

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6082963号  
(P6082963)

(45) 発行日 平成29年2月22日(2017.2.22)

(24) 登録日 平成29年2月3日(2017.2.3)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 5 B 27/00 (2006.01)

A 4 5 B 27/00

B

請求項の数 4 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2011-136255 (P2011-136255)  
 (22) 出願日 平成23年6月20日(2011.6.20)  
 (65) 公開番号 特開2013-13428 (P2013-13428A)  
 (43) 公開日 平成25年1月24日(2013.1.24)  
 審査請求日 平成26年6月20日(2014.6.20)  
 (31) 優先権主張番号 特願2011-126439 (P2011-126439)  
 (32) 優先日 平成23年6月6日(2011.6.6)  
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 506369933  
 有限会社あんど企画  
 神奈川県鎌倉市植木842番地-8 ヒル  
 ハイツ鎌倉B-403号  
 (74) 代理人 306042980  
 安藤 知明  
 (72) 発明者 安藤 知明  
 神奈川県鎌倉市植木842番地-8 ヒル  
 ハイツ鎌倉B-403号

審査官 大瀬 円

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 型抜き団扇

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートを打ち抜くことで完成する、柄のない団扇で、幅方向中央部の後端部寄りの位置に、幅方向に延びる折線と当該折線の両端部から先端部に向けて凸状に延びる切り込み線により構成された、指を入れるための蒲鉾状の稼働部が設けられ、

後端部の幅方向中央部の周縁部に稼働部の折線と平行な直線状の周縁部が設けられた団扇において、

手のひらに後端部の直線状の周縁部を乗せ、

他の箇所には支持されていない稼働部を指で押さえたりつまんだりして握ることで、団扇が安定して保持されまた振られやすくなることを特徴とする型抜き団扇。

【請求項2】

請求項1における型抜き団扇において、後端部から先端部へ向けて互いの間隔が次第に広がるように延び、団扇を幅方向に中央部と左右両端部に区分する二本の折線が、後端部の幅方向中央部寄りの周縁部上の二点から先端部に向けて設けられ、当該二本の折線に沿って折り重ねたとき、中央部の上に折り重ねられる左右両端部の中の一方に、さらに上に重ねられる他方の周縁部を挟み込むための切り込み線が設けられていることを特徴とする型抜き団扇。

【請求項3】

シートを打ち抜くことで完成する、柄のない団扇で、幅方向中央部の後端部寄りの位置に、幅方向に延びる折線と当該折線の両端部から先端部に向けて凸状に延びる切り込み線に

より構成された、指を入れるための蒲鉾状の稼働部が設けられ、後端部の幅方向中央部に、稼働部の折線と平行な直線状の折線を折り返し線とする折り返し部で、前後方向の長さが、稼働部の折線と折り返し部の折線との間隔とほぼ同じ、または稼働部の折線と折り返し部の折線との間隔より短い折り返し部が設けられている団扇において、

手のひらに当該折り返し部の折線を乗せ、

他の箇所に支持されていない稼働部を指で押さえたりつまんだりして握ることで、団扇が安定して保持されまた振られやすくなることを特徴とする型抜き団扇。

【請求項 4】

請求項 3 における型抜き団扇において、後端部から先端部へ向けて互いの間隔が次第に広がるように延び、団扇を幅方向に中央部と左右両端部に区分する二本の折線が、折り返し部の折線を間に挟む後端部周縁部上の二点から先端部に向けて設けられ、また当該二本の折線に沿って折り重ねたとき、中央部の上に重ねられる左右両端部の中の一方に、さらに上に重ねられる他方の周縁部を挟み込むための切り込み線が設けられていることを特徴とする型抜き団扇。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、型抜き団扇に関する。

【背景技術】

【0002】

第 1 の局面では

従来から型抜き団扇に関しては、様々な観点から改良が重ねられている。（特許文献 1 乃至 2 参照）。特に、近年においては、省電力、エコが日常生活のあらゆる場面で求められることもあり、この点を考慮したよりユーザーフレンドリーな構造を消費者に提案することが強く望まれている。

【0003】

特許文献 1 には、いわゆる型抜きの団扇が開示されている。また、特許文献 2 には、複数枚分の広い団扇を折重ねた団扇が開示されている。

【特許文献 1】特開 2008 - 220422 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 329 号公報 上述のように、今日に至っては、型抜き団扇は、生活のあらゆる場面にて使用されているが、手で保持するための部分に、親指等を通す丸く穴が開けられているだけのものや、特許文献 1 のように、穴の周りの強度を強化するために、独自の折り返し部分を設け工夫しているものがある。ただ折り返しを設けるために必要な部分の面積が広がり、1 台の印刷機等の印刷面に設けられる面付けが少なくなり、印刷の効率が悪くなり、結果、生産性が悪くなることが問題である。また折り返し部分を折り返す作業が強要され、生産時の製作工程が増えて生産効率が悪くなるという欠点がある。また使用者が手で保持する時には、手指で団扇を抑えて使用するが、団扇を振る時の力がダイレクトに仕様車的手指に伝わり、手指が疲れやすいという特徴がある。という問題があげられている。

【0004】

第二の局面では、従来から型抜き団扇に関しては、様々な観点から改良が重ねられている。（特許文献 1 乃至 2 参照）。特に、近年においては、省電力、エコが日常生活のあらゆる場面で求められることもあり、この点を考慮したよりユーザーフレンドリーな構造を消費者に提案することが強く望まれている。

ただ現状は、1 枚の板紙を丸く抜き、指抜き穴をくりぬいているものが多く、この指抜き穴に親指を通すと、親指の付け根が痛い。理由は、団扇を振るたびに、直接その力が手指また親指の根元に伝わって痛いのである。

【0005】

1 枚の団扇を作るために、板紙の面積をぜいたくに広く取って、いくつかの部品を複雑

10

20

30

40

50

に組み合わせて、費用と時間をかければいくらでも使いやすいものができるであろう。しかし、それはぜひいたくな選択である。あくまでも、費用が安くて、またスピーディーに、生産することを必須条件に、その中で新しい商品開発を目指したい。日本は省電力、省エネルギーでなるべくエコな商品開発を求められているのである。

また材料となる板紙は大量に既成品が存在する。サイズが数多くあり、また紙目（紙が折り曲げられやすい方向）が分かれている。この紙目が非常に重要である。団扇は持ち手を上下に振って、おり曲がれやすすくない、振る方向に伸びる、縦目のほうが腰があって振りやすい。横目だと振る方向に直角で、折られやすく、腰が弱く、ふにゃふにゃしてよくない。

#### 【 0 0 0 6 】

10

また限られた資材で求める紙目が常にあるとは限らない。横目でも、縦目でもどちらにも弱くない、つまり横目でも縦目でも「どちらにも強い」団扇の設計を求めたい。そうすることが、工場の在庫との材料で、スピーディーにつくれるという、経済性、生産性を上げることにつながるのである。

前述した特許文献 1 には、いわゆる型抜きの団扇が開示されている。また、特許文献 2 には、複数枚分の広い団扇を折重ねた団扇が開示されている。また下記特許文献 3 には、2 折の団扇が開示されている。

#### 【 0 0 0 7 】

型抜き団扇は、生活のあらゆる場面にて使用されているが、手で保持するための部分に、親指等を通す丸く穴が開けられているだけのものや、特許文献 1 のように、穴の周りの強度を強化するために、独自の折り返し部分を別途設け工夫しているものがある。ただ折り返しを設けるために必要な部分の面積が広がり、1 台の印刷機等の印刷面に設けられる面付けが少なくなり、印刷の効率が悪くなり、結果、生産性が悪くなることが問題である。

20

#### 【 0 0 0 8 】

また穴の周りの強度を強化するために、独自の折り返し部分を別途設け工夫しているものでは、折り返し部分を折り返す作業が工場に強要され、生産時の製作工程が増えて生産効率が悪くなるという欠点がある。また使用者が手で保持する時には、手指で団扇を抑えて使用するが、団扇の平面部分そのものを指でつかむと、団扇を振る時の効力がダイレクトに使用者の手指に伝わり、手指が疲れやすいという特徴があるという問題があげられている。

30

#### 【 0 0 0 9 】

またこれらの特許文献 1 特許文献 2 の図でも分かるが、依然として、サイズが大きく、これらの型抜き団扇を持ち歩くには不便である。特許文献 3 には、折りたたみ用の機能が含まれたものが示されている。

但し、この文献の場合は、折りたたんでも半分の幅にしかならず、前記男性のワイシャツの胸ポケットやジャケットのポケット、また女性のハンドバッグに折りたたんで入れられるもののサイズにするには不十分だと考える。また独自の折り返し部分を別途設け、前述した生産性、経済性に劣ると言える。

#### 【 0 0 1 0 】

40

折り数で言うと、最低でも 2 折り（できれば細身のコンパクトなもの）や、3 折は必要なものである。但し 4 折等、折数が増え、団扇として振る場合に、この団扇の折りたたみ用の折り目を手や指等で押さえて、折機能が働かなくすることが難しくなり、使いづらいと筆者は考える。また 3 折だと図 2 1 や図 2 7 に示されるように、右に 1 回、左に 1 回開くだけで、完全に開く仕組みなので、簡単に開閉できる。シンプルな折りたたみ方ができる。

#### 【 0 0 1 1 】

また前述したが、2 折り等のもっとシンプルなものまで考えたい。どこまで、シンプルで、使いやすい形態ができるかチャレンジしたい。

折り筋のあるものは、本来の丸い最低限の面積の中で、おり筋を抑えられるものができ

50

ないか、検証したい。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献1】特開2008-220422号公報

【特許文献2】特開平8-329号公報

【特許文献3】登録実用新案第3145229号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

10

第一の局面では、

上述のように、抜き団扇は、消費者の使い勝手を良くするためには、保持部を太くするために広く折り返し部分を設けて折り返ししたり、丈夫にするための工夫が必要であるが、その改良は、1枚の団扇の製作に必要な抜き面積が増えて、多面づけをしたい時に、印刷時の面付け数が減って効率が悪くなったり、1枚の団扇の製作に必要な折加工工程が増えたりして、生産コストが増えてはならない。必要な最小限の面積（最終団扇の型の面積）を抜くだけで、使用者が簡単に快適に使用できる物でなくてはならない。また、1枚のシートを抜いただけの抜き団扇では、保持する手の団扇に接触する部分が、すべて1枚の平面上になければならないという規制を受ける。（団扇の厚さも1～2ミリと薄いものが多いので、表面裏面も違いがあるとはせよ、ほとんど接触する手の部分がほぼ1平面上になければならない。その結果、手また指が器用に動かせない人は、この平面形状の団扇が保持しにくいという不便を感じる。

20

【0014】

第二の局面では、1回のプレスで、製品が完成し、折りたたみ機能が伴い、おしゃれで使いやすい、ユーザーフレンドリーな抜き団扇を作りたい。ただ1回のプレスとは言っても、1枚の商品を作製するために、資材の面積が広く必要になるようなものではよくない。つまりコストが高くなる商品ではよくない。

また折りたたみ機能も、折りたたみ数が多すぎても使いずらくなる。一般的に21センチ直径近辺が団扇の使いやすいサイズとされ、普及していると考えが、男性のポケットに入りやすいサイズ（幅）が何センチくらいがいいものか、検証したい。どのような仕様が女性のバッグに入りやすい商品か検証したい。手持ち部分から遠い位置にある団扇の周縁部分をあおいで使うことになると思うこの手持ち部分と、周縁部分の間を横断する折線はあおぐとき折曲がりやすくなり、使いづらくなる。一方この手持ち部分と周縁部分をつなぐように入れられた折線（折筋）は、手持ち部分を軸に団扇を仰ぐ方向とは、折線（折筋）の機能が機能しずらく、仰ぐ行為を邪魔しない。よって折りたたむための折線（折筋）は、後者のこの手持ち部分と周縁部分をつなぐように入れられた折線（折筋）が適している。とすれば、その折線（折筋）は何本が適しているか検証したい。また折筋を手で押さえることがもっとつかいやすくなることであるが、手と団扇との間に、団扇の別の部品があるともっと抑えやすくなるので、なにか構造を工夫したい。（基本的には、例えば21センチ四方の材料の中で、工夫したい）

30

40

現状このような後者の折線（折筋）が入れられない団扇をそのまま街頭で配布した場合、受け取った人は、21センチ四方の大きな抜き団扇をポケットにもしまえず、喜んで受け取るとは思えない。しかし、コンパクトに折線に沿って折られた団扇は、喜んでポケットにバッグに入れて持ち帰るものと思われる。また折りたたんだ場合に、型抜き団扇自体にフック（差し込み）用の切り込みを入れることにより、受け取った人が簡単に開閉の構造を理解し、開閉が繰り返し可能でシンプルな商品であることをよく理解する。

また材料となる板紙は大量に既成品が存在する。材料の大きさ、また紙目が分かれている。この紙目が重要であり、団扇は持ち手を振って振る場合、団扇が縦目のほうが腰があって振りやすい。横目だと振る方向に、折られやすく、腰が弱く、ふにゃふにゃしてよくな

50

い。

#### 【0015】

ただ限られた資材で求める紙目が工場の倉庫に常にあるとは限らない。横目や縦目のどちらの資材で生産しても、振る方向に問題のない、使いやすい団扇の設計をしたい。

また、ユーザーフレンドリーな商品でなければならない。

ユーザーフレンドリーとは、誰でも使いやすく、また携帯性に優れ、例えば電車の中で使用する場合、隣の、周りの人の邪魔にならない、コンパクトなものを含む。(コンパクトな2つ折り)

また、企業宣伝にノベルティーとして使われると、コンパクトに折りたためて小さくなり、あらゆる商品のおまけとして添付できる、いわゆる「ベタづけ」に利用できる物や、また街頭配布時に、もらったお客が、自身で簡単に折りたためて、男性のワイシャツの胸ポケットやジャケットのポケット、また女性のハンドバッグに折りたたんで入れられるものが優れていると思われる。

#### 【0016】

またもっとシンプルに2折のものもさらに工夫できないか考えたい。本をめくる時は2折が多い。使用者がシンプルで分かりやすく、受け入れやすく、使いやすい構造を考えたい。この場合も、2折の折筋を、手だけではなく、何か団扇自体の部品で押さえられるものが工夫できれば、よりベストである。

さて、生産性の立場での課題点をさらに述べると、上述のように、抜き団扇は、消費者の使い勝手を良くするためには、保持部を太くするために広く折り返し部分を設けて折り返ししたり、丈夫にするための工夫が必要であるが、その改良は、1枚の団扇の製作に必要な抜き面積が増えて、多面づけをしたい時に、印刷時の面付け数が減って効率が悪くなったり、1枚の団扇の製作に必要な折加工工程が増えたりして、生産コストが増えてはならない。

#### 【0017】

必要な最小限の面積(最終団扇の型の面積であり、団扇の縦横四方の面積)を抜くだけで、使用者が簡単に快適に使用できる物でなくてはならない。また、団扇の手の保持部分が太くなり手で持ちやすくなることは必要であるが、保持部分以外の風を起こす部分が、持ち手部分と同じ厚さでは、全体が重くなり、手で振りやすくなる。また小さい子供には使いずらくなる。

#### 【0018】

また使用者が団扇を保持する時に、手をふわっと開いた状態で保持できる団扇を目指したい。2次元の平面上の保持点に人間の指を合わせるしかなかった「2Dの保持仕様の持ちかたの団扇」から、手をふわっと開いた時の手指の位置に、団扇の保持点があるような、「人にやさしい3次元の3Dのもち方ができる団扇」に変化する団扇を作りたい。また一般にプラスチックの柄のついたものは、家で使う場合にはいいが、電車の中等、外出先で使うには持ち運びに不向きである。プラスチックという素材そのものがエコではないし(限られた地球資源の石油製品であるから)また従来の抜き団扇も折りたためなくてももらっても邪魔である。

#### 【0019】

21センチ四方の板紙は女性のハンドバッグには入りにくい。男性の胸ポケットにはとても入らない。もっと携帯性に優れた、例えば折りたたみ機能の含まれた団扇が求められる。

しかし、折りたたみの筋が増えて、実際広げて使う場合に、団扇の折線が増えて使いづらくなっては困る。よって折線の数もベストなものを検討したい。また新しい発明の実施の形態では、前述した指抜き穴を、くりぬかないで折線形式にした筆者の発明にこだわらず、(もちろんその機能が付いたものがベストではあるが)指抜き穴がないもの(指抜き穴に指を通さないで、おり筋を抑える機能に追加したもの)もさらに開発したい。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0020】

第一の局面では、指入れ穴を有する団扇であって、前記指入れ穴は1か所の折り曲げ部と、折り曲げ部の両端を結ぶミシン目部とで囲まれていることを特徴とする団扇Aが望ましい。団扇Aにおいて前記折り曲げ部は、当該指入れ穴の中で、当該団扇の中心部よりもっとも遠い位置にあることを特徴とする団扇Bが望ましい。扇子Aあるいは扇子Bにおいて、前記折り曲げ部に折線が入れられていることを特徴とする団扇Cが望ましい。扇子A及び扇子Bあるいは扇子Cにおいて、当該団扇が、1枚のシート状の素材でできていることを特徴とする団扇Dが望ましい。扇子A及び扇子B及び扇子Cあるいは扇子Dにおいて、当該団扇が、1枚のシート状の素材でできていて抜き型で抜くことで完成させたことを特徴とする団扇Eが望ましい。

【0021】

10

第二の局面では、シートを打ち抜くことで完成する団扇であって、前記団扇には手持ち部と前記団扇の周縁部を結ぶ直線状の折筋が入れられていて、折筋に沿って、折りたたむことが可能なことを特徴とする団扇Oが望ましい。

団扇Oに置いて、前記折筋が2本以下であることを特徴とする団扇Pが望ましい。

【0022】

団扇Oあるいは団扇Pにおいて、2本の折筋の場合、折り筋の間隔が周縁部から手持ち部に近づくに従って狭くなっていることを特徴とする団扇Qが望ましい。

【0023】

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qにおいて、2本の折筋に囲まれた部分を底面に置き、折筋を軸にして折りたたんだとき、最上面の下に位置する団扇部上に切り込みが入れられていて、当該切り込みは、上面にある団扇の周縁部のラインを形取ったライン上の2点間を、当該面を構成する折筋から遠ざかるように膨らんで結ばれていることを特徴とする団扇Rが望ましい。

20

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rにおいて、指入れ穴を有することを特徴とする団扇Sが望ましい。

【0024】

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sにおいて、指入れ穴は、1か所の折り曲げ部と、折り曲げ部の両端を結ぶミシン目部とで囲まれていることを特徴とする団扇Tが望ましい。

30

【0025】

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sあるいは団扇Tにおいて、当該団扇が、1枚のシート状の素材でできていて、1回の抜き作業で完成させることが可能なことを特徴とする団扇Uが望ましい。

【0026】

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sあるいは団扇Tあるいは団扇Uにおいて、手持ち部を構成する周縁部が直線状の部分を含むことを特徴とする団扇Vが望ましい。

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sあるいは団扇Tあるいは団扇Uあるいは団扇Vにおいて、

40

団扇を構成する左右の幅より、手持ち部を含む上下の長さが長く、この団扇を回転させることで、手持ち部以外の団扇部を囲む四方形のラインに、手持ち部がおさまることを特徴とする団扇Wが望ましい。

【0027】

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sあるいは団扇Tあるいは団扇Uあるいは団扇Vあるいは団扇Wにおいて、団扇を正対したとき、団扇の紙目が縦目や、横目で形成されていず、斜めに形成されていることを特徴とする団扇Xが望ましい。

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sあるいは団扇Tあるいは団扇Uあるいは団扇Vあるいは団扇Wあるいは団扇Yにおいて、指入れ穴の折り曲げ部

50

を折り線を軸に折り返したとき、当該折り曲げ部が、折り筋に重なることを特徴とする団扇Zが望ましい。

【0028】

団扇Oあるいは団扇Pあるいは団扇Qあるいは団扇Rあるいは団扇Sあるいは団扇Tあるいは団扇Uあるいは団扇Vあるいは団扇Wあるいは団扇Xあるいは団扇Zにおいて、前記指入れ穴は、複数あることを特徴とする団扇Zが望ましい。

【発明の効果】

【0029】

第一の局面では、本発明を実施すると、抜き団扇の面付け数を増やすことなく、手で持ちやすい、また手で振りやすい、使いやすい抜き団扇が簡単に作製できる。つまり手で保持しにくい、使いにくかった2次元の平面的な団扇を、折り返して重ね合わすとか、生産効率の悪い、コストアップにつながるような方法ではなく、今までくりぬいてゴミとして捨てていた部分を一切捨てないで、切り込み線と折線で、保持部分として再利用させ、機能させ、その結果、使いやすい、画期的な3次元の立体的な団扇に、バージョンアップをさせたことになる。

【0030】

第二の局面では、

携帯性に優れた、手でふわっと保持しやすい、っての保持方法が3Dの3次元の、人にやさしい抜き団扇が作製できる。また限られた生産資材と生産機械の条件の中で、どんな条件下でも常に生産コストを上げずに、つまり、縦目横目の資材在庫条件に振り回されず、スピーディーに、経済的に、つねに縦目、横目の条件で、うちの振る方向に対して強度が弱くなるようなことのない、均一強度の、大量生産できる新しい抜き型団扇ができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

第一の局面では、以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。なお、各実施の形態は、説明の便宜上、簡略化されている。図面は簡略的なものであるから、図面の記載を根拠として本発明の技術的範囲を狭く解釈してはならない。図面は、もっぱら技術的事項の説明のためのものであり、図面に示された要素の正確な大きさ等は反映していない。同一の要素には、同一の符号を付し、重複する説明は省略するものとする。上下左右といった方向を示す言葉は、図面を正面視した場合を前提として用いるものとする。

〔一般に普及する型抜き団扇の形態〕一般に普及する型抜き団扇は通常丸く型抜いたものの中に、指を入れるための小さな丸をくりぬいたものである(図1)しかしこの団扇は、実際親指等を入れて手に持ち振ると、振る時の衝撃がダイレクトに指にかかり、また伝わり、指が痛くなる。団扇自体の素材も厚紙とは言っても1~2ミリであり、指で両面から持っても持ちにくい。もちろん厚くすれば少しはもちやすくなるであろうが、一般に普及、流通している紙素材を利用しようとする、それ以上の厚みの板紙はないと言ってよい。コスト面からも紙の素材は厚さ、重さで決まってくるので、特抄きで素材の厚みを追及することは現実的ではない。

また特抄きにすると、小ロットの注文対応もできにくい。特許文献1や特許文献2のように薄い素材を貼り重ねて作る場合もあるが、重ね合わせる分、1枚の団扇を作るのに必要な面積が大きくなり、必要な素材の量も増え、また印刷時の面付け数も減り、トータルで非経済的である。(図2におけるM、Nの長さや図3におけるMM、NNの長さで必要面積の増加が示される)また流通素材はA版、B版等で紙の大きさは決められていることと、印刷機械の版面の大きさは決められていることから、そこから1ミリでも大きくなると生産は不可能になり、面付け数も減らさざるを得ない。

〔第1の発明の実施の形態〕図4は指入れ用のBBBがくりぬかれていない。つまりBBBは、切り込み線BBB1で一部切れて、折線BBB2を軸に反対面(裏面方向)に回転しながら押し出される仕組みになっている。よって一般の団扇のように、BBBをくりぬかなくていいので、生産時、型貫きしたあと、BBBを取り外す手間が必要なくなるとい

10

20

30

40

50

う生産上の利点がある。使用者はこの B B B を、例えば親指 H 1 で押し出し、そのあと親指で B B B 1 1 と、中指 H 3 で B B B 2 2 を挟み、人差し指 H 2 等でのひら側で団扇全体の淵（周縁部）を支えながら、団扇を振ることになる。

【 0 0 3 2 】

一般的に、この形式を用いない図 1 の場合は、使用者が親指を空間 B から通し、親指と人差し指で団扇を挟み、団扇を振ることになるが、B の穴の淵が 1 枚の素材（紙）をくりぬいたカット面であり、手に与える刺激が強く、使用者の手がその部分に触れて痛くなるケースが多い。また、この指抜き部分 B を使わず、他の部分（A 1）を指で持ったとしても、団扇の重心の振られて動く大きな力がダイレクトに指に伝わり、そのあと団扇の振りをコントロールすることに必要な抗力を生み出すための力が指に要求され、指が痛くなる。第一の実施形態において、団扇を保持するための、指で押さえる部分 B B B は、団扇本体の重心 A A A 0 とは折線 B B B 2 とのみつながっていて、B B B にとって、折線は団扇の重心 A A A 0 とは反対方向にある。よって A A A 0 から B B B にダイレクトに力がかかることはない。

10

【 0 0 3 3 】

つまり、団扇が振られるときの団扇の重心 A A A 0 から生まれる力は、直接 B B B に伝わらず、すべてこの折線で受け止められ安定することになる。このとき、B B B に伝わる力は、ソフトになる。つまり、振られる団扇の動きと、使用者の B B B 1 1 と B B B 2 2 の両面から支える指には強い衝撃は直接伝わることはない。

【 0 0 3 4 】

20

このことは、人間の手の関節の原理でよくわかる。図 4 の A A A が肘から先の骨（P）に当り、B B B 2 が肘の関節（Q）、また B B B が肘から肩までの骨（R）に当る。Q を軸として関節の向きに合わせて前後に動く手の、P の一部そのもの（P P）を第三者の手（W）で抑えても、前後に動く P の力は、抑える第三者の手（W）にダイレクトに伝わり、衝撃が大きい。しかし、第三者の手（W）が R の一部（R R）を抑えると、前後に動く P の力は、全て Q で吸収されて、（W）にはほとんど伝わらない。

【 0 0 3 5 】

もちろんこのことは折線が折線として機能する方向の揺れ（振り）に対してのみ有効であり、折線が折線として機能しない揺れ（振り）に対しては有効ではない。（図 4 では左右方向の振り、つまり折線の直線方向の振りには有効ではない）ただ実施例 1 で団扇が風を起こすための振りは折線を軸に B B B が回転する方向と一緒なので、問題ない。また、B B B の存在を、軽く指等で押さえることが有効な効果を生むことを他の角度で論じたい。人の指は片手に 5 本ある。その手の構造は図 7 の親指 H 1 のグループ H H 1 と人差し指 H 2 以下 H 3、H 4、H 5 のグループ H H 2 3 4 5 で分けられる。つまり人の手は、H H 1 と H H 2 3 4 5 の間にものを挟みやすい構造になっている。

30

【 0 0 3 6 】

よってこの団扇 A A A を保持するには、例えば、表面 A A A 1 1 側に H H 1 をあて裏面 A A A 2 2 側に残り H H 2 を当てるのが自然である。但し、図 4 の開口された B B B を通して、親指 H 1 が裏面 A A A 2 2 側に回ることもあるが。この場合は、親指 H 1 の付け根部や手の平当りで表面から抑えることになるであろう。

40

【 0 0 3 7 】

私が申し上げたいのは、普通、人間が 1 枚の団扇を指で挟むときは、団扇の両面から、指で挟まなければならないし、抑えられるのは、例えば、表面では親指 H 1 か親指 H 1 の付け根部近辺の手の平等の 1 か所であり、残りの指等はすべて裏面にあるということである。

【 0 0 3 8 】

さて、ここで大切なことは、B B B を開口して、裏面側に B B B があり、それは H 1 あるいは H 2 あるいは H 3 あるいは H 4 あるいは H 5 の指の間にまたこれら 5 本の指の組み合わせの間に挟んで保持できるということである。

【 0 0 3 9 】

50



その結果、安定的に保持されたＢＢＢの存在で、ＢＢＢの折線部ＢＢＢ２が、一枚の団扇ＡＡＡの中で、１か所安定して保持されることになる。

【００４０】

よって本願発明から生まれるＢＢＢをＨ１からＨ２あるいはＨ３あるいはＨ４あるいはＨ５の指の組合せの間に保持することにより、ＢＢＢ２が安定し、その安定と、ＡＡＡの他の箇所を裏面から残りの指で抑えつることで、２か所の安定した押さえにつながれば、結局ＡＡＡが２か所で安定して保持され、団扇ＡＡＡを安定して手で振ることができる。

【００４１】

しかも、ＢＢＢ２は折線である。ＡＡＡの動きを上手に折線で吸収し、無理なくＢＢＢの保持につながれる。このＢＢＢを折線効果にもより、ＡＡＡの安定した保持点の一つにできることは大きいと思う。後は、人それぞれの工夫により、手の大きさ等それぞれ違う人々が、好みに合わせて、他の保持点を手の感触で工夫して作り出せばいいのである。またこのことを別の角度で論じよう。図６の右図で分かるように、１枚のほぼ平面的な２次元の存在に近かった団扇が、ＢＢＢが右側に回転して飛び出すようになっている。つまり、この開口され、折線ＢＢＢ２を中心軸に回転しながら動いたＢＢＢの一部を、指等で挟むということは、図１の場合では、常に全ての保持点が１枚の平面的な位置関係の上になければならなかった団扇という制限の中で保持する指に過度の負担を強いられていたものが、図４でいう、ＢＢＢという本願発明で、３次元に立体化された団扇の一部ＢＢＢを、「３次元の保持方法がふわっと保持できて楽な人間の手」で無理なく保持できるという効果を人間にもたらすことになる。

【００４２】

ここで、有効な別の保持方法も検証しよう。開口され裏面方向に折曲げられたＢＢＢを裏面方向にあるＨ２からＨ３あるいはＨ４あるいはＨ５の指の間に挟み、表面からは親指Ｈ１でおさえるという方法である。つまりＢＢＢの団扇自体は、前記方法で固定されているので（ＢＢＢ２が固定されているので）あとは前記のように親指Ｈ１で押さえて、団扇ＡＡＡを固定させるという方法である。

また図８のように使用者が、ＢＢＢをＢＢＢＸのように完全に折り曲げて、親指で挟んで使用した場合でも、ＢＢＢ０に親指を通した親指の付け根部は、図１のように１枚の抜きとられた鋭利な断面ではなく、ソフトな折り曲げ面なので、手に優しい持ち方ができる。また団扇の厚さも２倍になっているので、非常に持ちやすい。つまり図３の効果を、面付け数等を減らさずに、今まで切り抜いてすてていた部分を活かすことで簡単に得られることになる。エコな話である。

【００４３】

〔第２の発明の実施の形態〕図９は図３のＢＢＢがもう一つ増えた図である。この形態利点は親指等１本の指だけでなく、複数の指を入れることが可能となる例えばＨ２とＨ３あるいはＨ１とＨ２をこのＢＢＢとＢＢＢＢＢＢに入れて使うことが可能になり、いろんな使用者の使い勝手の要望にこたえることができる。この追加できるＢＢＢＢＢＢは２つに限らずもっと多くしてもいい。使わないときは、折り曲げなくていいのだから、穴が開くことはないので、風を送る力に減少はない。

【００４４】

本発明の実施の形態は、上述したものに限定されない。団扇の形状は任意であり、必ずしも円形に限られない。方体にも限られない。形状は任意であり、キャラクターを抜いた複雑な形状でもかまわない。指抜き部分は１つに限られない。複数あってもかまわない。抜き団扇の材質も紙に限定されない。プラスチックの様なものでも構わない。手で振るような団扇の時に特に有効であるが、足で振るものでも構わない。団扇に限らず、他の物を振る時の保持者の持ち手の衝撃を緩和するために用いてもかまわない。説明図は右利きの人の使用例で説明されているが、左利きの人の場合にもその効果は同じである。また説明された団扇の使用法以外の使い方をした場合でも構わない。

第二の局面では 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。なお

10

20

30

40

50

、各実施の形態は、説明の便宜上、簡略化されている。図面は簡略的なものであるから、図面の記載を根拠として本発明の技術的範囲を狭く解釈してはならない。図面は、もっぱら技術的事項の説明のためのものであり、図面に示された要素の正確な大きさ等は反映していない。同一の要素には、同一の符号を付し、重複する説明は省略するものとする。上下左右といった方向を示す言葉は、図面を正面視した場合を前提として用いるものとする。

#### 【0045】

前述したように、抜き団扇は、消費者の使い勝手を良くするためには、保持部を太くするために広く折り返し部分を設けて折り返ししたり、丈夫にするための工夫が必要であるが、その改良は、1枚の団扇の製作に必要な抜き面積が増えて、多面づけをしたい時に、印刷時の面付け数が減って効率が悪くなったり、1枚の団扇の製作に必要な折加工工程が増えたりして、生産コストが増えてはならない。必要な最小限の面積（最終団扇の型の面積）を抜くだけで、使用者が簡単に快適に使用できる物でなくてはならない。

#### 【0046】

また、1枚のシートを抜いただけの抜き団扇では、保持する手の団扇に接触する部分が、すべて1枚の平面上になければならないという規制を受ける。（団扇の厚さも1～2ミリと薄いものが多いので、表面裏面も違いがあるとはせよ、ほとんど接触する手の部分が表面、裏面からの保持という違いはあるにせよ、保持点はほぼ1平面上になければならない。その結果、手また指が器用に動かせない人は、この平面形状の団扇が保持しにくいという不便を感じる。通常の人、手をふわっと開いた形で、団扇を保持できる方法、つまりふわっと開いた手指の状態に、団扇の保持点があることが望ましい。

#### 【0047】

本発明を実施すると、抜き団扇の面付け数を増やすことなく、平面上の団扇が立体的な団扇に変化し、手の自然な立体的特徴に合わせた、手で持ちやすい、また手で振りやすい、使いやすい抜き団扇が簡単に作製できる。つまり手で保持しにくい、使いにくかった2次元の平面的な団扇を、折り返して重ね合わすとか、生産効率の悪い、コストアップにつながるような方法ではなく、今までくりぬいてゴミとして捨てていた部分を一切捨てないで、切り込み線と折線で、保持部分として再利用させ、機能させ、その結果、使いやすい、画期的な3次元の立体的な団扇に、バージョンアップをさせたことになる。また型抜き団扇を例えば3つに分断するための折線または折筋を入れることで、コンパクトに折りたためる携帯用型抜き団扇ができる。また、折りたたんだ状態が団扇自体の簡単な構造で維持でき、この状態のオンオフが簡単にできる物（ロック機能）例えばフック機能付きでなくてはならない。

#### 【0048】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。なお、各実施の形態は、説明の便宜上、簡略化されている。図面は簡略的なものであるから、図面の記載を根拠として本発明の技術的範囲を狭く解釈してはならない。図面は、もっぱら技術的事項の説明のためのものであり、図面に示された要素の正確な大きさ等は反映していない。同一の要素には、同一の符号を付し、重複する説明は省略するものとする。上下左右といった方向を示す言葉は、図面を正面視した場合を前提として用いるものとする。

#### 【0049】

〔一般に普及する型抜き団扇の形態〕一般に普及する型抜き団扇は通常丸く型抜いたものの中に、指を入れるための小さな丸をくりぬいたものである（図1）しかしこの団扇は、実際親指等を入れて手に持ち振ると、振る時の衝撃がダイレクトに指にかかり、また伝わり、指が痛くなる。団扇自体の素材も厚紙とは言っても1～2ミリであり、指で両面から持っても持ちにくい。もちろん厚くすれば少しはもちやすくなるであろうが、一般に普及、流通している紙素材を利用しようとする、それ以上の厚みの板紙はないと言ってよい。コスト面からも紙の素材は厚さ、重さで決まってくるので、特抄きで素材の厚みを追及することは現実的ではない。

#### 【0050】

また特抄きにすると、小ロットの注文対応もできにくい。特許文献 1 や特許文献 2 のように薄い素材を貼り重ねて作る場合もあるが、重ね合わせる分、1 枚の団扇を作るのに必要な面積が大きくなり、必要な素材の量も増え、また印刷時の面付け数も減り、トータルで非経済的である。(図 2 における M, N の長さと同 3 における MM, NN の長さで必要面積の増加が示される) また流通素材は A 版、B 版等で紙の大きさは決められていることと、印刷機械の版面の大きさは決められていることから、そこから 1 ミリでも大きくなると生産は不可能になり、面付け数も減らさざるを得ない。また紙目も重要である。紙目が振る方向に強い紙目と弱い紙目がある。資材の紙目(縦目、横目)どちらも問題のおきない生産方法がないか検証したい。

【0051】

10

〔第 1 の発明の実施の形態〕図 4 は指入れ用の B B B がくりぬかれていない。つまり B B B は、切り込み線 B B B 1 で一部切れて、折線 B B B 2 を軸に反対面(裏面方向)に回転しながら押し出される仕組みになっている。よって一般の団扇のように、B B B をくりぬかなくていいので、生産時、型貫きしたあと、B B B を取り外す手間が必要なくなるという生産上の利点がある。使用者はこの B B B を、例えば親指 H 1 で押し出し、そのあと親指で B B B 1 1 と、中指 H 3 で B B B 2 2 を挟み、人差し指 H 2 等でのひら側で団扇全体の淵(周縁部)を支えながら、団扇を振ることになる。

【0052】

一般的に、この形式を用いない図 1 の場合は、使用者が親指を空間 B から通し、親指と人差し指で団扇を挟み、団扇を振ることになるが、B の穴の淵が 1 枚の素材(紙)をくりぬいたカット面であり、手に与える刺激が強く、使用者の手がその部分に触れて痛くなるケースが多い。また、この指抜き部分 B を使わず、他の部分(A 1)を指で持ったとしても、団扇の重心の振られて動く大きな力がダイレクトに指に伝わり、そのあと団扇の振りをコントロールすることに必要な抗力を生み出すための力が指に要求され、指が痛くなる。第一の実施形態において、団扇を保持するための、指で押さえる部分 B B B は、団扇本体の重心 A A A 0 とは、折線 B B B 2 とのみだけでつながっていて、B B B にとって、しかも折線は団扇の重心 A A A 0 とは反対方向にある。よって A A A 0 から B B B にダイレクトに力がかかることはない。

20

【0053】

つまり、団扇が振られるときの団扇の重心 A A A 0 から生まれる力は、直接 B B B に伝わらず、すべてこの折線で吸収され、折り線が回転することで、折り線とつながっている B B B には伝わらず、力は止められことになる。このとき、B B B に伝わる力は、伝わっても非常に微力になる。よって、団扇の動きの力は、使用者の B B B 1 1 と B B B 2 2 を両面から支える指には、直接伝わることはない。

30

【0054】

このことは、人間の手の関節の原理でよくわかる。図 4 の A A A が肘から先の骨(P)に当り、B B B 2 が肘の関節(Q)にあたり、また B B B が肘から肩までの骨(R)に当る。(Q)を軸として関節の向きに合わせて前後に動く手の、P の一部そのもの(P P)を第三者の手(W)で抑えると、前後に動く(P)の力は、抑える第三者の手(W)にダイレクトに伝わり、(W)の衝撃は強い。しかし、第三者の手(W)が(R)の一部(R R)を抑えると、前後に動く(P)の力は、全て(Q)で吸収されて、(W)にはほとんど伝わらない。

40

もちろんこのことは折線が折線として機能する方向の揺れ(振り)に対してのみ有効であり、折線が折線として機能しない揺れ(振り)に対しては有効ではない。(図 4 では左右方向の振り、つまり折線の直線方向の振りには有効ではない)ただ実施例 1 で団扇が風を起こすための振りは折線を軸に B B B が回転する方向と一緒になので、問題ない。

【0055】

また、B B B の存在を、軽く指 H H 2 3 4 5 の間に軽くはさむことで有効な保持方法が生まれるということを論じたい。

前述したが、B B B は軽くはさむことで、折り線でつながった A A A の動きに対応できる

50

。つまり大きく揺れ動く A A A の動きに対して、B B B は軽くはさむことで、逆に折り線 B B B 2 を安定して保持できる。つまり A A A がいくら大きな動きをしても、B B B を「軽く指の間に挟む」ことで、折り線がしっかり固定されて、もし、他の A A A の箇所 ( A A A da ) を指で挟んだ場合、それに要する力は、半分でいいということになる。

5 の指の間にまたこれら 5 本の指の組み合わせの間に挟んで保持できるということである。

#### 【 0 0 5 6 】

繰り返すが、安定的に保持された B B B の存在で、B B B の折線部 B B B 2 が、一枚の団扇 A A A の中で、1 か所安定して保持されることになる。

よって本願発明から生まれる B B B を H 1 から H 2 あるいは H 3 あるいは H 4 あるいは H 5 の指の組合せの間に保持することにより、B B B 2 が安定し、その安定と、A A A の他の箇所を裏面から残りの指で抑えつけることで、2 か所の安定した押さえにつながれば、結局 A A A が 2 か所で安定して保持され、団扇 A A A を安定して手で振ることができる。しかも、B B B 2 は折線である。A A A の動きを上手に折線で吸収し、無理なく B B B の保持につながれる。

#### 【 0 0 5 7 】

この B B B を折線効果にもより、A A A の安定した保持点の一つにできることは大きいと思う。後は、人それぞれの工夫により、手の大きさ等それぞれ違う人々が、好みに合わせて、他の保持点を手の感触で工夫して作り出せばいいのである。

またこのことを別の角度で論じよう。図 6 の右図で分かるように、1 枚のほぼ平面的な 2 次元の存在に近かった団扇が、B B B が右側に回転して飛び出すようになっている。

つまり、この開口され、折線 B B B 2 を中心軸に回転しながら動いた B B B の一部を、指等で挟むということは、図 1 の場合では、常に全ての保持点が 1 枚の平面的な位置関係の上になければならなかった団扇という制限の中で保持する指に過度の負担を強いられていたものが、図 4 でいう、B B B という本願発明で、3 次元に立体化された団扇の一部 B B B を、「3 次元の保持方法がふわっと保持できて楽な人間の手」で無理なく保持できるという効果を人間にもたらすことになる。

#### 【 0 0 5 8 】

図 5 は第 1 の実施の形態にかかる型抜き団扇の印刷に必要な部分の広さ ( 横 M M M , 縦 N N N ) が分かる図である。

図 6 は第 1 の実施の形態で、B B B を上から押しだし、その状況を側面からみた図である。

図 7 は第一の実施形態で、型抜き団扇を持つ使用者の持ち手 ( 右手 ) を上面から見た図である。

ここで、先に述べた方法の具体的な保持方法も検証しよう。開口され裏面方向に折曲げられた B B B を裏面方向にある H 3 と H 4 の指の間に「軽く挟み」、B B B の右隣の点を「表面からは親指 H 1 でまた裏面側からは H 2 でおさえながら団扇をあおぐ」という方法である。この方法では、B B B を H 3 あるいは H 4 の指の間に「軽く挟む」ことで、実は「B B B の折線がしっかり固定されることにつながり」、加えて親指と人差し指で挟んだ 1 か所を両面からしっかり押さえることで、合計 2 か所がしっかり保持されることになり、「指 ( 親指と人差し指 ) にかかる力は半減し」、安定した楽なあおぎ方ができるということである。( 不思議なくらい大変楽ですよ。その証拠に、H 3 と H 4 の指の間に「軽く挟まれた」B B B を離して仰ぐと、親指と人差し指で挟んだ 1 か所にかかる力は倍増することが感じられます。皆さんも実験してみてください )

つまり B B B を軽く挟んだ力は、B B B 2 の力強い安定につながり、この B B B 2 が団扇の安定した力強い大きな力での保持点に変換されるということである。

#### 【 0 0 5 9 】

また図 8 のように使用者が、B B B を B B B X のように完全に折り曲げて、親指で挟んで使用した場合でも、B B B 0 に親指を通した親指の付け根部は、図 1 のように 1 枚の抜きとられた鋭利な断面ではなく、ソフトな折り曲げ面なので、手に優しい持ち方ができる

。また団扇の厚さも2倍になっているので、非常に持ちやすい。  
つまり図3の効果を、面付け数等を減らさずに、（生産に必要なコストを下げずに）また今まで切り抜いてすてていた部分を活かすことで簡単に得られることになる。非常にエコな話である。

【0060】

〔第2の発明の実施の形態〕

図9は図3のBBBがもう一つ増えた図である。この形態利点は親指等1本の指だけでなく、複数の指を入れることが可能となる例えばH2とH3あるいはH1とH2をこのBBBとBBBBBBに入れて使うことが可能になり、いろんな使用者の使い勝手の要望にこたえることができる。この場合の折り線の位置向きは自由でいい。

10

【0061】

この追加できるBBBBBBは2つに限らずもっと多くしてもいい。使わないときは、折り曲げなくていいのだから穴が自然に開くことはないので、風を送る力に減少はない。また2つの指入れ穴の折線の位置がさまざまな角度に組み合わされても、面白い保持の仕方ができる。

図10は、第1の発明の実施の形態を説明するための図で、団扇の重心AAA0とBBBの折線BBB2と使用者の指の保持点BBBTの側面からみた位置関係を示す図である。型抜き団扇が振られることによりその重心が揺れ動いても、すべて折線BBBTを軸にスムーズに回転して、使用者の指の保持点BBBTには直接力がかからないことを示す図である。

20

【0062】

図11は、BBBの折線の位置が図4とは180度回転し、型抜き団扇の淵部よりもっとも遠くの位置にあることを示している。

この形状では、使用者のBBBの指の保持点と型抜き団扇の重心の間に折線BBB2が存在し、状況に寄り、重心の揺れが、折線の効果を超えて、間接的に使用者のBBBの指の保持点に伝わる可能性が含まれている。よって、図4のBBBのほうが、図11のBBBより、揺れの力が伝わらないという点では確実に優れている。

【0063】

〔第3の発明の実施の形態〕

図12では図4の型抜き団扇に、縦に3つに分断する折筋が付けられている。一般に折筋は、カード紙（一般に厚さ0.5ミリメートルや1ミリメートルあるいは2ミリメートル等の丈夫な素材）で作られた団扇において、表面あるいは裏面の一方向から、直線状の型（筋）を押すものである。その結果、折ることによって表面あるいは裏面の1方向にのみ、折りやすい効果が生まれる。逆方向に折らなければ、決して表面また裏面ともの両方向に折りやすい効果が生まれるものではない。結構折らなければ団扇の表面のフラットな状態が継続する。つまり折られにくい。この図12に押される折筋も、あえて折った場合、折った1方向にのみ折られ安くなる構造である。前述したが、最初に折る時は力がある。また間違えて逆に折ってしまった場合でも、使用者はその方向にのみ、折癖をつけて使用する。よって、折っていない逆方向に自然に折られてしまうことはない。つまり、折っていない方向には、折られまいとする十分な抵抗力があるということである。

30

40

【0064】

図4の場合は、この折筋AAAAAA1と折筋AAAAAA2は、向かって上方（AAAAAAOMOTE面）に向かって折りやすい折筋であるものとする。

今、図12の型抜き団扇の表面AAAAAAOMOTE面を風圧を受ける側におき、（裏面AAAAAAURA面を風圧を受けない側において）上方から下方に向けて、手で振ると、折筋は、前述したとおり図12の場合は、折筋の折りやすい方向の効果とは真逆であるので、折筋のない通常のフラット状の型抜き団扇として機能する。つまり、折筋のない、型抜き団扇と同等の効果を生み、同じように、風を表面方向に送ることになる。

また、この折筋が入った場合でも、図12のBBBBBBBを完全に折曲げて、抑える支点にしながら、折筋2本を親指の掌と親指でさらに押さえながら保持すれば、BBBBB

50

ＢＢの御蔭で持ち手が厚くなり、持ちやすくなり、団扇を振ることも、問題ない。快い風を起こすことが無理なくできる。

【００６５】

また、図４１に示されるように、ＢＢＢＢＢＢＢＢＢが団扇の折筋を抑える構造にすれば、折筋の抑えが楽になり安定する。このＢＢＢＢＢＢＢＢＢは図４２のように２個用いてもいい。ＢＢＢＢＢＢＢＢＢの開く方向、向きは自由である。

図１３は、前述したが、図１２のＢＢＢＢＢＢＢＢを表面（ＡＡＡＡＡＡＡＭＯＴＥ面）から裏面（ＡＡＡＡＡＡＡＵＲＡ面）に向けて押し出し折曲げ、完全に裏面に折り返されたもの（ＢＢＢＢＢＢＢＸ）を使用者が手で押さえながら型抜き団扇を保持している図である。

10

【００６６】

特許文献１で苦労していた、手で保持する部分を厚くするための工夫をいとも簡単に形成できて、しっかりとした保持の支えになる。

【００６７】

ただし、図１３の場合、型抜き団扇ＡＡＡＡＡＡＡの折筋ＡＡＡＡＡＡＡ１とＡＡＡＡＡＡＡ２の間の長さは、片手の親指の長さより若干短いくらいである。またこの場合、折筋ＡＡＡＡＡＡＡ１とＡＡＡＡＡＡＡ２の間隔がほぼ並行である。この点にもう少し工夫の余地がある。具体的に人の手で挟んでいる場合を図１４に示した。

【００６８】

図１５は図１２の折筋に沿って、ＡＡＡＡＡＡＡ１１１をＡＡＡＡＡＡＡ０００の上に折った図である。

20

【００６９】

図１６は図１２の折筋に沿って、ＡＡＡＡＡＡＡ２２２をさらにＡＡＡＡＡＡＡ１１１の上に折った図である。

図１７は図１６の裏面の図である。ポケットに入れたり、女性のバッグに入れたり、コンパクトになり、携帯に適している状況がよくあらわれている。

【００７０】

〔第４の発明の実施の形態〕

図１８は、全体形状がホタテ貝の形状に似ている。つまり全体が円形状であるが、一部底部ＰＰＰＰＰＰＰが直線状になっている。使用者は図１９のように、手の平の掌部をこのＰＰＰＰＰＰＰに押し当てた場合非常にフィットして持ちやすい。このＰＰＰＰＰＰＰに当たる部分が円形状のままだと、掌を押しあてた場合、ＰＰＰＰＰＰＰの一部の１点は強く保持できるが（押し当てることができるが）不安定感を感じる。図１８の場合は、直線状に当てられ、最低でも直線部ＰＰＰＰＰＰＰの両端２点で掌がしっかり当たり、安定した保持感が得られる。

30

【００７１】

図１９は図１８に指抜き用折り返し片を加えたものである。また持ち方は親指を折り返し片のミシン目を折り目を折ながら開口し、手の中に入れて持ってもいいし、入れないで持ってもいい。使用者の自由である。

【００７２】

40

〔第５の発明の実施の形態〕

図２０は図１９に平行ではなく、互いに斜角をもち周縁部から手元部に向かって近ずいていく折筋２本を入れたものである。こうすることで、手元部で折筋を親指等で押さえつけ、団扇があたかも折筋のないフラットな形状を保ちやすくなる。

【００７３】

図２１は２本の折筋に沿って折ったものである。２１センチ直径の団扇の幅が約７センチまで狭くなり、ポケットやハンドバッグ等にしまいやすくなり、携帯性に優れることになった。

【００７４】

図２２は図２１を裏返したものである。上が幅広で下方向が狭くなり、ポケット等に入

50

れやすくなっている。デザイン性もよくなった。

#### 【 0 0 7 5 】

図 2 3 は図 2 2 で指抜き用折り返し片のないものである。前記と同様の効果がある。筆者は今まではほぼ円形状の型抜き団扇で説明してきたが、第一の局面でも申し上げた、「本発明の実施の形態は、上述したものに限定されない。団扇の形状は任意であり、必ずしも円形に限られない。方体にも限られない。形状は任意であり、キャラクターを抜いた複雑な形状でもかまわない」と述べてきたので、ここで図 2 4 の場合の説明をしてもっと深い技術的考察を試みよう。

#### 【 0 0 7 6 】

〔第 6 の発明の実施の形態〕

図 2 4 は、図 2 0 に三つ折り時に、折った団扇が簡単に勝手に開かないように、ロック機能のフックの切り込み ( z e ) を入れたものである。一般に、抜き団扇の材質である板紙は厚いものである。よって 2 本の筋を入れて、上方側に折っても、反発力が強く、フックの切り込みが入っている面も多少、山なりになっていて、また図に示される z e は折筋に近いところにあることから、z e で作られた差し込み穴も、図の z e の右側を少し押すと簡単に開口する。よってこの z e に z c の周縁部を差し込んでも、簡単に入ることが確認できている。差し込んだ状況は図 2 7 に示されている。差し込み用の切り込み z e の機能性を心配していたけど、作ってみると全く心配いらなかった。

#### 【 0 0 7 7 】

図 2 5 は指抜き部分 z d を奥に押し込んで開口し、反対方向に完全に折り返した z d x が示されている。つまり z d x で示される部分は、2 枚の重ねあわされた部分になっていて、この部分を手や指で持つと、非常に安定感があり持ちやすい。

図 2 6 は z a b を軸に z a u を右側に折った状態が示されている。

図 2 7 は図 2 6 に加えて、右側の部分 z c を上に折重ねた状態が示されている。

図 2 8 は図 2 7 を裏返した図である。z d u は、開口してないときは、閉じた状態である。

#### 【 0 0 7 8 】

図 2 9 は P P 袋に入れられた状態である。

街頭で配布する時、スマートな細いサイズで、配りやすい。もらった人もそのままポケットに入れたり、バッグに入れやすく受け取りやすい。袋の中に、P R したい商品サンプルを同封すれば、いい宣伝になる。

また、底面部に特許文献 3 のような、下からの横線状の折り筋もないので、開閉がしやすい利点がある。

#### 【 0 0 7 9 】

〔第 7 の発明の実施の形態〕

図 3 0 には指抜き用穴がない。しかし、z f が直線状なので、この直線部分を親指の掌に押し当てれば、安定して保持できる。もし z f が直線状ではなく、円形状のものであれば、掌に押し当てる部分が 1 点だけに絞られて、不安定さを感じる。つまり手で保持したときの安定感は図 3 0 より劣ると言える。しかし、そのことでその商品が使えないということではない。ただ比較して劣るということである。つまり手の保持部の周縁部を直線状にすることで手の親指等の近くの掌を押し当てやすくし、持ちやすくしたということである。

図 3 1 は指抜き部分が丸く切り取られるようになっている。使用者に渡す段階では、切り取られていず、簡単に取り外せるので、消費者の判断で、消費者が自ら切り取るという判断が選択できるようになっているものもある。また最初から切り取られていて、使用者に配られる場合もある。この場合は、図 3 0 に比べて、z d d に親指を入れたりしても使える。但し、使用感は図 2 8 より劣る。理由は前述されている。

#### 【 0 0 8 0 】

図 3 2 は縦 n 横 m のサイズに収まる正円の型抜き団扇である。

図 3 3 は図 2 4 を左 4 5 度に回転させたものである。ここから分かることは、図 2 4 が下に手持ち部分が正円から飛び出していると誤解しているかたもいるかと思うが、実は縦 n 横 m のサイズの中にちゃんと入っているのである。

紙は通常縦目、横目のものしか存在しないといっている。この図 3 3 を実施すると、仕上がりが斜めの目の抜き団扇が完成する。不思議なイメージの商品である。要は抜き型の向きを紙やプレス機の流れに対して、斜めに設定すればいいだけである。

さて、ではどうしてこのような斜めの紙目のものがいいかをもう少し述べよう

前述したが、材料となる板紙は大量に既成品が存在する。大きさ紙目が分かれている。この紙目が重要であり、団扇は持ち手を振って団扇が縦目のほうが腰があって振りやすい。横目だと振る方向に、腰が弱く、ふにゃふにゃしてよくない。紙目が斜めだと仕上がった団扇は常に前述した横目の仕上がりは一切なく、右上がりの斜めか、左上がりのななめかだけの違いしかなく、仕上がりが横目とかの紙目から生まれる弱点の一切ない、安定した丈夫な団扇ができる。よって、資材の条件に振り回されなくなり、紙目の違いを一切気にしないで、生産体制ができる。

10

【 0 0 8 1 】

〔 第 8 の発明の実施の形態 〕

図 3 5 は縦  $n$  横  $m$  の正方形の中に、どこまで手持ち部分を広げられるか作図したものである。Zzoをzzolに沿って折り返すと、zzoxとなる。

図 3 6 は、図 3 5 に加えて、指抜き部分を折り返した状況が分かる図である。z zoxxでは3枚重なっていることが分かる。よって厚くなり、手で保持しやすくなる。

図 3 7 と図 3 8 と図 3 9 は、団扇を正対したとき紙目が斜めになっていることがよく分かる。いくら紙目が斜めになっていても、筋押しの力はプレスの大きな力で紙目を押しつぶすくらい力なので紙目の力より強く、団扇の折筋の折機能に悪影響を与えることはない。

20

【 0 0 8 2 】

折筋が3本以上の場合は、手や掌で折筋を抑えてフラットな団扇として機能させるには無理がある。本来なら1本がいいのであろうが、1本だと約21センチの型抜き団扇を折ったサイズが10センチ以上となり、この大きさでは、男性のシャツの胸ポケットや、女性のハンドバッグに入れるには大きすぎる。以上サイズと、手で押さえる場合の抑えやすさ、また折られた団扇を開封する時の簡便さ（右を開封し、左を開封する2の作業工程）で、折筋が2本が妥当であると思う。

【 0 0 8 3 】

図 4 0 では、図 2 6 において、向かって左方向から掌をzabを掌に押し当て、zauを手で持ち、zcを振るという使い方が示されている。折筋が3本以上あると、図 2 6（折筋は2本）において、追加される1本の折筋はzauの下か、またはzcやzbの上にあることになる。zauの下であれば、手で保持する時、折筋が気になり、違和感を覚える。一方zc上であれば振られるものに折があることになり、折のない図 2 6 に比べて、風を起こす力は弱くなる。嫌である。

30

【 0 0 8 4 】

また狭い電車の車内等に置いて、図 2 7 の形状のまま、細い団扇として使うこともできる。つまり、図 2 4 のとおり、広い団扇として、また図 2 6 のように、少し幅の狭い団扇として、また図 2 7 のように、もっとも狭い団扇としての3通りの使い方ができる。すべて型抜き団扇に折筋をいれ、折りたたみ式の団扇として、型抜き団扇を進化させたので使い方が増えた効果である。

40

【 0 0 8 5 】

〔 第 9 の発明の実施の形態 〕

図 4 3 は折筋が1本の時の図である。

この場合、風を起こす力は少なくなるが、コンパクトに2折の折りたたみで、携帯に便利である。女性のバッグ、胸ポケット、電車の中等、隣の人に、風を起こすことで嫌がられることも少なくなる。これはこれで便利でもある。また折り返したBBBBBBBBB Xが折筋を抑えているので折筋を気にしないでも使用できる。

図 4 4 は図 4 3 が折りたたまれてフックされている状態である。コンパクトでかさばらず、シンプルで携帯に適している。

50



## 【 0 0 8 6 】

本発明の実施の形態は、上述したものに限定されない。団扇の形状は任意であり、必ずしも円形に限られない。方形にも限られない。形状は任意であり、キャラクターを抜いた複雑な形状でもかまわない。指抜き部分は1つに限られない。複数あってもかまわない。抜き団扇の材質も紙に限定されない。プラスチックの様なものでも構わない。手で振るような団扇の時に特に有効であるが、足で振るものでも構わない。団扇に限らず、他の物を振る時の保持者の持ち手の衝撃を緩和するために用いてもかまわない。説明図は右利きの人の使用例で説明されているが、左利きの人の場合にもその効果は同じである。また説明された団扇の使用法以外の使い方をした場合でも構わない。折筋は2本でなく、好みによって、1本でも、3本でも、またそれ以上あってもかまわない。

10

折筋が、縦横交差していてもかまわない。また折筋が斜めになってもかまわない。図18のPPPPPPPPの直線状の長さは短くてもまた長くてもかまわない。任意である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 8 7 】

【図1】一般に普及する型抜き団扇で、指抜き部分（B）をぬきとっている図である。

【図2】図1で印刷に必要な部分の広さ（横M，縦N）が分かる図である。

【図3】図1に加え、手持ち部分を強化するために折り返し部分（CC1）を加えた図であり、印刷に必要な部分の広さ（横MM，縦NN）が分かる図である。

【図4】第1の実施の形態にかかる型抜き団扇の図である。

20

【図5】第1の実施の形態にかかる型抜き団扇の印刷に必要な部分の広さ（横MMM，縦NNN）が分かる図である。

【図6】第1の実施の形態で、BBBを上から押しだし、その状況を側面からみた図である。

【図7】第1の実施形態で、型抜き団扇を持つ使用者の持ち手（右手）を上面から見た図である。

【図8】第1の実施形態で、型抜き団扇のBBBを上から押し出し反対面に折り曲げた部分（BBBBBB）が分かる図である

【図9】第2の実施形態で、型抜き団扇のBBBを2つ設定した図である

【図10】第1の実施形態で、型抜き団扇のBBBの指の保持点と団扇の重心、またBBBの折線の位置を説明するための図である。

30

【図11】第1の実施形態で、型抜き団扇のBBBの折線の位置を図4とは逆に、団扇の中心部に近い位置に置いた図である。

【図12】第3の実施形態を説明する図である。

【図13】第3の実施形態を説明する図である。

【図14】第3の実施形態を説明する図である。

【図15】第3の実施形態を説明する図である。

【図16】第3の実施形態を説明する図である。

【図17】第3の実施形態を説明する図である。

【図18】第4の実施形態の一部形状を説明するための図である。

40

【図19】第4の実施形態の一部形状を説明するための図である。

【図20】第4の実施形態を説明する図である。

【図21】第4の実施形態を説明する図である。

【図22】第4の実施形態を説明する図である。

【図23】第4の実施形態を説明する図である。

【図24】第5、第6の実施形態を説明する図である。

【図25】第5、第6の実施形態を説明する図である。

【図26】第5、第6の実施形態を説明する図である。

【図27】第5、第6の実施形態を説明する図である。

【図28】第5、第6の実施形態を説明する図である。

50

【図 29】第 5、第 6 の実施形態を説明する図である。

【図 30】第 7 の実施形態を説明する図である。

【図 31】第 5、第 6 の実施形態を説明する関連図である。

【図 32】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 33】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 34】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 35】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 36】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 37】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 38】第 8 の実施形態を説明する図である。

10

【図 39】第 8 の実施形態を説明する図である。

【図 40】第 5、第 6 の実施形態での特殊な持ち方を説明する図である。

【図 41】第 8 の発明の実施の形態に関連する図である。折筋を団扇の部品で抑える方法を示している。

【図 42】第 8 の発明の実施の形態に関連する図である。折筋を団扇の部品で抑える方法を示している。

【図 43】第 9 の発明の実施の形態に関する図である。

【図 44】第 9 の発明の実施の形態に関する図である。

【符号の説明】

【0088】

20

A：一般に現在普及している型抜き団扇

A0：一般に現在普及している型抜き団扇の重心

A1：一般に現在普及している型抜き団扇をもつときの親指等の中心指で支える部分 B：一般に現在普及している型抜き団扇の指入れ用くりぬき部分

M：一般に現在普及している型抜き団扇の横の長さ

N：一般に現在普及している型抜き団扇の縦の長さ

AA：一般に現在普及している型抜き団扇に手持ち部分を強化した型抜き団扇

BB：一般に現在普及している型抜き団扇に手持ち部分を強化した型抜き団扇の指入れ用くりぬき部分

CC1：一般に現在普及している型抜き団扇に手持ち部分を強化した型抜き団扇の折り返し用部分

30

CC2：一般に現在普及している型抜き団扇に手持ち部分を強化した型抜き団扇の折り返し用部分を折り返した部分

MM：一般に現在普及している型抜き団扇に手持ち部分を強化した型抜き団扇を生産する時の必要な横の長さ

NN：一般に現在普及している型抜き団扇に手持ち部分を強化した型抜き団扇を生産する時の必要な縦の長さ

AAA：第一の実施形態における団扇

BBB：第一の実施形態における団扇の指入れ用部分

BBB1：第一の実施形態における団扇の指入れ用部分のミシン目部分

40

BBB2：第一の実施形態における団扇の指入れ用部分の折線部分

MMM：第一の実施形態における団扇の横の長さ

NNN：第一の実施形態における団扇の縦の長さ

AAA0：第一の実施形態における団扇の中心部分（重心）

AAA1：第一の実施形態における団扇をもつときの親指等の中心指で支える部分

BBB11：第一の実施形態における団扇の指入れ用部分の手前からみた表面（親指等の入口面）

BBB22：第一の実施形態における団扇の指入れ用部分の手前からみた裏面（BBB11は逆面）

BBB33：第一の実施形態におけるBBBを反対面（裏面）に完全に折り曲げた時の折

50

## 曲げ面

B B B 0 : 第一の実施形態における団扇の指入れ用部分を手前から押し出し空間になった部分

B B B X : 第一の実施形態における団扇の指入れ用部分を手前から押し出し反対面（裏面）に完全に折った部分  
B B B T : 第一の実施形態における団扇の B B B を保持する時の使用者の指（親指等）の位置

B B B B B B : 第二の実施形態で 2 つ目の指入れ用部分

B B B B B B O L : B B B の折線の位置を側面から見た位置  
H : 使用者の手を上面（手前面）からみた図

H 1 : 使用者の手を上面（手前面）からみた親指

10

H 2 : 使用者の手を上面（手前面）からみた人差し指

H 3 : 使用者の手を上面（手前面）からみた中指  
H 4 : 使用者の手を上面（手前面）からみた薬指

H 5 : 使用者の手を上面（手前面）からみた小指

A A A A A A A : 円形型抜き団扇

A A A A A A A 0 0 0 : 円形型抜き団扇の中央部分

A A A A A A A 1 1 1 : 円形型抜き団扇の右部分

A A A A A A A 2 2 2 : 円形型抜き団扇の左部分

B B B B B B B : 円形型抜き団扇の指入れ用部分

B B B B B B B M I S I N : 円形型抜き団扇の指入れ用部分のミシン目部分

20

B B B B B B B O R I : 円形型抜き団扇の指入れ用部分の折部分

B B B B B B B X : 円形型抜き団扇の指入れ用部分を反対面に折り返した部分

P P P P P P P P : ホタテガイ形状団扇の底部直線部分

z a : ホタテ貝形状の団扇の左部分

z b : ホタテ貝形状の団扇の中央部分

z c : ホタテ貝形状の団扇の右部分

z d : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分

z e : ホタテ貝形状の団扇のロック機能用フックのための切り込み部分

z f : ホタテ貝形状の団扇の直線部分

z a b : ホタテ貝形状の団扇の左側にある筋折線

30

z b c : ホタテ貝形状の団扇の右側にある筋折線

z d o : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分の折線

z d m : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分のミシン目

z d x : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分を反対側面に折り返した部分

z a u : ホタテ貝形状の団扇の左部分の裏面部分

z b u : ホタテ貝形状の団扇の中央部分の裏面部分

z c u : ホタテ貝形状の団扇の右部分の裏面部分

z d m u : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分の裏面部分

z d m u : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分のミシン目部分の裏面部分

z d o u : ホタテ貝形状の団扇の指入れ用部分の折線部分の裏面部分

40

z f u : ホタテ貝形状の団扇の直線部分の裏面部分

z p : 折りたたんでフックを掛けたホタテ貝形状の団扇を入れる P P 袋

m : 円形の型抜き団扇の横サイズ

n : 円形の型抜き団扇の縦サイズ

z z o : 図 3 5 の手持ち部分を作製するための折り返し部分

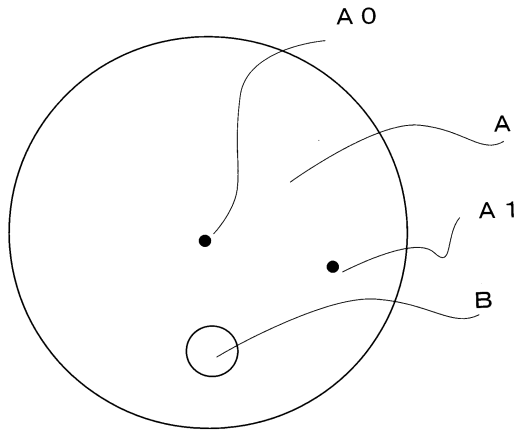
z z o l : 図 3 5 の手持ち部分を作製するための折り線部分

z z o x : 図 3 5 の手持ち部分を作製するための折り返された部分

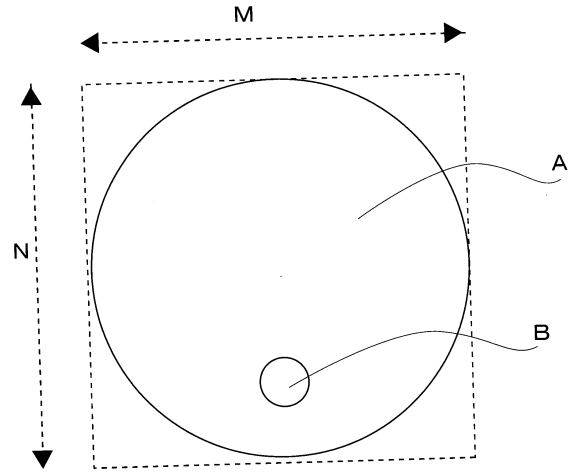
z z o x x : 図 3 6 において、手持ち部分を作製するための折り返された部分と指入れ用部分が反対側に完全に折り返された部分とが重なる部分。よってこの部分は 3 枚重ねになる。

50

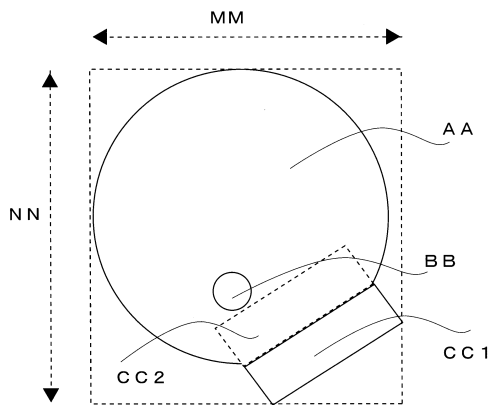
【図 1】



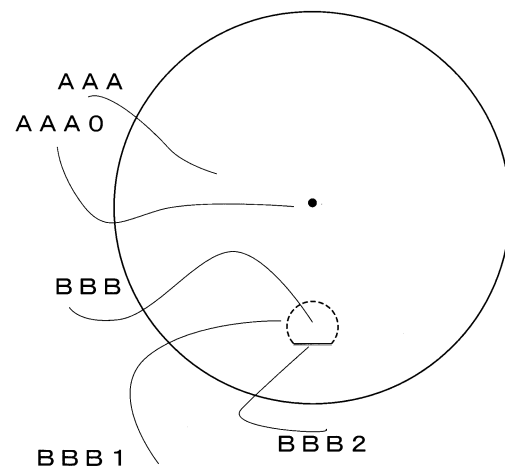
【図 2】



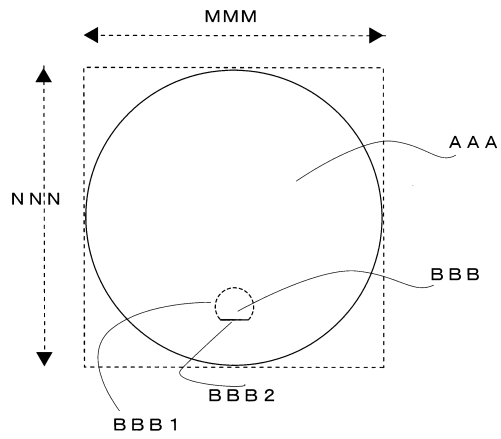
【図 3】



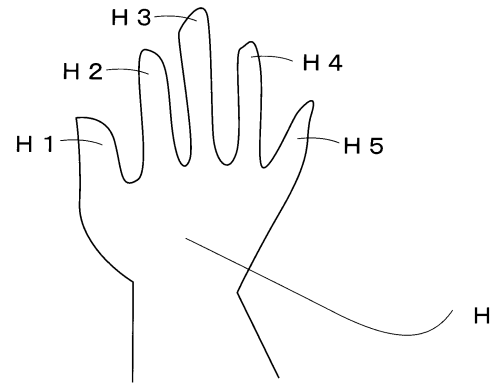
【図 4】



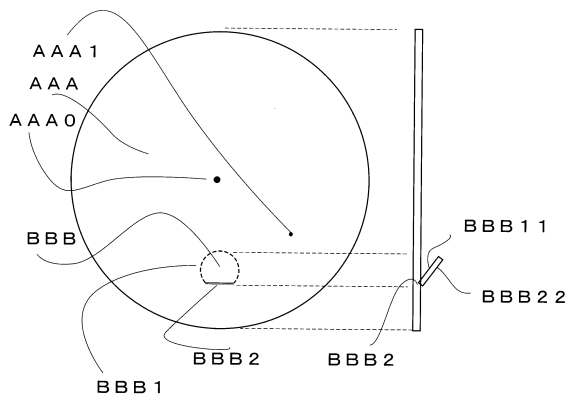
【図 5】



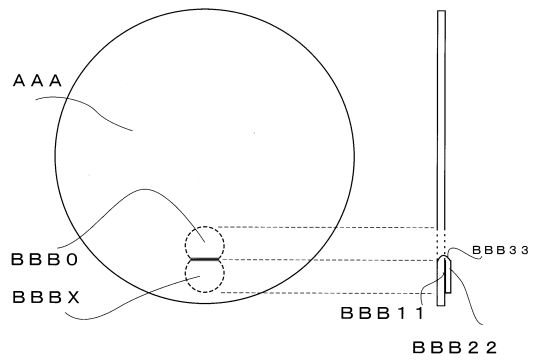
【図 7】



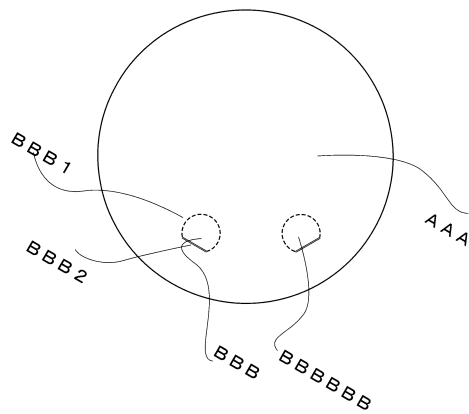
【図 6】



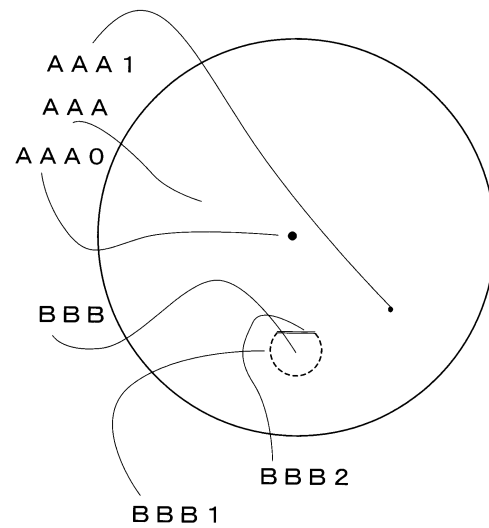
【図 8】



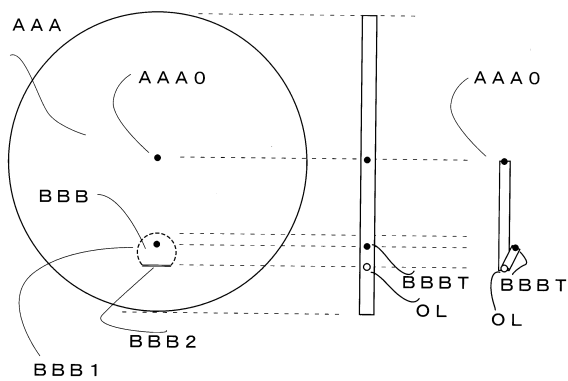
【図 9】



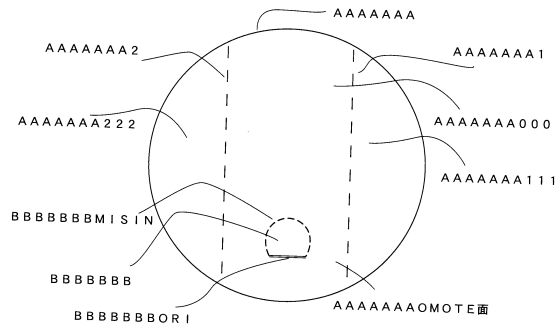
【図 11】



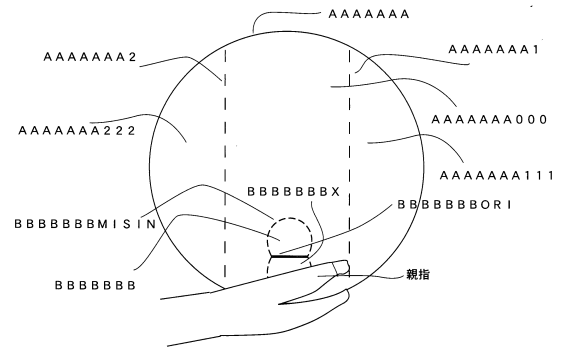
【図 10】



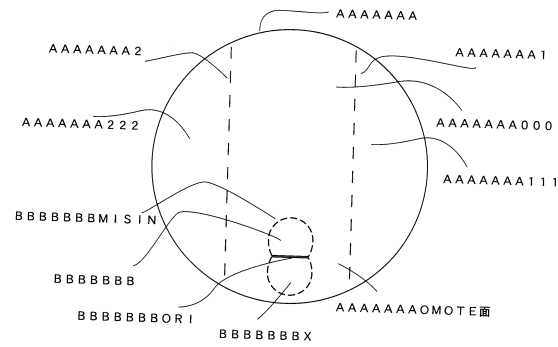
【図 12】



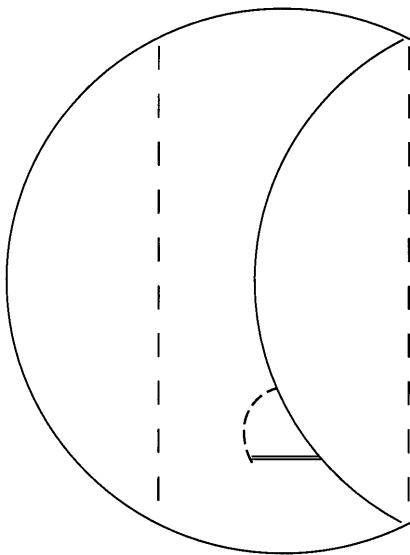
【図 14】



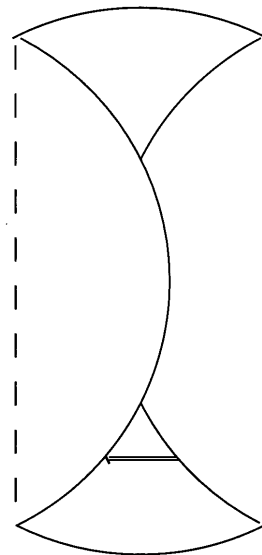
【図 13】



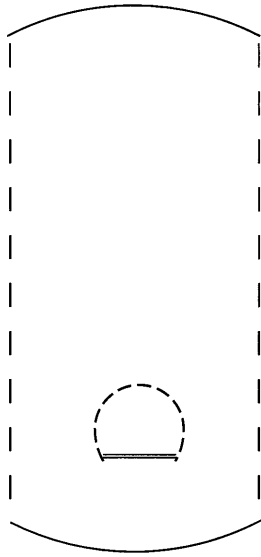
【図 15】



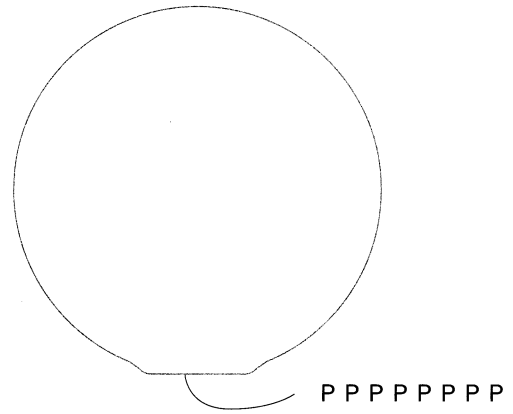
【図 16】



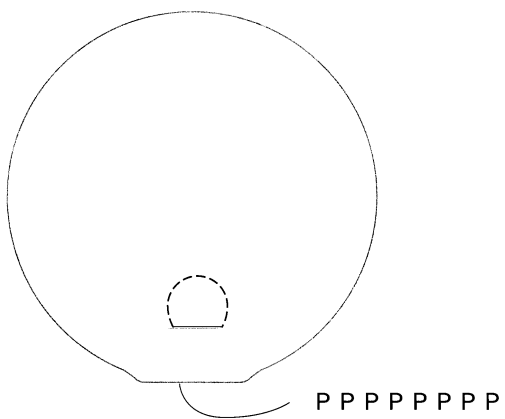
【図 17】



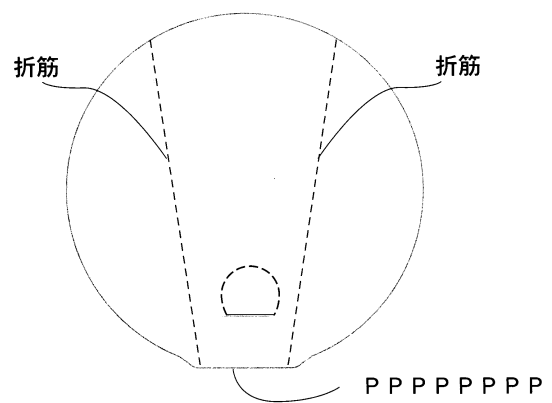
【図 18】



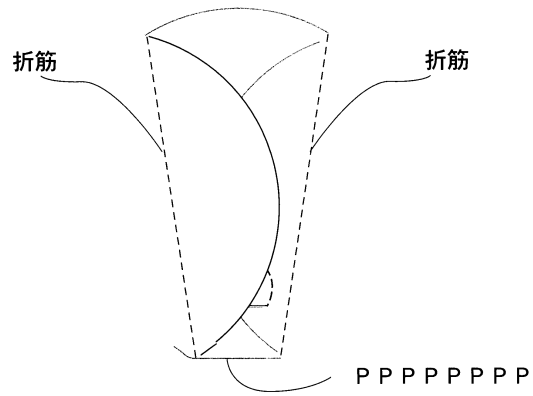
【図 19】



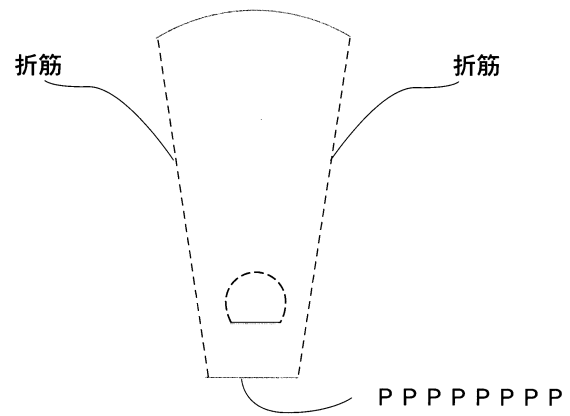
【図 20】



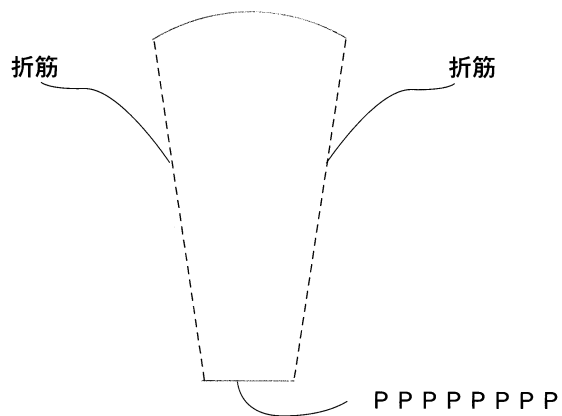
【図 2 1】



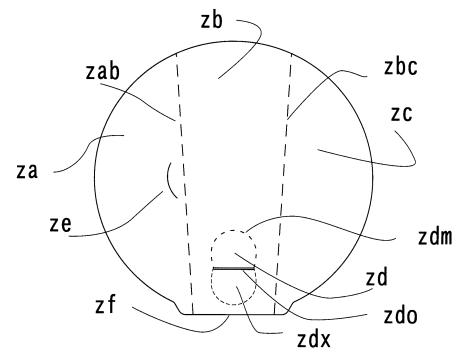
【図 2 2】



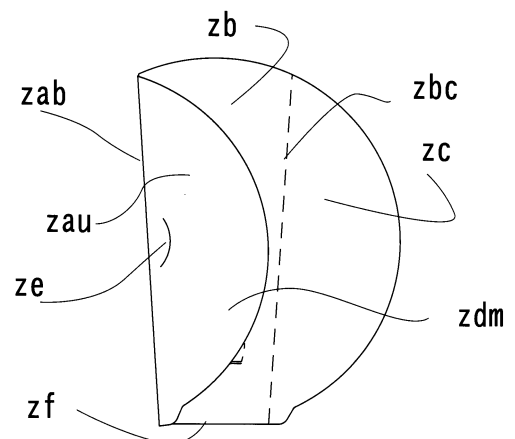
【図 2 3】



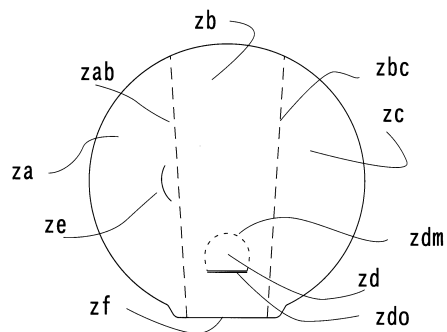
【図 2 5】



【図 2 6】

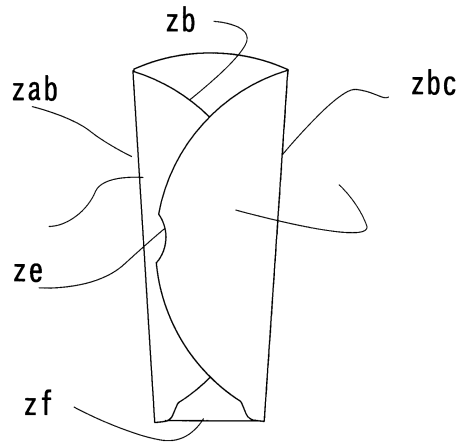


【図 2 4】

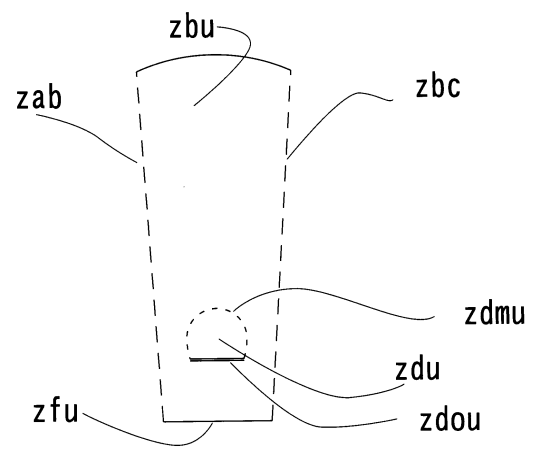




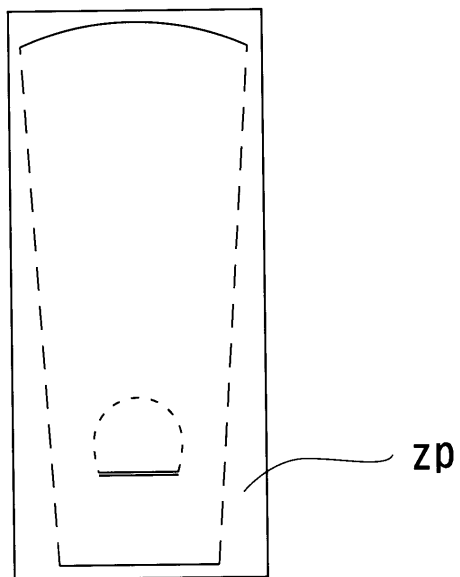
【図 27】



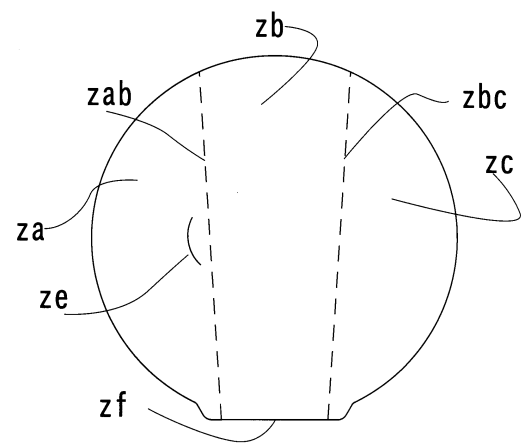
【図 28】



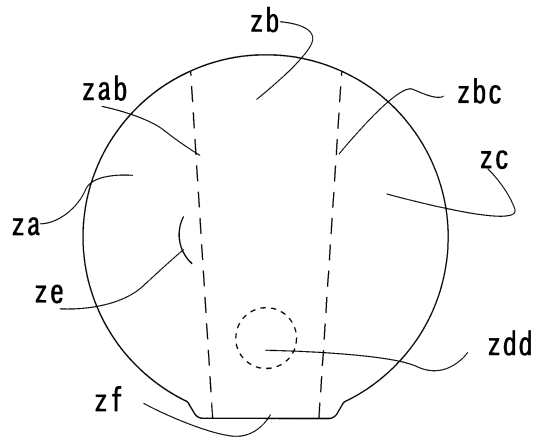
【図 29】



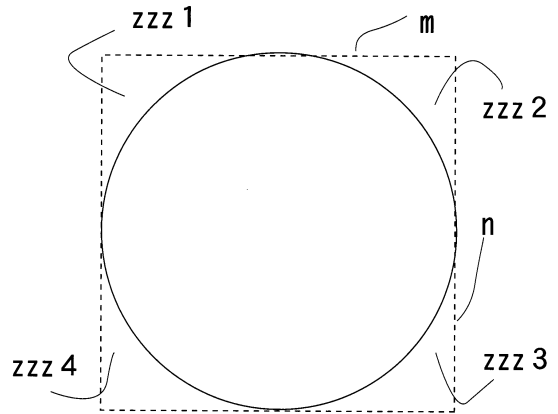
【図 30】



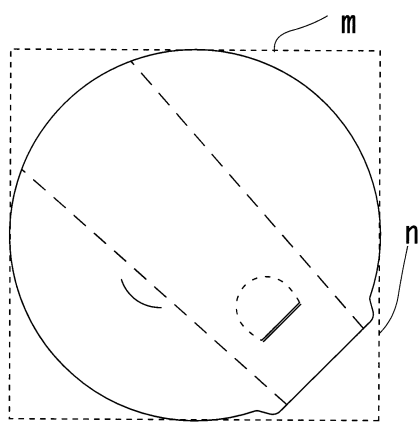
【図 3 1】



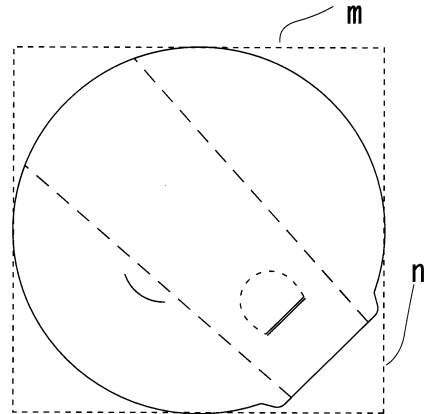
【図 3 2】



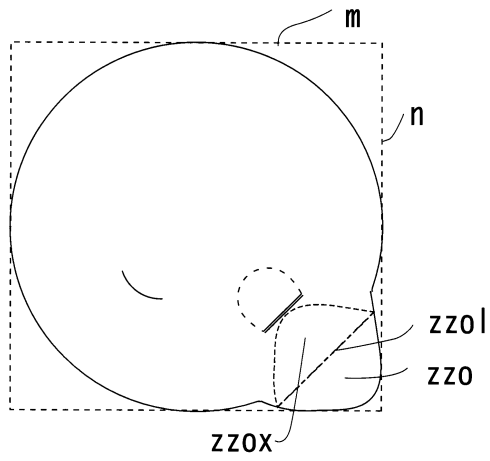
【図 3 3】



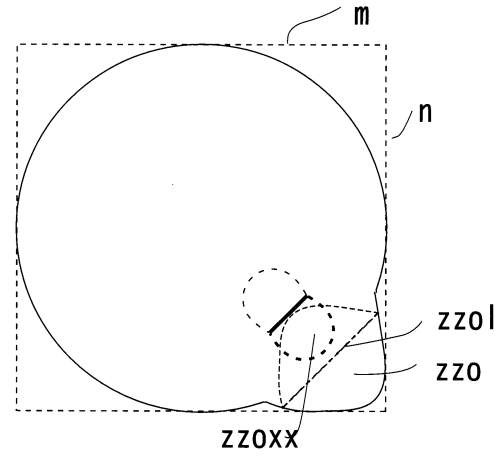
【図 3 4】



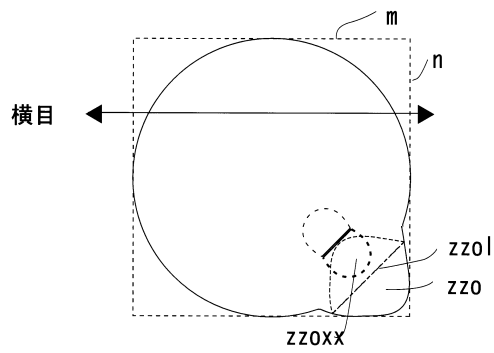
【図 3 5】



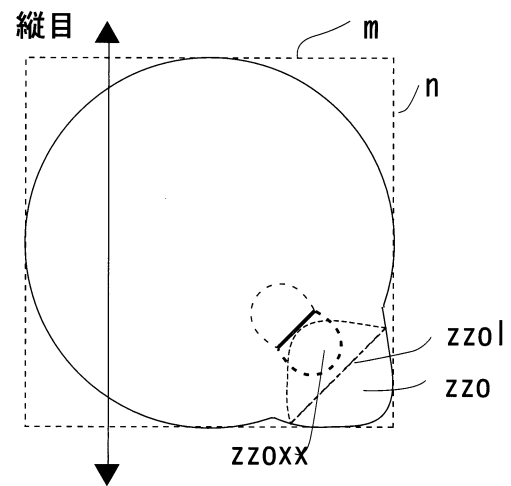
【図 3 6】



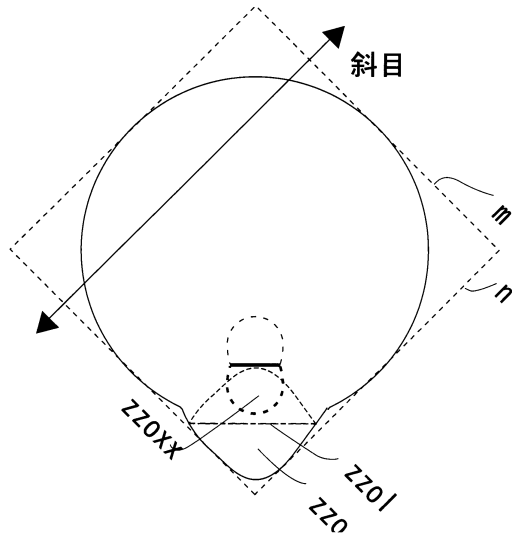
【図 3 7】



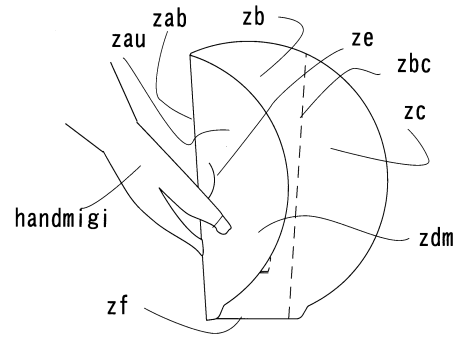
【図 3 8】



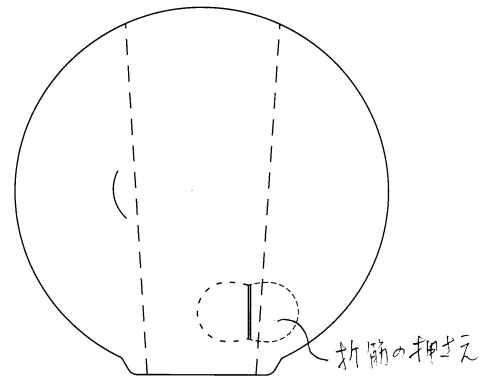
【図 39】



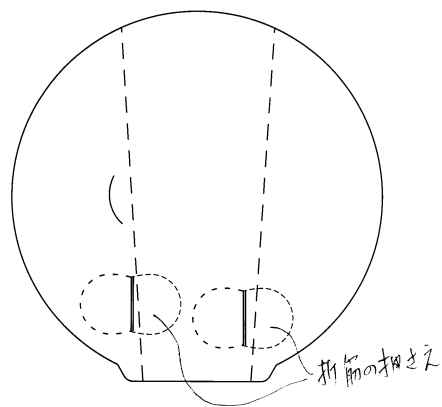
【図 40】



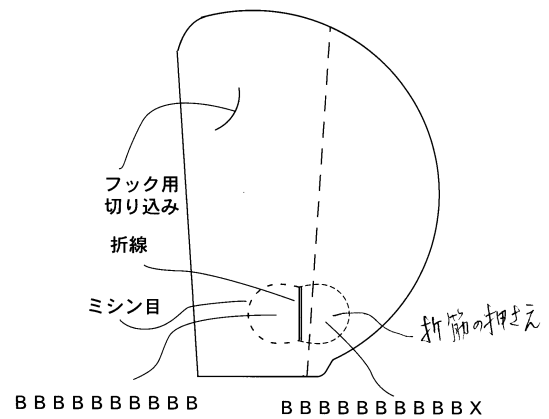
【図 41】



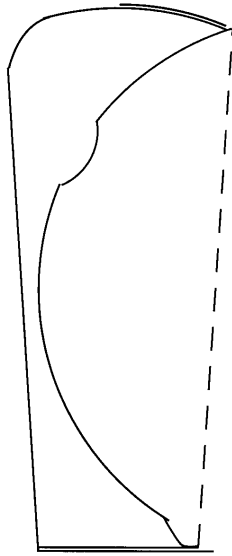
【図 42】



【図 43】



【図 44】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平 3 - 2 7 7 1 3 ( J P , U )  
登録実用新案第 3 1 5 2 5 2 0 ( J P , U )  
登録実用新案第 3 1 0 7 3 1 3 ( J P , U )  
特開平 1 1 - 3 1 8 5 3 1 ( J P , A )  
登録実用新案第 3 0 5 7 5 8 2 ( J P , U )  
登録実用新案第 3 0 8 2 6 3 4 ( J P , U )  
米国特許第 1 3 5 2 3 8 5 ( U S , A )  
米国特許第 3 2 8 8 3 5 9 ( U S , A )  
特開 2 0 0 8 - 2 2 0 4 2 2 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 4 5 B 2 7 / 0 0