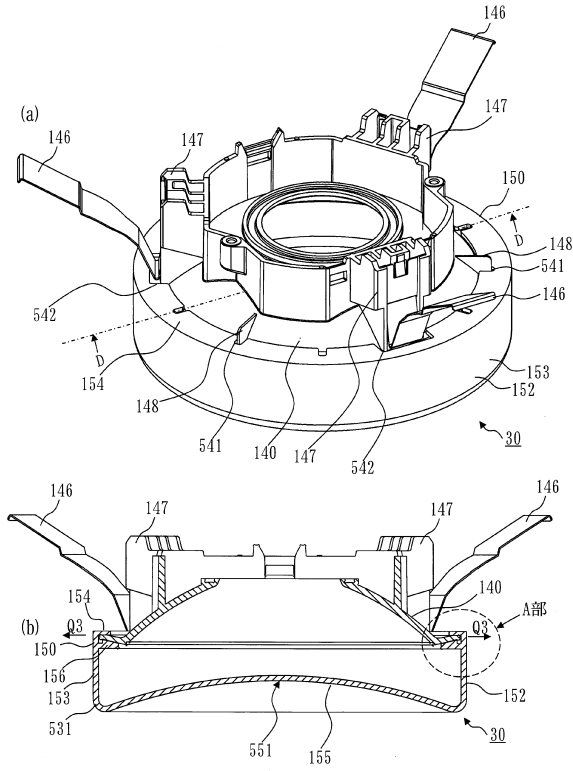
【図7】



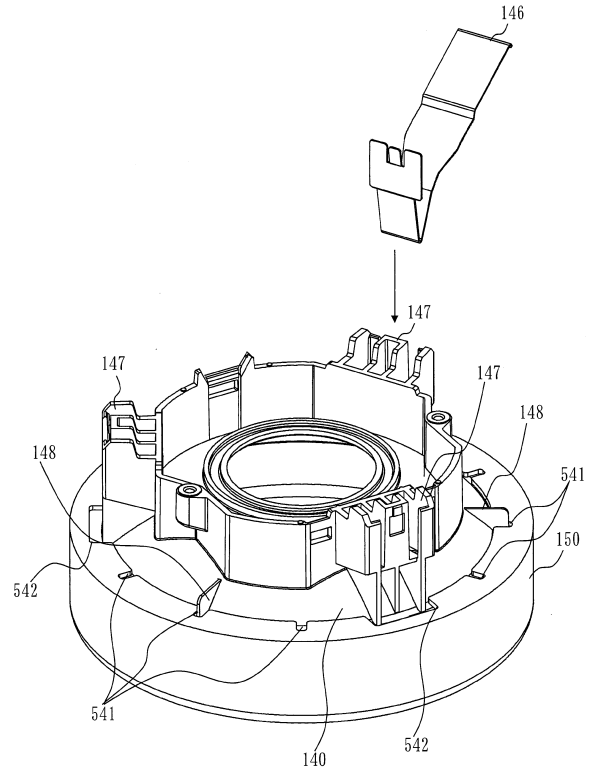
【図8】



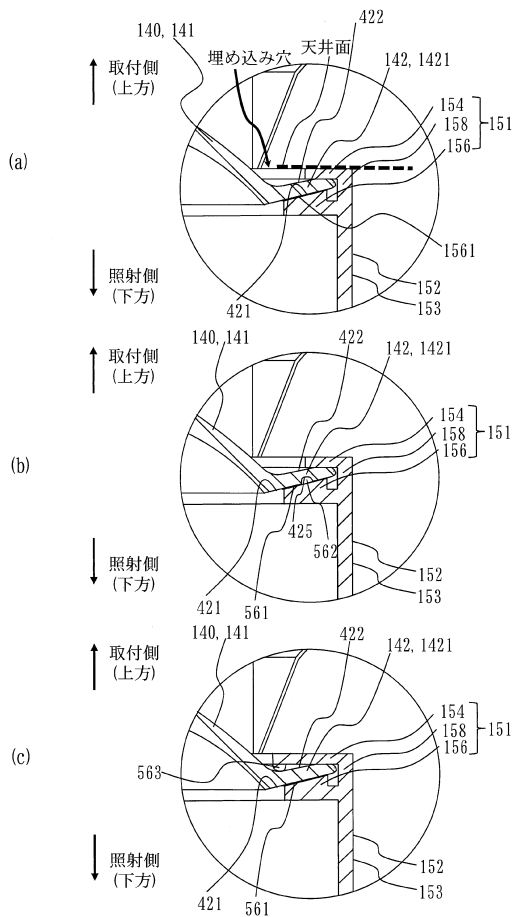
【図9】



【図10】



【図11】



 フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		
<i>F 2 1 V</i>	<i>3/06</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 V</i>	17/16 1 0 0
<i>F 2 1 Y</i>	<i>115/10</i>	<i>(2016.01)</i>	<i>F 2 1 V</i>	3/06 1 1 0
<i>F 2 1 Y</i>	<i>115/20</i>	<i>(2016.01)</i>	<i>F 2 1 Y</i>	115:10
			<i>F 2 1 Y</i>	115:20

(56) 参考文献 特開 2 0 1 2 - 0 0 9 2 7 4 (J P , A)
 特開平 0 9 - 2 3 7 5 1 5 (J P , A)

(58) 調査した分野 (Int.Cl. , DB 名)

F 2 1 V 1 7 / 1 6
F 2 1 S 8 / 0 2
F 2 1 V 3 / 0 0
F 2 1 V 3 / 0 2
F 2 1 V 3 / 0 6
F 2 1 V 1 7 / 0 0
F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0
F 2 1 Y 1 1 5 / 2 0