

(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2018-94853

(P2018-94853A)

(43) 公開日 平成30年6月21日(2018.6.21)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
<b>B28D</b>	<b>1/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B28D	1/04	Z	3C040		
<b>B23D</b>	<b>47/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B23D	47/00	A	3C069		
<b>B23D</b>	<b>45/16</b>	<b>(2006.01)</b>	B23D	45/16				
<b>B27G</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B27G	3/00	C			
<b>B28D</b>	<b>7/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B28D	7/02				

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2016-243629 (P2016-243629)  
 (22) 出願日 平成28年12月15日(2016.12.15)

(71) 出願人 000137292  
 株式会社マキタ  
 愛知県安城市住吉町3丁目11番8号  
 (74) 代理人 110000394  
 特許業務法人岡田国際特許事務所  
 (72) 発明者 大河内 克己  
 愛知県安城市住吉町3丁目11番8号 株  
 式会社マキタ内  
 Fターム(参考) 3C040 AA01 CC02 CC05 DD01 GG12  
 LL05  
 3C069 AA01 BA04 DA07

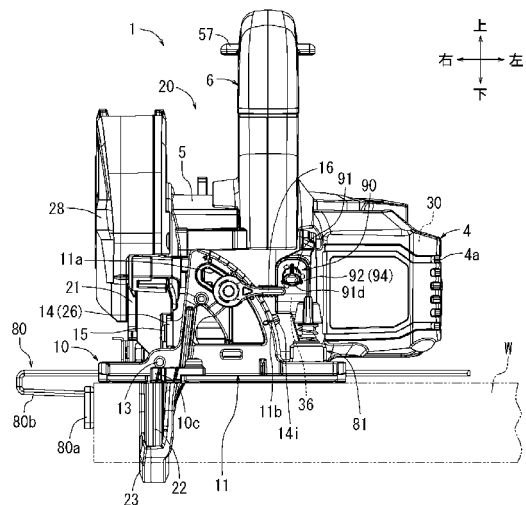
(54) 【発明の名称】 携帯用切断機

(57) 【要約】

【課題】 風を他の用途に利用できるブロワ機構を備える携帯用切断機を提供する。

【解決手段】 防塵丸鋸 1 は、被切断材 W の上に載置されるベース 10 と、ベース 10 の上面側に支持されかつ電動モータ 30 を具備する丸鋸本体 20 と、電動モータ 30 によって駆動されかつベース 10 の下方に突き出される刃具 22 を有する。さらに防塵丸鋸 1 は、電動モータ 30 によって駆動されて電動モータ 30 に風を送って電動モータ 30 を冷却するファン 36 と、ファン 36 によって生じた風を丸鋸本体 20 から吹出して切粉を吹き飛ばすブロワ機構 90 を有する。ブロワ機構 90 は、風を吹き出す吹出口 91 d と、吹出口 91 d の向きを変更できる向き変更機構 94 を有する。

【選択図】 図 6



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

携帯用切断機であって、  
 被切断材の上に載置されるベースと、  
 前記ベースの上面側に支持されかつ電動モータを具備する切断機本体と、  
 前記電動モータによって駆動されかつ前記ベースの下方に突き出される刃具と、  
 前記電動モータによって駆動されて前記電動モータに風を送って前記電動モータを冷却するファンと、  
 前記ファンによって生じた風を前記切断機本体から吹出して切粉を吹き飛ばすブロワ機構を有し、  
 前記ブロワ機構は、前記風を吹き出す吹出口と、前記吹出口の向きを変更できる向き変更機構を有する携帯用切断機。

10

## 【請求項 2】

携帯用切断機であって、  
 被切断材の上に載置されるベースと、  
 前記ベースの上面側に支持されかつ電動モータを具備する切断機本体と、  
 前記電動モータによって駆動されかつ前記ベースの下方に突き出される刃具と、  
 前記電動モータによって駆動されて前記電動モータに風を送って前記電動モータを冷却するファンと、  
 前記ファンによって生じた風を前記切断機本体から吹出して切粉を吹き飛ばすブロワ機構を有し、  
 前記ブロワ機構は、前記風の吹出口を有しかつ前記吹出口が前記切断機本体の前方の空中に舞う切粉を吹き飛ばすことのできる向きに設定される携帯用切断機。

20

## 【請求項 3】

請求項 2 に記載の携帯用切断機であって、  
 前記ブロワ機構は、前記吹出口の向きを変更できる向き変更機構を有する携帯用切断機。

## 【請求項 4】

請求項 1 または 3 に記載の携帯用切断機であって、  
 前記ブロワ機構の前記向き変更機構は、前記吹出口を左右方向と上下方向の両方向に変更できる構成になっている携帯用切断機。

30

## 【請求項 5】

請求項 1 , 3 , 4 のいずれか 1 つに記載の携帯用切断機であって、  
 前記ブロワ機構の前記向き変更機構は、前記切断機本体に対して回転可能に連結される回転ノズルを有する携帯用切断機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、携帯丸鋸等の携帯用切断機に関し、例えば切粉を収容するダストボックスを備える防塵丸鋸に関する。

40

## 【背景技術】

## 【0002】

特許文献 1 ~ 3 に開示された携帯丸鋸は、被切断材の上に載置されるベースと、ベースの上面側に支持されかつ電動モータを具備する切断機本体を有する。電動モータによって駆動される刃具をベースの下方に突き出すことで被切断材を切断することができる。切断機本体は、電動モータによって駆動されて電動モータに風を送って電動モータを冷却するファンと、ファンによって生じた風を切断機本体から吹出すブロワ機構を有する。

## 【0003】

特許文献 1 の携帯丸鋸は、ベースの前端にスミ線ガイドを有する。スミ線ガイドを墨線に沿って移動させることで、墨線に沿って刃具が移動し、被切断材を墨線に沿って切断で

50

きる。ブロウ機構は、前方のスミ線ガイドに向くノズルを有する。そのためノズルから吹出された風によって墨線上の切粉を吹き飛ばすことができる。これにより墨線が視認しやすくなり、墨線に沿ってベースを移動させやすい。

【0004】

特許文献2のブロウ機構は、刃具の刃先に向けて横方向に噴射するダクトを有する。ダクトから吹出された風によって刃具の側方に切粉を吹き飛ばす。これにより吹き飛ばされた切粉が再び切断部位に積もることを避けることができる。

【0005】

特許文献3の携帯丸鋸は、切断機本体をベースに対して左右方向に所定の角度に保持するアンギュラーガイドを有する。アンギュラーガイドに孔と溝が設けられる。ブロウ機構は、前方のスミ線ガイドに向くノズルを有する。ノズルから吹出された風は、アンギュラーガイドの孔または溝を通して、墨線上の切粉を吹き飛ばすことができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2006-88559号公報

【特許文献2】特開2011-183465号公報

【特許文献3】特開2014-217921号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0007】

上述するように携帯用切断機の従来のブロウ機構は、所定の角度に固定される。あるいは墨線上あるいは切断領域に風が当たるようにブロウ機構のノズルが固定される。そのため他の用途に風を利用し得るブロウ機構を備える携帯用切断機が従来必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

1つの特徴において本発明に係る携帯用切断機は、被切断材の上に載置されるベースと、ベースの上面側に支持されかつ電動モータを具備する切断機本体と、電動モータによって駆動されかつベースの下方に突き出される刃具を有する。さらに携帯用切断機は、電動モータによって駆動されて電動モータに風を送って電動モータを冷却するファンと、ファンによって生じた風を切断機本体から吹出して切粉を吹き飛ばすブロウ機構を有する。ブロウ機構は、風を吹き出す吹出口と、吹出口の向きを変更できる向き変更機構を有する。

30

【0009】

したがってブロウ機構から吹出される風の向きを作業状況等に応じて所望の角度に設定できる。例えば、風の向きを除去したい切粉の位置に合わせることができる。あるいは風の向きを水平方向あるいは上方にすることで作業者の目の前に浮遊する切粉を飛ばすことができる。この構成は、サイディングや石工ボードなど細かい切粉が舞う場合に効果的であって、作業現場で舞う細かい切粉を作業に邪魔にならない方向に吹き飛ばすことができる。これにより切断機が操作しやすくなったり作業現場の環境が改善したりする。

【0010】

40

他の1つの特徴において本発明に係る携帯用切断機は、ブロウ機構を有する。ブロウ機構は、風の吹出口を有しかつ吹出口が切断機本体の前方の空中に舞う切粉を吹き飛ばすことのできる向きに設定される。これにより作業者の目の前に浮遊する切粉を作業に邪魔にならない方向に吹き飛ばすことができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】防塵丸鋸の右側面図である。

【図2】防塵丸鋸の一部破断右側面図である。

【図3】丸鋸本体が上位置に位置する際の防塵丸鋸の一部破断右側面図である。

【図4】防塵丸鋸の平面図である。

50

【図 5】防塵丸鋸の横断面図である。

【図 6】防塵丸鋸の前面図である。

【図 7】防塵丸鋸の一部破断前面図である。

【図 8】丸鋸本体が傾斜姿勢に位置する際の防塵丸鋸の前面図である。

【図 9】丸鋸本体が傾斜姿勢に位置する際の防塵丸鋸の一部破断前面図である。

【図 10】防塵丸鋸の後面図である。

【図 11】防塵丸鋸の下面図である。

【図 12】ダストカバーとアンギュラーガイドの斜視図である。

【図 13】ダストカバーとアンギュラーガイドの右側面図である。

【図 14】ダストカバーとアンギュラーガイドの前面図である。

10

【図 15】ダストカバーとアンギュラーガイドの一部断面上面図である。

【図 16】ブロワ機構の分解斜視図である。

【図 17】ブロワ機構の分解前面図である。

【図 18】ブロワ機構の分解右面図である。

【図 19】ブロワ機構の分解下面図である。

【図 20】ダストボックスの右面図である。

【図 21】ダストボックスの縦断面図である。

【図 22】ダストボックスの上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

20

図面を用いて本発明の 1 つの実施の形態を説明する。図 1, 4 には、使用者が手に持って移動操作する携帯用切断機の 1 例である防塵丸鋸（携帯丸鋸）1 が示される。この製品は、主としてサイディングや石工ボードなどを切断するために用いられ、集塵丸鋸とも呼ばれている。以下に、前後方向、左右方向、上下方向を使用して防塵丸鋸 1 について説明する。前方は、防塵丸鋸 1 によって被切断材 W を切断する際に防塵丸鋸 1 を進行させる方向に対応する。使用者は、防塵丸鋸 1 の後方に位置し、左右方向は、その使用者を基準に決定する。

【0013】

図 1 に示すように防塵丸鋸 1 は、丸鋸本体（切断機本体）20 と、丸鋸本体 20 を角度調整可能に支持するベース 10 を有する。図 4, 5 に示すように丸鋸本体 20 は、円盤状の刃具（鋸刃）22 を回転させる電動モータ 30 と、電動モータ 30 に電力を供給するバッテリー 2 を有する。

30

【0014】

図 4, 5 に示すように電動モータ 30 は、ブラシレスモータであって、モータハウジング 4 に收容される。電動モータ 30 は、モータハウジング 4 の内周面に固定される固定子 30a と、固定子 30a の内周側で回転自在に支持される回転子 30b を有する。固定子 30a の右側（図 5 の下側）には、回転子 30b の回転位置を検知する磁気センサを備えるセンサ基板 34 が取付けられる。回転子 30b にモータ軸 30c が挿通され、回転子 30b がモータ軸 30c に固定される。モータ軸 30c の左端は、軸受 33 によってモータハウジング 4 に軸回りに回転可能に支持される。モータ軸 30c の右端は、軸受 32 によってギヤハウジング 5 に軸回りに回転可能に支持される。

40

【0015】

図 5 に示すようにギヤハウジング 5 は、モータハウジング 4 の右側に設けられる。ギヤハウジング 5 内には、電動モータ 30 の回転出力を減速する減速ギヤ機構 40 が設けられる。減速ギヤ機構 40 は、モータ軸 30c の端部に取付けられるピニオンギヤ 40a、ピニオンギヤ 40a に噛み合う中間ギヤ 40b と、中間ギヤ 40b に噛み合うスピンドル 41 を有する。スピンドル 41 は、モータ軸 30c の下方に位置し、ギヤハウジング 5 に軸回りに回転可能に支持される。スピンドル 41 の先端は、ギヤハウジング 5 から突出しており、該先端に刃具 22 が取付けられる。

【0016】

50

図 1, 5 に示すように刃具 22 は、取付体 42 によってスピンドル 41 の先端に固定される。取付体 42 は、刃具 22 を左側から保持するインナフランジ 42a と、右側から保持するアウトフランジ 42b を有する。刃具 22 の外周は、カバー体 (9, 21, 23) によって覆われる。カバー体は、刃具 22 の外周上側略半分を覆う固定カバー 21 と、固定カバー 21 の後部において移動可能な可動カバー 23 と、固定カバー 21 の前部において移動可能な補助カバー 9 を有する。固定カバー 21 の上部には、切粉を収容するダストボックス 28 が連結される。

【0017】

図 5 に示すように固定カバー 21 は、ギヤハウジング 5 の右側に設けられ、ギヤハウジング 5 から延出する。図 1, 2 に示すように固定カバー 21 は、刃具 22 の左側に位置して丸鋸本体 20 に固定される左側面 21a と、刃具 22 の外周上領域の右側面を覆う右側面 21b と、左側面 21a と右側面 21b の上端を連結する周壁 21c を有する。周壁 21c は、円弧状であって刃具 22 の外周上領域を覆う。固定カバー 21 の前部には、上方に延出する排出管 21d が形成され、排出管 21d にダストボックス 28 の開口部 28b が連結される。

10

【0018】

図 1, 2 に示すようにダストボックス 28 は、固定カバー 21 の上側外周縁に沿って延出するボックス本体 28a を有する。ボックス本体 28a の前部には、固定カバー 21 の排出管 21d に連結される開口部 28b が形成される。刃具 22 がダストボックス 28 の右側面に表示された矢印 28h の方向に回転し、刃具 22 が被切断材 W を切断する。この時に生じた切粉は、刃具 22 の前側において上方に吹き上げられる。吹き上げられた切粉は、固定カバー 21 からボックス本体 28a 内に導入され、ボックス本体 28a に蓄積される。

20

【0019】

図 1, 2 に示すようにダストボックス 28 は、右側面にレバー 28g を有する。レバー 28g に一体となった雄ねじを利用してダストボックス 28 が丸鋸本体 20 に着脱可能に取付けられる。ボックス本体 28a の後部に排出孔 28c が形成される。排出孔 28c を開閉するための蓋 28d がピン 28e によってボックス本体 28a に回転可能に取付けられる。ボックス本体 28a 内に蓄積された切粉を排出する場合は、まずボックス本体 28a を丸鋸本体 20 から取外す。次に蓋 28d を回転させて排出孔 28c を開け、ボックス

30

【0020】

図 1 に示すように蓋 28d の後部に栓 28f によって塞がれる貫通孔が形成される。栓 28f を蓋 28d から取外し、蓋 28d の貫通孔にパイプを經由してバキューム装置と連結することができる。これによりダストボックス 28 内の切粉がパイプを經由してバキューム装置に吸引され得る。

【0021】

図 1, 2 に示すように可動カバー 23 は、固定カバー 21 の後下側に位置し、刃具 22 の外周後領域を覆う。可動カバー 23 は、円弧状であって、刃具 22 の回転中心と同軸中心に回転する。可動カバー 23 は、引っ張りばねによって刃具 22 を覆う方向すなわち前方に向けて付勢される。被切断材 W を切断する場合、可動カバー 23 の先端 (前端) が被切断材 W に当たり、可動カバー 23 が後方に回転して被切断材 W の上方に移動する。

40

【0022】

図 2, 3 に示すように補助カバー 9 は、固定カバー 21 の前下側に位置する。補助カバー 9 は、刃具 22 の外周前領域に位置し、固定カバー 21 の前端とベース 10 の間の隙間 S を覆う。隙間 S は、丸鋸本体 20 のベース 10 に対する角度に応じて変化する。これに対して補助カバー 9 は、丸鋸本体 20 の角度に応じて固定カバー 21 あるいはベース 10 に対して移動する。したがって補助カバー 9 は、隙間 S から切粉が前方に飛散することを効果的に抑制する。補助カバー 9 は、ダストカバー 29 と、ダストカバー 29 をベース 10 に連結するアンギュラーガイド 14 を有する。

50

## 【 0 0 2 3 】

図 1 2 ~ 1 5 に示すようにダストカバー 2 9 は、上下方向に長い第 1 側壁 2 9 a と、第 1 側壁 2 9 a に対向する第 2 側壁 2 9 c と、第 1 側壁 2 9 a と第 2 側壁 2 9 c の前端を連結する前壁 2 9 b を有する。第 1 側壁 2 9 a の上下中央領域に孔 2 9 g が形成される。孔 2 9 g には図 2 に示す軸部材 2 7 A が挿通され、軸部材 2 7 A はアンギュラーガイド 1 4 の孔 1 4 k に挿通される。これによりダストカバー 2 9 がアンギュラーガイド 1 4 に対して回転可能に連結される。

## 【 0 0 2 4 】

図 1 2 , 1 3 に示すように第 1 側壁 2 9 a にはカム面 2 9 d , 2 9 e が形成される。カム面 2 9 d は、第 1 側壁 2 9 a の後縁上領域に位置し、例えば孔 2 9 g よりも上方に位置する。カム面 2 9 e は、第 1 側壁 2 9 a の後縁下領域に位置し、例えば孔 2 9 g よりも下方に位置する。カム面 2 9 d , 2 9 e は、それぞれ前方に凹んでおり、カム面 2 9 d , 2 9 e の間には後方へ突出する凸部 2 9 f が形成される。

10

## 【 0 0 2 5 】

図 1 3 に示すように第 2 側壁 2 9 c の上下長さは、第 1 側壁 2 9 a よりも短い。第 2 側壁 2 9 c の上端は、第 1 側壁 2 9 a の上端よりも下方に位置し、第 2 側壁 2 9 c の下端は、第 1 側壁 2 9 a の下端よりも上方に位置する。第 2 側壁 2 9 c の幅は、第 1 側壁 2 9 a よりも狭く、第 2 側壁 2 9 c の後縁は、第 1 側壁 2 9 a の後縁よりも前側に位置する。第 2 側壁 2 9 c の後縁は、円弧状であって、図 2 に示すように刃具 2 2 の外周縁に沿って延出する。

20

## 【 0 0 2 6 】

図 1 2 , 1 5 に示すように前壁 2 9 b は、第 1 側壁 2 9 a の前縁と第 2 側壁 2 9 c の前縁を連結し、図 5 に示すように刃具 2 2 の外周縁に対面する。刃具 2 2 の外周縁は、第 1 側壁 2 9 a と第 2 側壁 2 9 c と前壁 2 9 b によって形成された溝 2 9 f 内あるいは溝 2 9 f の近傍に位置する。したがって加工時に刃具 2 2 によって生じる切粉は、溝 2 9 f に沿って吹き上げられる。

## 【 0 0 2 7 】

図 1 2 ~ 1 5 に示すようにアンギュラーガイド 1 4 は、前壁 1 4 a と前壁 1 4 a から後方に延出する第 1 ブラケット 1 4 j と第 2 ブラケット 1 4 g を有する。前壁 1 4 a の一端部（右端部）に孔 1 4 c が形成され、前壁 1 4 a の他端部（左端部）に長孔 1 4 d が形成される。孔 1 4 c は、円形であって図 6 に示す左右傾動支軸 1 3 が貫通される。これによりアンギュラーガイド 1 4 が左右傾動支軸 1 3 を中心にベース 1 0 に対して傾動する。

30

## 【 0 0 2 8 】

図 1 4 に示すように長孔 1 4 d は、前壁 1 4 a の端縁に沿って円弧状に延出する。長孔 1 4 d には、図 6 に示す摘みねじ 1 6 の軸部が挿通される。摘みねじ 1 6 の軸部は、ベース 1 0 の前端に起立する前側支持部 1 1 の長孔 1 1 a にも挿通される。長孔 1 1 a も長孔 1 4 d と同様に円弧状に形成される。摘みねじ 1 6 は、回転されることで、アンギュラーガイド 1 4 を前側支持部 1 1 に解除可能にロックする。アンギュラーガイド 1 4 は、ロックが解除されることで前側支持部 1 1 に対して左右傾動支軸 1 3 を中心に回転可能になる。図 6 ~ 9 に示すように丸鋸本体 2 0 は、アンギュラーガイド 1 4 とともにベース 1 0 に対して左右方向に傾けられ、摘みねじ 1 6 によってベース 1 0 に対して所定の傾斜角度で保持され得る。

40

## 【 0 0 2 9 】

図 1 2 , 1 4 に示すようにアンギュラーガイド 1 4 は、孔 1 4 c と対向する位置に外方（左方）に延出する指示部 1 4 i を有する。指示部 1 4 i は、図 6 に示す前側支持部 1 1 の外縁を超えて外方に突出して前方から視認できる。前側支持部 1 1 の外縁に目盛り 1 1 b が表示される。指示部 1 4 i の位置する目盛り 1 1 b を読むことでアンギュラーガイド 1 4 のベース 1 0 に対する左右方向の傾斜角度を知ることができる。後述するようにアンギュラーガイド 1 4 に丸鋸本体 2 0 が取付けられる。そのため目盛り 1 1 b を利用して指示部 1 4 i の位置を見ることで丸鋸本体 2 0 の左右方向の傾斜角度を知ることができる。

50

## 【 0 0 3 0 】

図 4 , 6 に示すように左右傾動支軸 1 3 は、前側支持部 1 1 の右下部に位置して前後方向に延出する。左右傾動支軸 1 3 が前側支持部 1 1 とアンギュラーガイド 1 4 の孔 1 4 c に挿通される。アンギュラーガイド 1 4 に丸鋸本体 2 0 が取り付けられる。したがって図 6 , 8 に示すように丸鋸本体 2 0 は、アンギュラーガイド 1 4 とともに左右傾動支軸 1 3 を中心に左右方向に角度調整され得る。

## 【 0 0 3 1 】

図 1 0 に示すようにベース 1 0 の後領域に後側支持部 1 2 が設けられる。後側支持部 1 2 は、ベース 1 0 に対して起立し、後側支持部 1 2 に左右傾動支軸 1 7 を介して傾動板 1 8 が取付けられる。傾動板 1 8 は、上方に延出するデブスガイド 7 1 を有し、デブスガイド 7 1 に丸鋸本体 2 0 が連結される。左右傾動支軸 1 7 は、図 6 に示す左右傾動支軸 1 3 と同軸上に位置する。したがって丸鋸本体 2 0 は、左右傾動支軸 1 3 , 1 7 を中心に左右方向に角度調整される。かくして図 6 , 8 に示すように刃具 2 2 の被切断材 W に対する切込み角度を調整して、いわゆる傾斜切りを行うことができる。

10

## 【 0 0 3 2 】

図 1 2 ~ 1 5 に示すように第 1 ブラケット 1 4 j が前壁 1 4 a の一端部から後方に延出し、第 2 ブラケット 1 4 g が前壁 1 4 a の中央領域から後方に延出する。第 1 ブラケット 1 4 j と第 2 ブラケット 1 4 g は、平行に延出する。第 1 ブラケット 1 4 j の前部に孔 1 4 e が形成され、第 2 ブラケット 1 4 g に孔 1 4 h が形成される。孔 1 4 e , 1 4 h は、同軸上に位置し、孔 1 4 e , 1 4 h に上下揺動支軸 1 5 が挿通される。図 4 , 5 に示すように上下揺動支軸 1 5 に丸鋸本体 2 0 の前部が回転可能に連結される。したがって図 2 , 3 に示すように丸鋸本体 2 0 は、上下揺動支軸 1 5 を中心としてベース 1 0 に対して上下方向に揺動する。これにより刃具 2 2 のベース 1 0 からの下方への突出量が調整され得る。

20

## 【 0 0 3 3 】

図 1 に示すように被切断材 W を刃具 2 2 で切断する場合、ベース 1 0 を被切断材 W の上でスライドさせる。刃具 2 2 は、ベース 1 0 から下方へ突出しており、その突出量によって被切断材 W の切込み深さが決定される。切り込み深さを調整するための切り込み深さ調整機構 7 0 がベース 1 0 の後部に設けられる。切り込み深さ調整機構 7 0 は、図 1 0 に示すようにベース 1 0 に回転可能に取付けられた傾動板 1 8 に設けられたデブスガイド 7 1 を有する。

30

## 【 0 0 3 4 】

図 4 , 1 0 に示すようにデブスガイド 7 1 は、傾動板 1 8 の端部に形成され、傾動板 1 8 から上前方に円弧状に延出する。デブスガイド 7 1 には円弧状のガイド溝孔 7 1 a が形成される。ガイド溝孔 7 1 a に固定ねじ 7 2 が挿通され、固定ねじ 7 2 の先端が固定カバー 2 1 の左側面に螺合される。固定ねじ 7 2 の頭部に操作部である固定レバー 7 3 が取付けられる。固定レバー 7 3 を上方に操作することで固定ねじ 7 2 がデブスガイド 7 1 に対して緩められ、固定ねじ 7 2 とともに丸鋸本体 2 0 がデブスガイド 7 1 に対して上下に移動する。これにより刃具 2 2 のベース 1 0 からの突出量（切り込み深さ）が調整される。

## 【 0 0 3 5 】

図 4 , 1 0 に示すようにデブスガイド 7 1 の外周面に目盛りが表示される。目盛りを利用して固定ねじ 7 2 の位置を得ることで、刃具 2 2 のベース 1 0 からの突出量を得る。突出量が所定量となる位置で固定レバー 7 3 を下方に操作して、固定ねじ 7 2 によって丸鋸本体 2 0 をデブスガイド 7 1 に対して固定する。かくして刃具 2 2 の被切断材 W に対する切り込み深さが固定される。

40

## 【 0 0 3 6 】

図 2 , 3 に示すように補助カバー 9 は、補助カバー傾動機構 2 5 A によって丸鋸本体 2 0 に対して傾動する。例えば丸鋸本体 2 0 を図 2 に示す下位置から図 3 に示す上位置に回転させることで、補助カバー 9 の 1 部品であるダストカバー 2 9 が丸鋸本体 2 0 に対して前方に傾く。補助カバー傾動機構 2 5 A は、ダストカバー 2 9 のカム面 2 9 d , 2 9 e と

50

、カム面 29 d , 29 e に当接するピン (カムフォロワ) 19 A , 19 B を有する。

【 0 0 3 7 】

図 2 , 3 に示すようにピン 19 A , 19 B は、丸鋸本体 20 に設けられる。例えばピン 19 A , 19 B は、固定カバー 21 に設けられ、固定カバー 21 の左側面 21 a から右方向に突出する。ピン 19 A , 19 B は、円柱状であって外周面がカム面 29 d , 29 e に当接する。丸鋸本体 20 を図 2 に示す下位置にすることで、ピン 19 A , 19 B がそれぞれカム面 29 d , 29 e の下領域に当接する。丸鋸本体 20 を図 3 に示す上位置にすることで、ピン 19 A , 19 B がそれぞれカム面 29 d , 29 e の上領域に当接する。

【 0 0 3 8 】

図 2 , 3 に示すように丸鋸本体 20 をベース 10 に対して上下揺動支軸 15 を中心に上方に移動させる際、ピン 19 A が上方に移動しかつカム面 29 d を前方に押す。これによりダストカバー 29 が軸部材 27 A を中心に時計回りに回転する。丸鋸本体 20 をベース 10 に対して上下揺動支軸 15 を中心に下方に移動させる際、ピン 19 B が下方に移動しつつカム面 29 e を前方に押す。これによりダストカバー 29 が軸部材 27 A を中心に反時計回りに回転する。

10

【 0 0 3 9 】

図 1 3 に示すようにアンギュラーガイド 14 の第 1 ブラケット 14 j の後ろ領域に孔 14 k が形成される。孔 14 k には、ダストカバー 29 の孔 29 g を貫通した軸部材 27 A が挿入される。したがってダストカバー 29 は、軸部材 27 A を中心に回転可能であり、アンギュラーガイド 14 を介してベース 10 に回転可能に連結される。

20

【 0 0 4 0 】

図 2 に示すように丸鋸本体 20 が下位置に位置する際、ダストカバー 29 の下端は、ベース 10 に近接する。これによりダストカバー 29 は、ベース 10 と固定カバー 21 の前端との間の隙間 S を覆う。丸鋸本体 20 を図 2 に示す下位置から図 3 に示す上位置に回転させることで、刃具 22 とベース 10 の交点に対応する刃具 22 の前端の位置が後方に移動する。

【 0 0 4 1 】

これに対応してダストカバー 29 の下端部もベース 10 に対して後方へ移動する。したがってダストカバー 29 の下端部は、丸鋸本体 20 の上下方向の揺動角度に応じて前後方向に移動し、常に刃具 22 の近傍に位置する。したがってダストカバー 29 は、ベース 10 と固定カバー 21 の前端との間の隙間 S を効果的に覆う。

30

【 0 0 4 2 】

図 6 ~ 9 に示すように丸鋸本体 20 を左右方向に傾動させると、丸鋸本体 20 とともにアンギュラーガイド 14 が左右傾動支軸 13 を中心に傾動する。丸鋸本体 20 の 1 部品である固定カバー 21 とともにダストカバー 29 も左右傾動支軸 13 を中心に傾動する。丸鋸本体 20 を左右方向に傾動させると、固定カバー 21 の前端とベース 10 の間の隙間 S も左右方向に移動する。したがってダストカバー 29 は、丸鋸本体 20 の左右方向の傾動角度に応じて左右方向に傾動する。これにより固定カバー 21 の前端とベース 10 の間の隙間 S がダストカバー 29 によって常に好適に覆われる。例えばダストカバー 29 の先端とベース 10 の間の隙間 S が常に 1 mm 以下、好ましくは 0 . 5 mm 以下になるようにダストカバー 29 が移動する。

40

【 0 0 4 3 】

図 6 ~ 9 に示すように補助カバー 9 は、連動機構 26 (アンギュラーガイド 14) を利用して丸鋸本体 20 の左右方向の角度に応じてベース 10 に対して左右方向に傾動する。すなわちアンギュラーガイド 14 がベース 10 に対して左右傾動支軸 13 を中心に回転可能に連結される。アンギュラーガイド 14 の孔 14 k に挿入された軸部材 27 A を介して補助カバー 9 がアンギュラーガイド 14 に連結される。したがって丸鋸本体 20 をアンギュラーガイド 14 とともにベース 10 に対して左右方向に傾動させると、補助カバー 9 もアンギュラーガイド 14 とともにベース 10 に対して左右方向に傾動する。

【 0 0 4 4 】

50

図4, 10に示すように丸鋸本体20は、バッテリー2が取付けられるバッテリー取付部3を有する。バッテリー取付部3は、丸鋸本体20の後部左側に位置する。バッテリー取付部3は、モータハウジング4と同様に固定カバー21の左側面から左方向に延出する。バッテリー取付部3は、概ね平板状であって、バッテリー取付部3の下面にレールを有する。レールは、例えば左右方向に延出しており、レールを利用してバッテリー2がバッテリー取付部3の下面に取外し可能に取付けられる。バッテリー2は、電動工具用のバッテリーであって、ねじ締め機等の他の電動工具に取付けられる。バッテリー2は、例えば18V出力のリチウムイオンバッテリーであって、別途用意した充電器で充電可能である。したがってバッテリー2は、防塵丸鋸1等の電源として繰り返し利用され得る。バッテリー2は、図5に示すコントローラ61に電氣的に接続されて、コントローラ61を経由して電動モータ30に電力を供給する。

10

#### 【0045】

図4, 5に示すようにコントローラ61は、バッテリー取付部3とモータハウジング4の間に設けられたコントローラハウジング7に収容される。コントローラ61に種々な電気部品が電氣的に接続され、例えば電動モータ30、回転子30bの位置を検知するセンサ基板34、ハンドル6に設けられたスイッチ53(図1参照)等が接続される。コントローラ61は、センサ基板34で検知された回転子30bの位置情報に基づいて制御信号を送信する制御回路を備える。さらにコントローラ61は、制御回路から受信した制御信号に基づいて電動モータ30の電流をスイッチングするFETからなる駆動回路、バッテリー2の状態の検出結果に応じて過放電又は過電流状態とならないように電動モータ30への電力供給を遮断するオートストップ回路等を備える。

20

#### 【0046】

図1, 4に示すようにハンドル6は、山形であって、モータハウジング4から起立する起立部6aと、起立部6aの上部から後方へかつバッテリー取付部3に向けて傾斜するグリップ部6bを有する。グリップ部6bの上部の下面にトリガ形式のスイッチ53が設けられる。スイッチ53は、支軸を介してグリップ部6bに上下に傾動操作可能に支持され、圧縮ばね等の付勢部材によって下方へ付勢される。使用者は、グリップ部6bを把持した手の指先で付勢部材の付勢力に抗してスイッチ53を上方へ引き操作できる。スイッチ53は、引き操作されることでコントローラ61(図5参照)に信号を発信し、コントローラ61がバッテリー2からの電力を電動モータ30に供給する。これにより電動モータ30が起動し、刃具22が矢印28h方向に回転する。

30

#### 【0047】

図1, 6に示すようにハンドル6にロックオンボタン57が設けられる。ロックオンボタン57は、スイッチ53の上側に位置し、ハンドル6を左右方向に貫通する。ロックオンボタン57は、ハンドル6に対して上下方向に傾動可能に設けられる。スイッチ53を上方へ引き操作した状態でロックオンボタン57を下方に傾動させることで、電動モータ30が起動状態にロックされる。これによりスイッチ53を引き続けることなく、電動モータ30を駆動させることができる。かくして作業者は、長時間の作業を楽に行うことができる。ロックオン状態を解除する場合は、再度スイッチ53を上方へ引き操作する。これによりロックオンボタン57が元の位置へ戻る。

40

#### 【0048】

図5に示すように電動モータ30のモータ軸30cに冷却ファン36が装着される。冷却ファン36は、回転子30bと軸受32の間に位置し、モータ軸30cとともに回転する。冷却ファン36がモータ軸30cとともに回転することで、外気がモータハウジング4の左面に形成された通気口4aからモータハウジング4内に導入される。導入された空気は、電動モータ30を冷却した後にモータハウジング4の後部に形成された通気口4bを経てコントローラハウジング7へ流れる。空気は、FET(電界効果トランジスタ)やマイコン等の発熱源を有するコントローラ61を冷却した後に、コントローラハウジング7の右面に形成された排気口7aから排出される。

#### 【0049】

50

図5, 6に示すように丸鋸本体20には、モータハウジング4内の空気を前方に吹出すブロワ機構90が設けられる。ブロワ機構90は、モータハウジング4に装着されるブロワベース92と、ブロワベース92に装着される回転ノズル91を有する。ブロワベース92は、モータハウジング4の開口部4dを覆うようにモータハウジング4に装着される。開口部4dは、冷却ファン36の径方向外側すなわち冷却ファン36の風の直下領域に位置する。開口部4dは、前方に向いており、ブロワベース92によって覆われる。

【0050】

図16~19に示すようにブロワベース92は、前壁92aと前壁92aの外周から後方に起立する周壁92bを有する。周壁92bの上部から上アーム92eが上方に延出する。上アーム92eの上端から後方に上取付部92fが延出する。上取付部92fには左右方向貫通する取付孔92gが形成される。周壁92bの下部から下アーム92hが下方に延出する。下アーム92hの下端から下取付部92iが後方に延出する。下取付部92iには左右方向に貫通する取付孔92jが形成される。

10

【0051】

図9に示すように取付孔92g, 92jに挿入されたねじ93によってブロワベース92がモータハウジング4の前面に取付けられる。図17に示すように前壁92aには円形状の開口部92cと複数の延出溝92dが形成される。複数の延出溝92dは、例えば3つであって、開口部92cから径方向外方に延出する。複数の延出溝92dは、等間隔に位置し、例えば120°間隔で位置する。開口部92cに回転ノズル91が貫通されて、回転ノズル91がブロワベース92に装着される。

20

【0052】

図16~19に示すように回転ノズル91は、同軸上に設けられる円筒状の本体ノズル91aと首部91cとストッパ部91bを有する。本体ノズル91aの外周面には複数の凸部91eが形成される。複数の凸部91eは、本体ノズル91aから径方向に突出し、周方向に等間隔で配される。例えば3つの凸部91eが120°の間隔で配される。凸部91eは、本体ノズル91aの外周面において軸方向に所定の長さを有する。凸部91eが延出溝92dを貫通するように回転ノズル91がブロワベース92の開口部92cに後方から挿入される。

【0053】

図16~19に示すようにストッパ部91bは、本体ノズル91aとブロワベース92の開口部92cよりも大きい径を有する。そのためストッパ部91bは、回転ノズル91が開口部92cに挿入されることで、ブロワベース92の前壁92aの後面に当接する。これにより回転ノズル91がブロワベース92に対して前方に抜けることが防止される。

30

【0054】

図16~19に示すように本体ノズル91aの凸部91eをブロワベース92の延出溝92dに後方から貫通させる。そして本体ノズル91aをブロワベース92に対して軸中心に回転させる。これにより凸部91eがブロワベース92の前壁92aの前面に位置し、回転ノズル91がブロワベース92に対して後方に抜けることが防止される。回転ノズル91をブロワベース92に装着することで、首部91cが開口部92cに位置する。

【0055】

回転ノズル91は、向き変更機構94によってブロワベース92に対して軸中心に回転可能である。図16, 18に示すように向き変更機構94は、ブロワベース92の開口部92cと回転ノズル91の首部91cを有する。首部91cは、本体ノズル91aと同等の径を有し、凸部91eを有していない。首部91cが円筒状であり、開口部92cが円形状である。そのため首部91cが開口部92cに対して回転可能でかつ安定良く支持され得る。かくして回転ノズル91がブロワベース92に対して軸中心に回転可能に連結される。

40

【0056】

図16~19に示すように向き変更機構94は、さらにストッパ部91bと凸部91eを有し、回転ノズル91がブロワベース92から抜けることを防止する。回転ノズル91

50

の首部 9 1 c には、リング 9 5 が設けられる。リング 9 5 は、ストッパ部 9 1 b とプロワベース 9 2 の前壁 9 2 a の間に位置して回転ノズル 9 1 とプロワベース 9 2 の間の隙間を塞ぐ。

【 0 0 5 7 】

図 1 6 , 1 8 に示すように回転ノズル 9 1 は、軸線に対して傾斜角度を有する前面 9 1 f と吹出口 9 1 d を有する。吹出口 9 1 d は、回転ノズル 9 1 の先端において軸線に対して傾斜して延出する。吹出口 9 1 d は、前面 9 1 f と同様に軸線に対して傾斜しており、吹出口 9 1 d から吹出される風は、軸線に対して所定の角度を有する。

【 0 0 5 8 】

図 5 , 6 に示すようにプロワ機構 9 0 は、丸鋸本体 2 0 の前面に位置する。冷却ファン 3 6 によって生じた風は、モータハウジング 4 の開口部 4 d を経てプロワベース 9 2 内に導入される。プロワベース 9 2 内の空気は、回転ノズル 9 1 の軸中心の貫通孔を通過する。回転ノズル 9 1 の吹出口 9 1 d は、前方に開口しており、風が吹出口 9 1 d を経て丸鋸本体 2 0 の前方に吹出される。

10

【 0 0 5 9 】

図 6 を参照するように回転ノズル 9 1 は、前後方向に延出する軸線を中心に所定の角度に設定される。回転ノズル 9 1 を軸中心に回転させることで、吹出口 9 1 d は、左右方向および上下方向に向く。そのため吹出口 9 1 d から吹出される風は、左右方向および上下方向に調整され得る。

【 0 0 6 0 】

図 5 , 6 に示すようにプロワ機構 9 0 は、冷却ファン 3 6 の回転径方向外方に位置し、冷却ファン 3 6 によって生じる風の直下に位置する。そのため冷却ファン 3 6 から吹出口 9 1 d までの距離が短く、この間を流れる風が受ける摩擦抵抗が小さい。そのため吹出口 9 1 d から吹出される風の速度は、比較的速い。吹出口 9 1 d から吹出される風の向きは、回転ノズル 9 1 によって決定される。例えば回転ノズル 9 1 がベース 1 0 のスミ線ガイド 1 0 c に向けられ、風がスミ線ガイド 1 0 c に向けて流れる。

20

【 0 0 6 1 】

図 5 , 6 に示すようにスミ線ガイド 1 0 c は、ベース 1 0 の前端に設けられており、スミ線ガイド 1 0 c の左右両側が切り掛れることで形成される。スミ線ガイド 1 0 c を被切断材 W に付した墨線に位置させつつベース 1 0 を前方に移動させることで、刃具 2 2 を精度良く移動させ得る。プロワ機構 9 0 の吹出口 9 1 d をスミ線ガイド 1 0 c に向けた場合は、吹出口 9 1 d から吹出された風によってスミ線ガイド 1 0 c の近傍に堆積する切粉等を吹き飛ばすことができる。これによりスミ線ガイド 1 0 c の視認性が高まり、加工作業を精確かつ迅速に行うことができる。

30

【 0 0 6 2 】

図 5 に示すようにギヤハウジング 5 の前部に、ロックレバー 4 4 が上下方向に傾動可能に連結される。ロックレバー 4 4 は、スピンドル 4 1 を回転不能にロックするロック部材に連結されており、ロックレバー 4 4 を操作することでスピンドル 4 1 を回転不能にロックできる。これにより刃具 2 2 をスピンドル 4 1 に対して着脱することができる。

【 0 0 6 3 】

図 1 , 1 1 に示すようにベース 1 0 は、略平板状である。ベース 1 0 の上方に丸鋸本体 2 0 が上下方向に角度を調整可能に支持され、かつ左右方向に角度調整可能に支持される。ベース 1 0 には、概ね矩形状の窓部 1 0 a が形成され、窓部 1 0 a に刃具 2 2 が挿通される。ベース 1 0 の前部に平行定規 8 0 が左右方向に位置調整可能に取付けられる。

40

【 0 0 6 4 】

図 4 , 6 に示すように平行定規 8 0 は、ベース 1 0 に取付けられる連結バー 8 0 b と、連結バー 8 0 b の端部に設けられる定規本体 8 0 a を備える。定規本体 8 0 a は、ベース 1 0 の右側に位置する。被切断材 W を加工する際、ベース 1 0 を被切断材 W の上に設置し、定規本体 8 0 a を被切断材 W の側面に当接させる。定規本体 8 0 a を被切断材 W の側面に当接させつつ防塵丸鋸 1 を前方に移動させる。これにより防塵丸鋸 1 を被切断材 W の側

50

面に平行に移動させることができ、被切断材Wを所定の幅で切断できる。

【0065】

図4, 6に示すように連結バー80bは、板状であって左右方向に長く、ベース10の左右幅を超えて延出する。連結バー80bの一端部は、下方に折り返してベース10より下側において折り返して延出する。定規本体80aは、連結バー80bの折り返した端部に設けられる。定規本体80aは、前後方向に長く、ベース10の下側において左右方向に向く。したがって定規本体80aは、被切断材Wの端縁に当接され得る。

【0066】

図4に示すようにベース10には、連結バー80bを移動可能に收容する定規保持溝10eが形成されている。定規保持溝10eの左右両端は、ベース10の左右両側部に開口している。連結バー80bを定規保持溝10eに沿って左右方向に移動させることで、定規本体80aの左右方向の位置を調整できる。連結バー80bは、定規固定装置81によってベース10に対して固定される。

10

【0067】

図20~22に示すようにダストボックス28は、蓋28dから外された栓28fを一時的に保持する仮保持機構28jを有する。仮保持機構28jは、一对のレール28kと、一对のレール28kの後端を連結する橋部28lを有する。一对のレール28kは、ボックス本体28aの外周面に沿って前後方向に延出する。橋部28lは、ボックス本体28aの外周面との間に隙間を形成する。栓28fは、蓋28dの開口部28d1に挿入される筒部28f2と、開口部28d1を覆う覆い部28f1を有する。覆い部28f1は、円形であって、筒部28f2の径よりも大きく、筒部28f2の一端から径方向外方に突出する。

20

【0068】

図21, 22に示すように栓28fの覆い部28f1をレール28kの下方に挿入しつつ、栓28fをレール28kに沿って後方に移動させる。これにより覆い部28f1が橋部28lとレール28kの下方に位置する。筒部28f2は、レール28kの間から上方に突出する。栓28fを仮保持機構28jから取外す場合は、栓28fをレール28kに沿って前方に移動させる。ダストボックス28内における切粉および空気は、前方から後方に流れて、切粉のみが後部に堆積する。一方、空気は、前方から後方に流れた後、下降しつつ反転して前方に流れ、逃がし用孔28mからダストボックス28の外に排出される。続いて空気は、例えば固定カバー21内において右方に曲がって流れ、固定カバー21の外に排出される。

30

【0069】

上述する防塵丸鋸(携帯用切断機)1は、図6に示すように被切断材Wの上に載置されるベース10と、ベース10の上面側に支持されかつ電動モータ30を具備する丸鋸本体(切断機本体)20と、電動モータ30によって駆動されかつベース10の下方に突き出される刃具22を有する。さらに防塵丸鋸1は、電動モータ30によって駆動されて電動モータ30に風を送って電動モータ30を冷却するファン36と、ファン36によって生じた風を丸鋸本体(切断機本体)20から吹出して切粉を吹き飛ばすブロワ機構90を有する。ブロワ機構90は、風を吹き出す吹出口91dと、吹出口91dの向きを変更できる向き変更機構94を有する。

40

【0070】

したがってブロワ機構90から吹出される風の向きを作業状況等に応じて所望の角度に設定できる。例えば、風の向きを除去したい切粉の位置に合わせることができる。あるいは風の向きを水平方向あるいは上方にすることで作業者の目の前に浮遊する切粉を飛ばすことができる。このような構成は、サイディングや石工ボードなど細かい切粉が生じる場合に効果的であって、作業現場で舞う細かい切粉を作業に邪魔にならない方向に吹き飛ばすことができる。これにより切断機が操作しやすくなったり作業現場の環境が改善したりする。

【0071】

50

あるいはブロワ機構 90 から吹出される風の通り道に物が位置しないように風の向きを所定の方向に設定することができる。あるいはブロワ機構 90 から吹出される風の向きを切断機本体（丸鋸本体 20）の前面中央あるいは左側から右斜め前方に向ける。これにより風は、作業側から切断箇所を通して、その延長線上に流れる。かくして切粉を作業者の邪魔にならない方向に吹き飛ばすことができる。あるいは風の向きを前方にすることで、切断機から比較的遠い位置の被切断材上に積もった切粉を飛ばすことができる。

【0072】

上述する防塵丸鋸（携帯用切断機）1は、図6に示すようにブロワ機構90を有する。ブロワ機構90は、風の吹出口91dを有しかつ吹出口91dが丸鋸本体（切断機本体）20の前方の空中に舞う切粉を吹き飛ばすことのできる向きに設定される。これにより作業者の目の前に浮遊する切粉を飛ばすことができる。

10

【0073】

図6, 16に示すようにブロワ機構90は、吹出口91dの向きを変更できる向き変更機構94を有する。したがってブロワ機構90によって吹出される風を所望の角度に設定することができる。

【0074】

図6, 16に示すようにブロワ機構90の向き変更機構94は、吹出口91dを左右方向と上下方向の両方向に変更できる。したがってブロワ機構90は、上方、下方、左側、右側のいずれの位置に浮遊する切粉または積もった切粉を吹き飛ばすことができる。風向きを下方向に向けることで、ベース10の上面またはベース10の近傍の被切断材の上面に積もった切粉を吹き飛ばすことができる。風向きを上方向に向けることで、空中に舞う切粉を作業者の目の前から除くことができる。

20

【0075】

図6, 16に示すようにブロワ機構90の向き変更機構94は、丸鋸本体（切断機本体）20に対して回転可能に連結される回転ノズル91を有する。したがって回転ノズル91を丸鋸本体20に対して回転させることで吹出口91dの向きを変更できる。

【0076】

図5に示すようにブロワ機構90は、冷却ファン36の径方向外方に位置し、冷却ファン36が発生する場所の近傍に位置する。ブロワ機構90は、ブロワ機構90から吹出す風の向きを変更し得る。そのため配管を設けることなく、所望の場所に風を向けることができる。しかも配管を設けないことで、配管内を通る際の摩擦損失が小さくなり、風速が遅くなることを防止できる。

30

【0077】

携帯用切断機の1例として防塵丸鋸1を上述した。これに代えて携帯用切断機は、円形の刃具としてダイヤモンドホイールを回転させるカッタ等であっても良い。あるいは携帯用切断機は、往復動する刃具を有し、例えばジグソーであっても良い。ジグソーは、電動モータからの回転運動を往復運動に変換する往復動変換機構と、往復動変換機構によって上下に往復動する出力軸と、出力軸に装着される鋸刃（刃具）を有する。

【0078】

上述した携帯用切断機は、いわゆる充電式であってバッテリー2を有する。これに代えて携帯用切断機は、商用電源から電力を受けるためのコードを有していても良い。

40

【0079】

上述したブロワ機構90は、ファン36の径方向外周に位置している。これに代えてブロワ機構90は、工具本体（丸鋸本体20）の他の場所に設けられ、該場所から風を吹き出しても良い。

【0080】

上述した回転ノズル91は、工具本体（丸鋸本体20）に対して前後方向に延出する軸線回りに回転可能に取付けられる。これによりブロワ機構90から吹出される風の向きは、略水平の軸線を中心に360°の範囲で設定される。これに代えて回転ノズル91が前後方向に延出する軸線回りに所定の角度範囲で回転可能に取付けられ、風の向きが略水平

50

の軸線を中心に所定の角度範囲で設定されても良い。

【 0 0 8 1 】

あるいは回転ノズル 9 1 が工具本体（丸鋸本体 2 0）に対して略垂直の軸線回りに回転可能に取付けられても良い。これによりブロウ機構 9 0 から吹出される風の向きが左右方向に変更可能であっても良い。あるいは回転ノズル 9 1 が工具本体（丸鋸本体 2 0）に対して左右方向に延出する軸線回りに回転可能に取付けられても良い。これによりブロウ機構 9 0 から吹出される風の向きが上下方向に変更可能であっても良い。

【 0 0 8 2 】

あるいは回転ノズル 9 1 は、工具本体（丸鋸本体 2 0）に対してボールジョイントによって取付けられても良い。ボールジョイントは、回転ノズル 9 1 に設けられる球面部と、球面部を回転可能に保持する保持部を有し、保持部が工具本体またはブロウベース 9 2 に設けられる。これにより回転ノズル 9 1 の角度が種々の方向に変更され、ブロウ機構 9 0 から吹出される風の向きが種々の方向に変更され得る。

【 0 0 8 3 】

切粉は、被切断材を切断する際に生じる比較的径の小さい粉である。径が小さいほど、あるいは軽量であるほど、空中に舞い上がりやすい。被切断材の 1 つであるサイディング等は、比重が小さく、空中に舞い上がりやすい。

【 0 0 8 4 】

添付の図面を参照して詳細に上述した種々の実施例は、本発明の代表例であって本発明を限定するものではありません。詳細な説明は、本教示の様々な態様を作成、使用および/または実施するために、当業者に教示するものであって、本発明の範囲を限定するものではありません。更に、上述した各付加的な特徴および教示は、改良された携帯用切断機および/またはその製造方法と使用方法を提供するため、別々にまたは他の特徴および教示と一緒に適用および/または使用され得るものです。

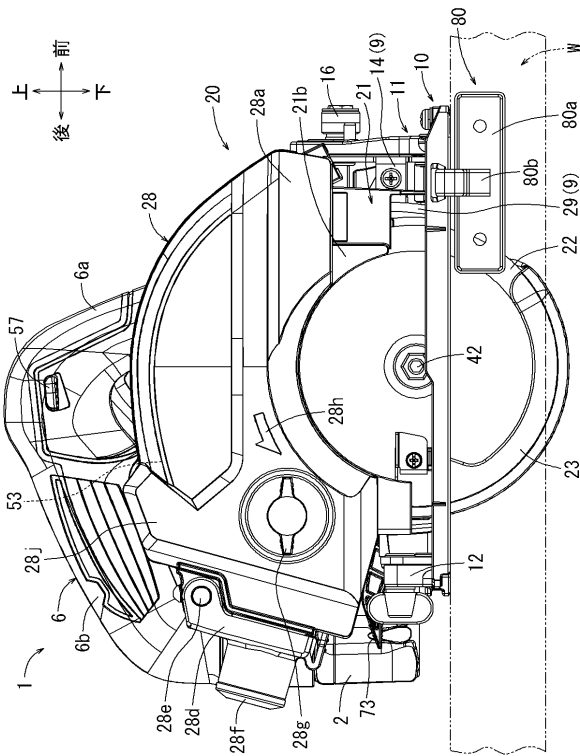
【 符号の説明 】

【 0 0 8 5 】

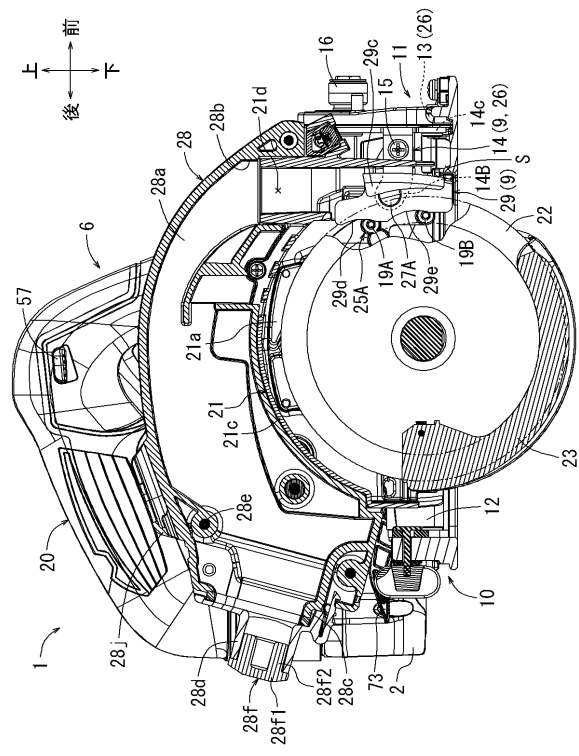
- |           |              |    |
|-----------|--------------|----|
| 1         | 防塵丸鋸（携帯用切断機） |    |
| 2         | バッテリー        |    |
| 3         | バッテリー取付部     |    |
| 4         | モータハウジング     | 30 |
| 4 d       | 開口部          |    |
| 5         | ギヤハウジング      |    |
| 6         | ハンドル         |    |
| 7         | コントローラハウジング  |    |
| 9         | 補助カバー        |    |
| 1 0       | ベース          |    |
| 1 1       | 前側支持部        |    |
| 1 2       | 後側支持部        |    |
| 1 3 , 1 7 | 左右傾動支軸       |    |
| 1 4       | アンギュラーガイド    | 40 |
| 1 5       | 上下揺動支軸       |    |
| 2 0       | 丸鋸本体（切断機本体）  |    |
| 2 1       | 固定カバー        |    |
| 2 2       | 刃具           |    |
| 2 3       | 可動カバー        |    |
| 2 5 A     | 補助カバー傾動機構    |    |
| 2 6       | 連動機構         |    |
| 2 7 A     | 軸部材          |    |
| 2 8       | ダストボックス      |    |
| 2 8 f     | 栓            | 50 |

- 28 j 仮保持機構
- 29 ダストカバー
- 29 d , 29 e カム面
- 30 電動モータ
- 36 冷却ファン (ファン)
- 40 減速ギヤ機構
- 41 スピンドル
- 61 コントローラ
- 80 平行定規
- 90 ブロワ機構
- 91 回転ノズル
- 91 a 本体ノズル
- 91 b ストップ部
- 91 c 首部
- 91 d 吹出口
- 92 ブロワベース
- 94 向き変更機構
- W 被切断材

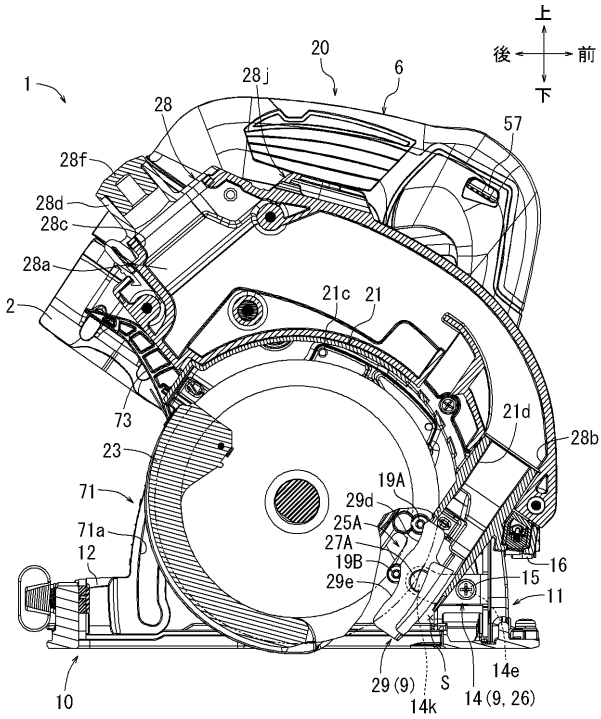
【 図 1 】



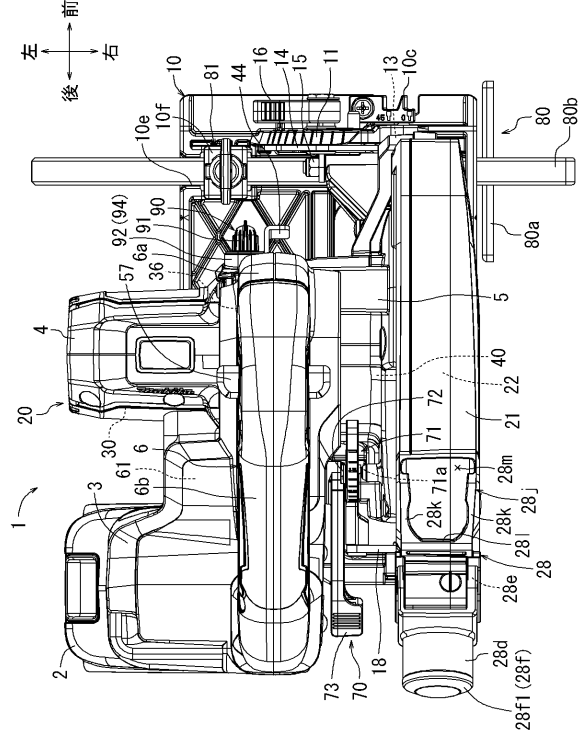
【 図 2 】



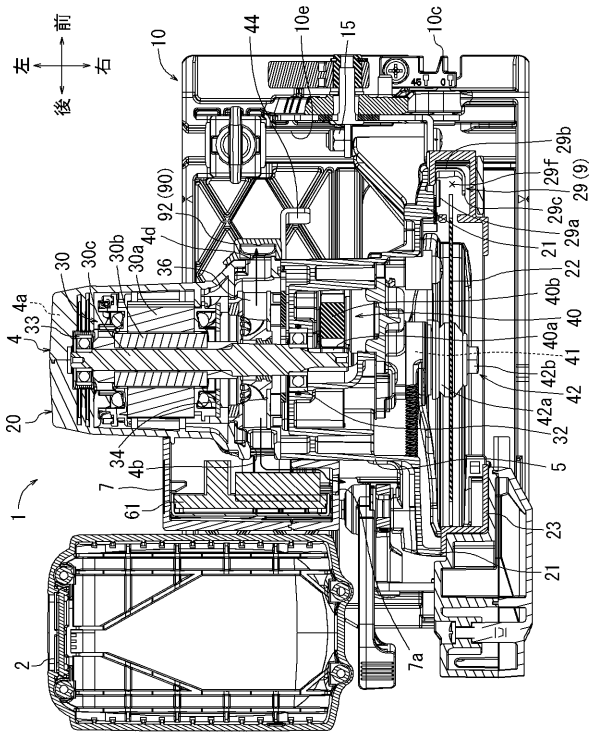
【 図 3 】



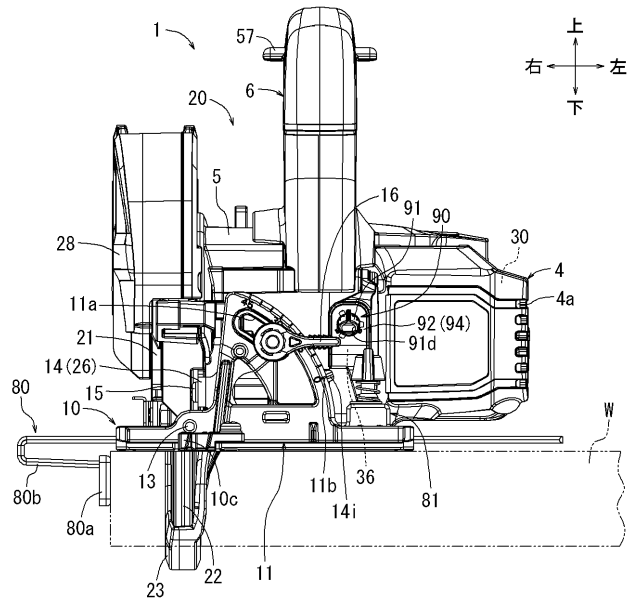
【 図 4 】



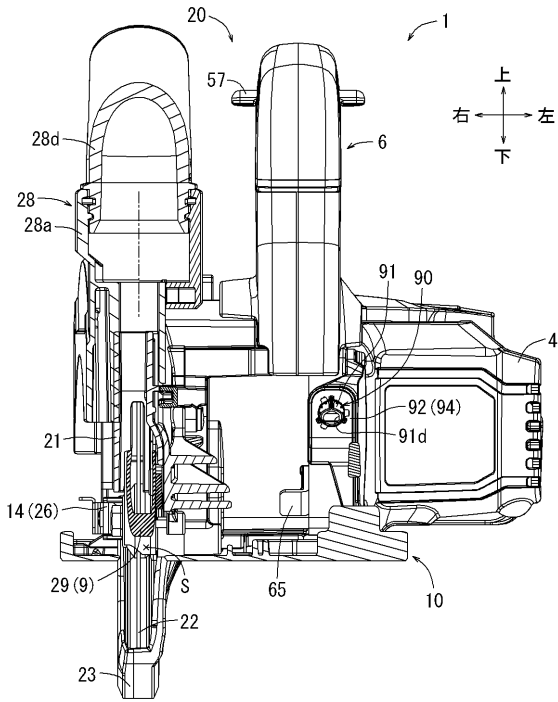
【 図 5 】



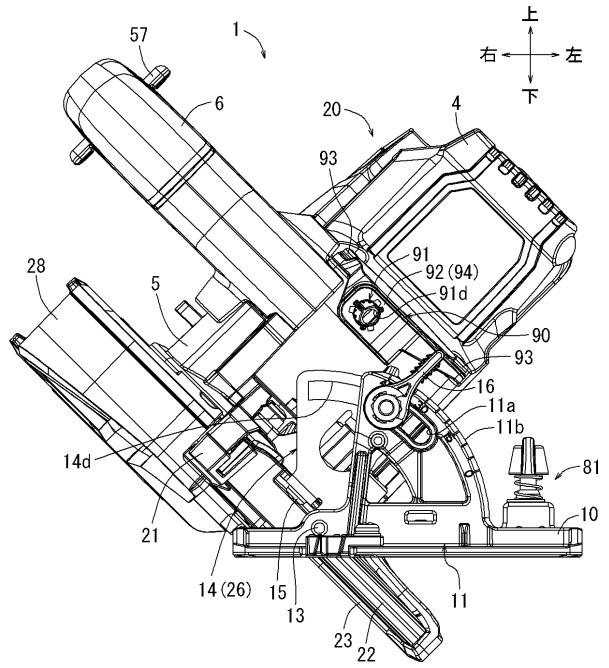
【 図 6 】



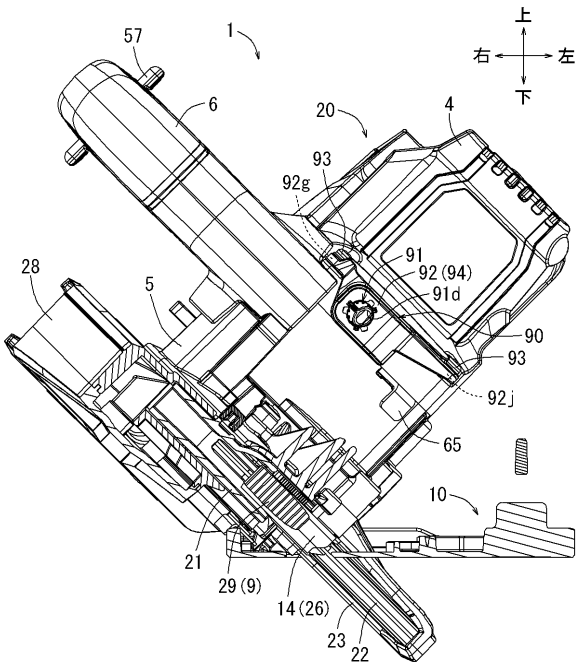
【 図 7 】



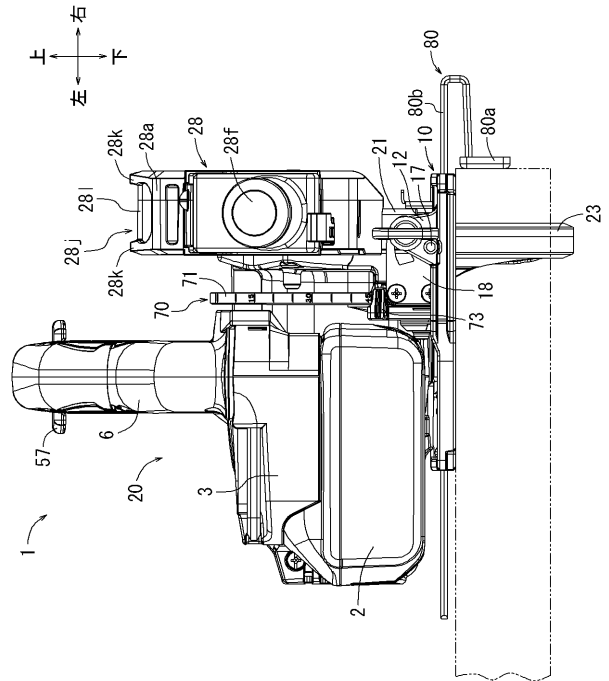
【 図 8 】



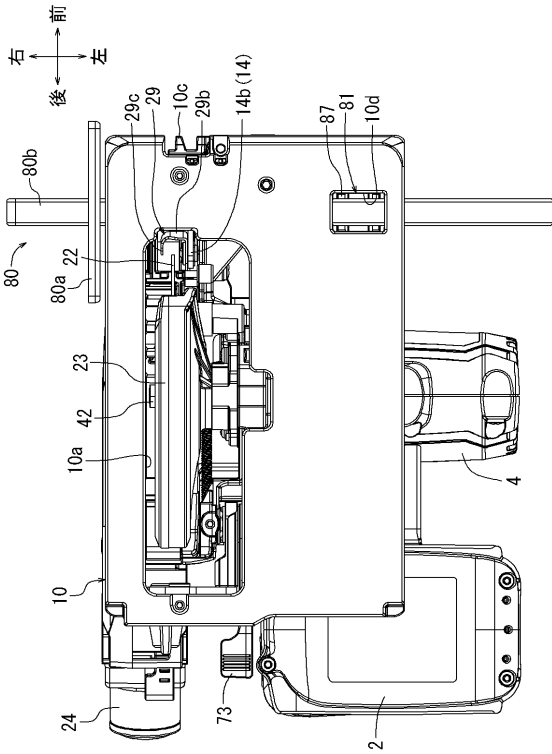
【 図 9 】



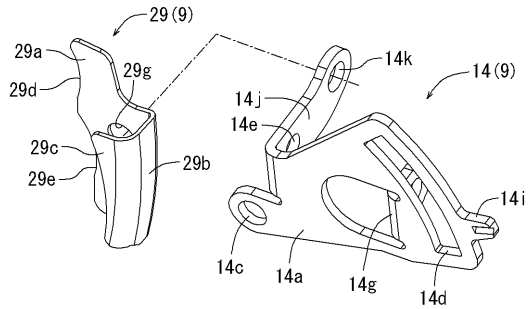
【 図 10 】



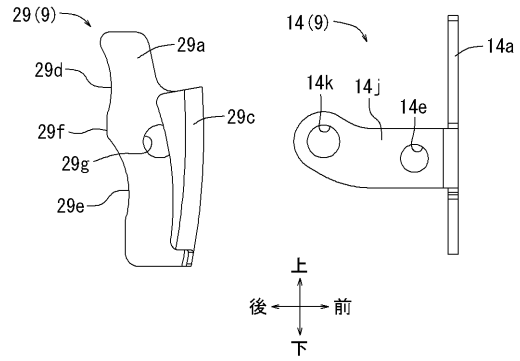
【 図 1 1 】



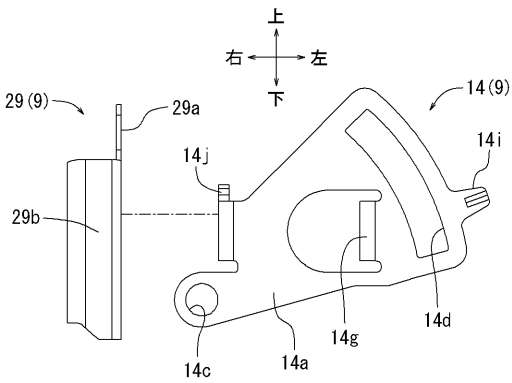
【 図 1 2 】



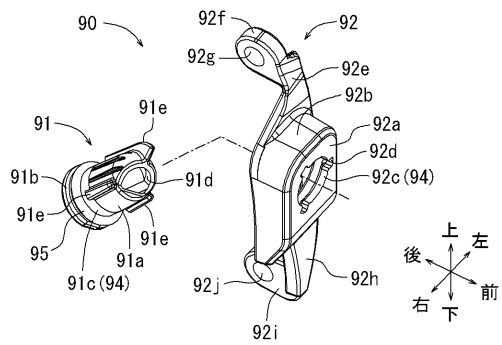
【 図 1 3 】



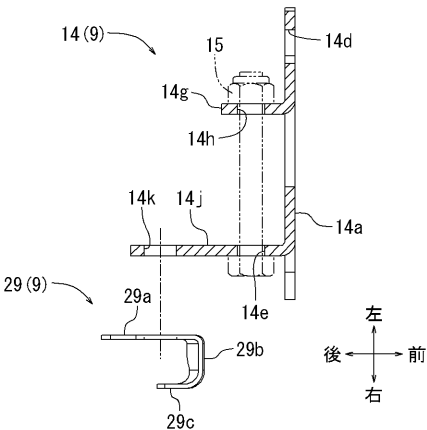
【 図 1 4 】



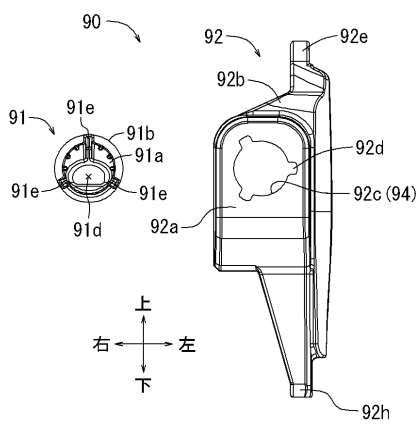
【 図 1 6 】



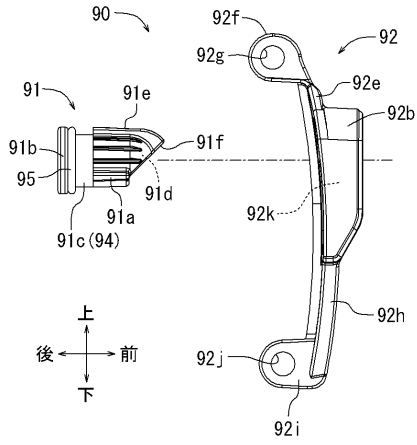
【 図 1 5 】



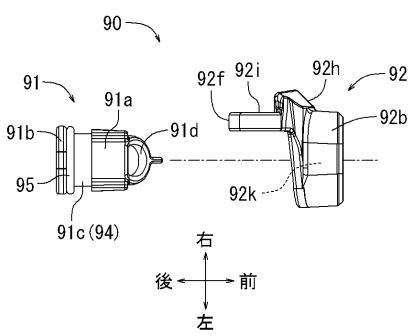
【 図 1 7 】



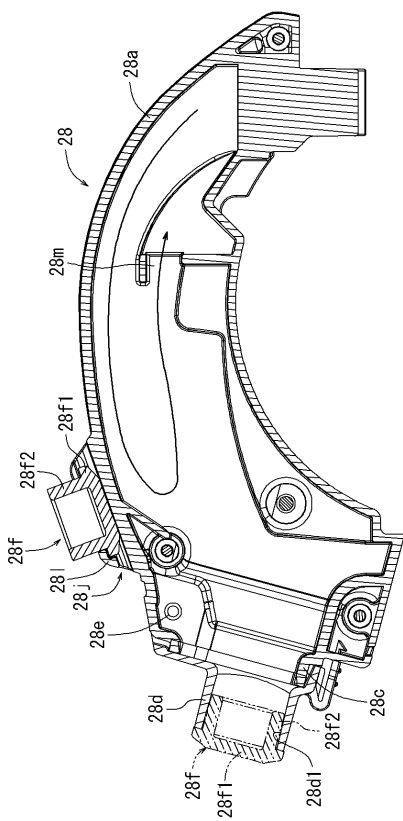
【図18】



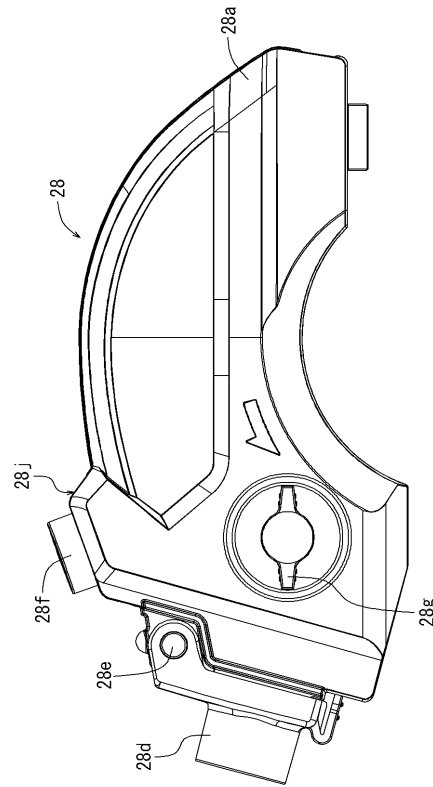
【図19】



【図21】



【図20】



【図22】

