

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7353577号
(P7353577)

(45)発行日 令和5年10月2日(2023.10.2)

(24)登録日 令和5年9月22日(2023.9.22)

(51)国際特許分類	F I			
G 1 1 B 33/12 (2006.01)	G 1 1 B 33/12	3 1 3 T		
G 1 1 B 33/08 (2006.01)	G 1 1 B 33/08	E		
G 1 1 B 33/14 (2006.01)	G 1 1 B 33/14	5 0 1 G		
F 1 6 J 15/14 (2006.01)	F 1 6 J 15/14	D		

請求項の数 8 (全12頁)

(21)出願番号	特願2023-518056(P2023-518056)	(73)特許権者	000004640 日本発條株式会社 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
(86)(22)出願日	令和4年8月23日(2022.8.23)	(74)代理人	100110629 弁理士 須藤 雄一
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/031716	(74)代理人	100166615 弁理士 須藤 大輔
(87)国際公開番号	WO2023/027070	(72)発明者	荒木 俊充 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内
(87)国際公開日	令和5年3月2日(2023.3.2)	(72)発明者	大河原 収 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内
審査請求日	令和5年3月17日(2023.3.17)	(72)発明者	高橋 秀志
(31)優先権主張番号	特願2021-139214(P2021-139214)		
(32)優先日	令和3年8月27日(2021.8.27)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カバー及び記録装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録装置のベースに取り付けられ前記ベースを閉止するカバーであって、
 カバー本体と、
 前記カバー本体に設けられたループ状のガスケットとを備え、
 前記ガスケットは、前記ループ状の内外で相互に隣接して配置された内ガスケット部及び外ガスケット部を備え、
 前記外ガスケット部は、異なる性質である第1性質及び第2性質を有し前記第1性質が前記内ガスケット部よりも優れ、
 前記内ガスケット部は、前記第1性質及び前記第2性質を有し前記第2性質が前記外ガスケット部よりも優れ、
 前記第1性質は、前記記録装置内に封入されるガスの透過し難さであるガスバリア性及び水分の透過し難さである水蒸気バリア性の一方であり、
 前記第2性質は、前記ガスバリア性及び前記水蒸気バリア性の他方である、
 カバー。

【請求項2】

請求項1のカバーであって、
 前記第1性質は、前記ガスバリア性であり、
 前記第2性質は、前記水蒸気バリア性である、
 カバー。

【請求項 3】

記録装置のベースに取り付けられ前記ベースを閉止するカバーであって、
 カバー本体と、
 前記カバー本体に設けられたループ状のガスケットとを備え、
 前記ガスケットは、前記ループ状の内外で相互に隣接して配置された内ガスケット部及び
 外ガスケット部を備え、
 前記外ガスケット部は、異なる性質である第 1 性質及び第 2 性質を有し前記第 1 性質が前
 記内ガスケット部よりも優れ、
 前記内ガスケット部は、前記第 1 性質及び前記第 2 性質を有し前記第 2 性質が前記外ガス
 ケット部よりも優れ、
 前記外ガスケット部は、自由状態で前記内ガスケット部よりも前記カバー本体からの高さ
 が高い、
 カバー。

10

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 の何れか一項のカバーであって、
 前記外ガスケット部及び前記内ガスケット部は、相互に劣っている前記第 1 性質及び前記
 第 2 性質を補う範囲で設けられる、
 カバー。

【請求項 5】

カバー本体と前記カバー本体に設けられたループ状のガスケットとを備えたカバーと、
 前記カバーを取り付けられて閉止されるベースと、
 前記ベースに設けられ前記カバー本体との間で前記ガスケットを挟持するガスケット受け
 部とを備え、
 前記ガスケットは、前記ループ状の内外で相互に隣接して配置された内ガスケット部及び
 外ガスケット部を備え、
 前記外ガスケット部は、異なる性質である第 1 性質及び第 2 性質を有し前記第 1 性質が前
 記内ガスケット部よりも優れ、
 前記内ガスケット部は、前記第 1 性質及び前記第 2 性質を有し前記第 2 性質が前記外ガス
 ケット部よりも優れ、
 前記外ガスケット部及び前記内ガスケット部の双方が、前記カバー本体と前記ガスケット
 受け部との間で挟持された、
 記録装置。

20

30

【請求項 6】

カバー本体と前記カバー本体に設けられたループ状のガスケットとを備えたカバーと、
 前記カバーを取り付けられて閉止されるベースと、
 前記ベースに設けられ前記カバー本体との間で前記ガスケットを挟持するガスケット受
 け部とを備え、
 前記ガスケットは、前記ループ状の内外で相互に隣接して配置された内ガスケット部及び
 外ガスケット部を備え、
 前記外ガスケット部は、異なる性質である第 1 性質及び第 2 性質を有し前記第 1 性質が前
 記内ガスケット部よりも優れ、
 前記内ガスケット部は、前記第 1 性質及び前記第 2 性質を有し前記第 2 性質が前記外ガス
 ケット部よりも優れ、
 前記外ガスケット部のみが、前記カバー本体と前記ガスケット受け部との間に挟持された、
 記録装置。

40

【請求項 7】

請求項 5 又は 6 の記録装置であって、
 前記外ガスケット部及び前記内ガスケット部の双方が、前記カバー本体と前記ガスケット
 受け部との間の範囲内に位置する、
 記録装置。

50

【請求項 8】

請求項 1 ~ 3 の何れか一項のカバーを有する記録装置であって、
前記カバーを取り付けられて閉止されるベースと、
前記ベースに設けられ前記カバー本体との間で前記ガスケットを挟持するガスケット受け部とを備えた、

記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハードディスクドライブ等の記録装置に用いられるカバー及びこのカバーを備えた記録装置に関する。 10

【背景技術】

【0002】

記録装置としてのハードディスクドライブは、記録媒体であるディスクを収容する空間部に塵埃や湿気が侵入しないように密閉性が要求される。

【0003】

かかる密閉性の確保のためには、例えば特許文献 1 のように、空間部を区画するベースプレート（ベース）とカバープレート（カバー）との間にガスケットが設けられる。

【0004】

一方、近年のハードディスクドライブでは、空間部に空気より抵抗の少ないヘリウムガス等を封入することがある。この場合、ヘリウムガス等が空間部から外部へ放出されることを抑制する必要がある。 20

【0005】

このため、ハードディスクドライブのガスケットには、湿気の侵入を抑制する水蒸気バリア性に加え、気体の放出を抑制するガスバリア性も要求される場合がある。なお、ここでのガスバリア性は、ハードディスクドライブに封入されるガスの透過し難さをいい、水蒸気バリア性は、水蒸気を含む水分の透過し難さをいう。

【0006】

しかし、ガスケットにおいて、ハードディスクドライブに要求される水蒸気バリア性とガスバリア性を両立させることは困難であった。 30

【0007】

こうした両立の問題は、水蒸気バリア性とガスバリア性だけでなく、硬さ、剥離強さ、粘着性、耐熱性、耐圧性等のガスケットに要求される他の性質においても生じることがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【文献】特許第 5 1 7 9 1 2 0 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】 40

【0009】

解決しようとする問題点は、記録装置のガスケットに両立の困難な性質が要求される場合に対応できなかった点である。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、記録装置のベースに取り付けられ前記ベースを閉止するカバーであって、カバー本体と、前記カバー本体に設けられたループ状のガスケットとを備え、前記ガスケットは、前記ループ状の内外で相互に隣接して配置された内ガスケット部及び外ガスケット部を備え、前記外ガスケット部は、異なる性質である第 1 性質及び第 2 性質を有し前記第 1 性質が前記内ガスケット部よりも優れ、前記内ガスケット部は、前記第 1 性質及び前記 50

第 2 性質を有し前記第 2 性質が前記外ガスケット部よりも優れ、前記第 1 性質は、前記記録装置内に封入されるガスの透過し難さであるガスバリア性及び水分の透過し難さである水蒸気バリア性の一方であり、前記第 2 性質は、前記ガスバリア性及び前記水蒸気バリア性の他方である、カバーを提供する。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、上記カバーを備えた記録装置であって、前記カバーが取り付けられて閉止されるベースと、前記ベースに設けられ前記カバー本体との間で前記ガスケットを挟持するガスケット受け部とを備えた、記録装置を提供する。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、記録装置のガスケットに両立の困難な性質が要求される場合に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】図 1 は、本発明の実施例 1 に係るディスク装置の概略断面図である。

【図 2】図 2 は、図 1 のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図である。

【図 3】図 3 は、図 2 に対応した部分のカバー取付け前の状態を示す概略断面図である。

【図 4】図 4 は、図 1 のディスク装置に用いられるカバーの底面図である。

【図 5】図 5 は、本発明の実施例 2 に係るディスク装置のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図である。

【図 6】図 6 は、本発明の実施例 3 に係るディスク装置のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図である。

【図 7】図 7 は、図 6 に対応した部分のカバー取付け前の状態を示す概略断面図である。

【図 8】図 8 は、本発明の実施例 4 に係るディスク装置のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 4 】

記録装置のガスケットに両立の困難な性質が要求される場合に対応するという目的を、ループ状のガスケットが内外で相互に隣接して配置された第 1 性質に優れた外ガスケット部及び第 2 性質に優れた内ガスケット部を備えることによって実現した。

【 0 0 1 5 】

すなわち、カバー (1 1) は、記録装置 (1) のベース (9) に取り付けられ、ベース (9) を閉止するカバーであって、カバー本体 (1 9) と、カバー本体 (1 9) に設けられたループ状のガスケット (2 1) とを備える。ガスケット (2 1) は、ループ状の内外で相互に隣接して配置された外ガスケット部 (2 3) 及び内ガスケット部 (2 5) を備えている。外ガスケット部 (2 3) は、異なる性質である第 1 性質及び第 2 性質を有し、第 1 性質が内ガスケット部 (2 5) よりも優れ、内ガスケット部 (2 5) は、第 1 性質及び第 2 性質を有し、第 2 性質が外ガスケット部 (2 3) よりも優れている。

【 0 0 1 6 】

第 1 性質は、記録装置 (1) 内に封入されるガスの透過し難さであるガスバリア性及び水分の透過し難さである水蒸気バリア性の一方であり、第 2 性質は、ガスバリア性及び水蒸気バリア性の他方であってもよい。

【 0 0 1 7 】

外ガスケット部 (2 3) は、自由状態で内ガスケット部 (2 5) よりもカバー本体 (1 9) からの高さが高い構成としてもよい。

【 0 0 1 8 】

また、外ガスケット部 (2 3) 及び内ガスケット部 (2 5) は、相互に劣っている第 1 性質及び第 2 性質を補う範囲で設けられる構成としてもよい。

【 0 0 1 9 】

かかるカバー (1 1) を備えた記録装置 (1) は、カバー (1 1) を取り付けられて閉

10

20

30

40

50

止されるベース（ 9 ）と、ベース（ 9 ）に設けられ、カバー本体（ 19 ）との間でガスケット（ 21 ）を挟持するガスケット受け部（ 17 ）とを備える。

【 0020 】

ガスケット（ 21 ）は、外ガスケット部（ 23 ）及び内ガスケット部（ 25 ）の双方がカバー本体（ 19 ）とガスケット受け部（ 17 ）との間で挟持されてもよい。

【 0021 】

これに代えて、外ガスケット部（ 23 ）のみが、カバー本体（ 19 ）とガスケット受け部（ 17 ）との間に挟持されてもよい。

【 0022 】

何れの場合でも、外ガスケット部（ 23 ）及び内ガスケット部（ 25 ）の双方が、カバー本体（ 19 ）とガスケット受け部（ 17 ）との間の範囲内に位置する構成としてもよい。

【実施例 1】

【 0023 】

図 1 は、本発明の実施例 1 に係る記録装置としてのディスク装置の概略断面図、図 2 は、図 1 のディスク装置 1 の要部を拡大して示す概略断面図、図 3 は、図 2 に対応した部分のカバー取付け前の状態を示す概略断面図である。

【 0024 】

本実施例の記録装置としてのディスク装置 1 は、磁気ディスク装置としてのハードディスクドライブであり、ハウジング 3 内の空間部 13 に記録媒体としてのディスク 5 を収容している。

【 0025 】

なお、ディスク装置 1 としては、磁気ディスク装置に限られず、光ディスク装置等の他のディスク装置であってもよい。また、記録装置としては、ディスク装置 1 以外の磁気テープを用いた記録装置等であってもよい。

【 0026 】

ディスク装置 1 内では、複数のディスク 5 が、ディスク装置 1 の厚み方向（以下、単に「厚み方向」と称する。）に積層され、スピンドルモーター 7 により回転可能に支持された構成となっている。これらディスク 5 は、図示しないヘッドを通じて情報の読み書きが行われるようになっている。

【 0027 】

ハウジング 3 は、ベース 9 と、カバー 11 とで構成されている。

【 0028 】

ベース 9 は、アルミニウム等の金属からなり、厚み方向の一方が開口した箱状に構成されている。このベース 9 は、ディスク 5 を収容可能な箱状であればよく、その限りにおいて適宜の形状を採用可能である。本実施例のベース 9 は、例えば平面視で略矩形形状となっている。なお、平面視とは、厚み方向から見た状態を意味し、平面及び底面を区別する意味ではない。

【 0029 】

このベース 9 は、厚み方向の一方の開口にカバー 11 が取り付けられて閉止される。これによってディスク 5 を収容するハウジング 3 内の空間部 13 が密閉される。この密閉状態の空間部 13（ディスク装置 1 内）には、ヘリウム等の空気よりも抵抗の少ないガスが封入される。

【 0030 】

ベース 9 の開口縁部には、カバー受け部 15 と、ガスケット受け部 17 とが設けられている。

【 0031 】

カバー受け部 15 は、ベース 9 の厚み方向に突出し、ベース 9 の外周に沿ってループ状に設けられている。なお、カバー受け部 15 は、カバー 11 を受けられればループ状である必要はない。

【 0032 】

10

20

30

40

50

このカバー受け部 15 は、厚み方向の先端 15 a により、カバー 11 を厚み方向で載置させて受ける。本実施例では、カバー受け部 15 の先端 15 a が厚み方向に交差する交差方向に沿った平面により構成されている。

【0033】

なお、カバー受け部 15 の先端 15 a は、カバー 11 を厚み方向で受けられればよいので、平面である必要はない。また、交差方向は、厚み方向に対して直交した方向及び直行した方向に対して僅かに傾斜した方向の双方を含む。カバー受け部 15 は省略してもよい。

【0034】

ガスケット受け部 17 は、カバー 11 のガスケット 21 を受ける。このガスケット受け部 17 とカバー 11 のカバー本体 19 との間でガスケット 21 を挟持する。本実施例のガスケット受け部 17 は、ベース 9 の外周に沿ってループ状に設けられている。

10

【0035】

このガスケット受け部 17 は、厚み方向でカバー 11 側に臨む受け面 17 a を有する。受け面 17 a は、厚み方向に交差する交差方向、本実施例では直交方向に沿って平坦に構成されている。この受け面 17 a により、ガスケット 21 が受けられる。なお、受け面 17 a は、平坦でなくてもよく、ガスケット 21 を受けられれば凹凸等を有してもよい。また、交差方向は、受け面 17 a がガスケット 21 を受けられれば、直交方向である必要はない。

【0036】

図 4 は、カバー 11 の底面図である。

20

【0037】

カバー 11 は、図 1 ~ 図 4 のように、カバー本体 19 と、ガスケット 21 とを備えている。

【0038】

カバー本体 19 は、アルミニウム等の金属からなり、ベース 9 の開口を覆う板状に形成されている。本実施例のカバー本体 19 は、平面視において略矩形形状となっている。ただし、カバー本体 19 の形状は、ベース 9 の開口を覆うものであれば、特に限定されるものではない。

【0039】

このカバー本体 19 は、ベース 9 の開口を覆った状態で、外周縁部がベース 9 のカバー受け部 15 に厚み方向で受けられている。この状態で、カバー本体 19 は、ボルト等の締結具 16 によってベース 9 に固定されている。

30

【0040】

ガスケット 21 は、カバー 11 とベース 9 との間隙を閉塞するものである。本実施例において、ガスケット 21 は、カバー本体 19 とベース 9 のガスケット受け部 17 との間で挟持される。これにより、ガスケット 21 は、カバー本体 19 とガスケット受け部 17 との間隙を閉塞している。ガスケット 21 の平面視における形状（平面形状）は、カバー 11 とベース 9 との間隙に応じたものとなっている。本実施例において、ガスケット 21 の平面形状は、カバー本体 19 に全体としてループ状に設けられている。かかるガスケット 21 は、外ガスケット部 23 と内ガスケット部 25 とで構成されている。

40

【0041】

外ガスケット部 23 及び内ガスケット部 25 は、液状ガスケット、例えばウレタンアクリルレート系液状ガスケットやポリオレフィン系エラストマーからなる。これら外ガスケット部 23 及び内ガスケット部 25 は、カバー本体 19 に液状ガスケットが射出成形等によって塗布され硬化により形成される。硬化状態の外ガスケット部 23 及び内ガスケット部 25 であるガスケット 21 全体は、自由状態で角の丸い略矩形形状の断面を有している。

【0042】

なお、液状ガスケットは、シリコン系等の他の液状ガスケットとすることも可能である。また、外ガスケット部 23 及び内ガスケット部 25 は、成形ガスケットとしてもよい。成形ガスケットは、カバー本体 19 に接着すればよい。さらに、外ガスケット部 23 及

50

び内ガスケット部 2 5 の一方を液状ガスケットとし、他方を成形ガスケットとしてもよい。
【 0 0 4 3 】

かかる外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 は、ループ状の内外（厚み方向に対する交差方向の内外）で相互に隣接して配置されている。

【 0 0 4 4 】

本実施例において、外ガスケット部 2 3 と内ガスケット部 2 5 とは、相互に密接して隣接している。これにより、外ガスケット部 2 3 の内側を内ガスケット部 2 5 が全体として覆う。ここでの覆うとは、ディスク空間部 1 3 に露出しないようにすることをいう。

【 0 0 4 5 】

外ガスケット部 2 3 と内ガスケット部 2 5 は、それぞれ厚み方向に対する交差方向でのガスケット 2 1 の外側半分及び内側半分の占める。外ガスケット部 2 3 と内ガスケット部 2 5 との間の境界には、厚み方向に沿った境界面 2 7 が形成されている。ただし、液状ガスケットである外ガスケット部 2 3 と内ガスケット部 2 5 との間は、境界面 2 7 がなく、相互に混ざり合った状態としてもよい。また、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 は、密接せずに、相互間に隙間を介在させて隣接してもよい。

10

【 0 0 4 6 】

外ガスケット部 2 3 は、異なる性質である第 1 性質及び第 2 性質を有し、第 1 性質が内ガスケット部 2 5 よりも優れている。内ガスケット部 2 5 は、第 1 性質及び第 2 性質を有し、第 2 性質が外ガスケット部 2 3 よりも優れている。

【 0 0 4 7 】

第 1 性質及び第 2 性質は、ディスク装置 1 に要求されるレベルでの両立が困難でありながら、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 の双方に備えられるものをいう。本実施例において、第 1 性質は、ガスバリア性、第 2 性質は、水蒸気バリア性である。ガスバリア性は、ディスク装置 1 内に封入されるガスの透過し難さであり、水蒸気バリア性は、水分の透過し難さをいう。ここでの水分には、気体（水蒸気）及び液体の水分の双方を含む。

20

【 0 0 4 8 】

なお、ディスク装置 1 内に封入されるガスが 2 種以上の場合は、少なくとも 1 種のガスに対するガスバリア性を第 1 性質としてもよい。少なくとも 1 種のガスに対するガスバリア性は、ディスク装置 1 に要求される特性等に応じたものとするればよい。第 1 性質を水蒸気バリア性とし、第 2 性質をガスバリア性としてもよい。また、第 1 性質及び第 2 性質は、ガスバリア性、水蒸気バリア性に限らず、硬さ、剥離強さ、粘着性、耐熱性、耐圧性等の各種の性質とすることが可能であり、ディスク装置 1 に要求されるレベルでの両立が困難でありながら、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 の双方に備えられるものであればよい。

30

【 0 0 4 9 】

かかるガスケット 2 1 では、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 が相互に劣る性質である水蒸気バリア性及びガスバリア性を補足し合う。これにより、ディスク装置 1 に要求されるレベルでの両立が困難なそれら性質を両立させることができる。つまり、ディスク装置 1 のガスケット 2 1 に両立の困難な性質が要求される場合に対応することができる。

40

【 0 0 5 0 】

しかも、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 は、何れもガスバリア性及び水蒸気バリア性を有するため、劣る性質を補足し合うことができればよい。従って、ガスケット 2 1 全体としての大型化を抑制できる。

【 0 0 5 1 】

つまり、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 は、相互に劣っている性質を補う範囲で設けることにより、それぞれを小さくしながらガスケット 2 1 全体としてのガスバリア性及び水蒸気バリア性の両立を可能とする。相互に劣っている性質を補う範囲は、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 の厚み方向の寸法、交差方向の寸法、カバー本

50

体 1 9 及びガスケット受け部 1 7 に対する接触面積等により設定される。

【 0 0 5 2 】

また、本実施例のガスケット 2 1 は、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 の双方が、それぞれカバー本体 1 9 とガスケット受け部 1 7 との間で挟持されている。従って、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 を、それぞれカバー本体 1 9 とガスケット受け部 1 7 に密着させて、ガスケット 2 1 全体としてガスバリア性及び水蒸気バリア性を確実に両立できる。

【 実施例 2 】

【 0 0 5 3 】

図 5 は、本発明の実施例 2 に係るディスク装置のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図である。なお、実施例 2 では、実施例 1 と基本構成が共通するため、対応する構成に同符号を付して、重複した説明を省略する。

10

【 0 0 5 4 】

本実施例では、外ガスケット部 2 3 と内ガスケット部 2 5 との間の境界面 2 7 を湾曲形状としたものである。

【 0 0 5 5 】

外ガスケット部 2 3 は、略楕円状の断面を有し、内ガスケット部 2 5 は、ガスケット 2 1 全体として略楕円状の断面となるように、外ガスケット部 2 3 の内側を覆っている。これにより、境界面 2 7 は、湾曲形状としての弧状の断面を有する。なお、外ガスケット部 2 3 の断面と内ガスケット部 2 5 の断面は逆にしてもよい。

20

【 0 0 5 6 】

かかる実施例では、内ガスケット 2 1 の厚み方向に対する交差方向の外端が外ガスケット部 2 3 の内端とカバー本体 1 9 との間並びに外ガスケット部 2 3 の内端とガスケット受け部 1 7 との間で挟持される。一方、外ガスケット 2 1 の交差方向の内端は、内ガスケット 2 1 の交差方向の外端により保持される。

【 0 0 5 7 】

この結果、外ガスケット 2 1 及び内ガスケット 2 1 間の密接状態を保持することができる。その他は、実施例 1 と同一である。

【 実施例 3 】

【 0 0 5 8 】

図 6 は、本発明の実施例 3 に係るディスク装置のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図、図 7 は、図 6 に対応した部分のカバー取付け前の状態を示す概略断面図である。なお、実施例 3 では、実施例 2 と基本構成が共通するため、対応する構成に同符号を付して、重複した説明を省略する。

30

【 0 0 5 9 】

本実施例では、ベース 9 のガスケット受け部 1 7 が厚み方向に対する交差方向に短く形成されている。これに応じ、内ガスケット部 2 5 が部分的にガスケット受け部 1 7 から交差方向において空間部 1 3 側へ突出している。すなわち、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 の一部が、カバー 1 1 のカバー本体 1 9 とベース 9 のガスケット受け部 1 7 との間に挟持されている。

40

【 0 0 6 0 】

このため、本実施例では、ガスバリア性と水蒸気バリア性のより重要な性質を、ガスケット受け部 1 7 との接触面積が大きい外ガスケット部 2 3 の優れている第 1 特性とする。なお、ディスク装置 1 の特性や使用地域等によっては、水蒸気バリア性がより重要な性質となることもある。

【 0 0 6 1 】

外ガスケット部 2 3 は、自由状態で内ガスケット部 2 5 よりもカバー本体 1 9 からの高さが高く設定されている。これによって、外ガスケット部 2 3 及び内ガスケット部 2 5 は、カバー 1 1 のカバー本体 1 9 とベース 9 のガスケット受け部 1 7 との間での挟持状態において同一高さとなる。なお、ガスケット 2 1 の高さは、ディスク装置 1 の厚み方向の高

50

さである。

【0062】

挟持状態での外ガスケット部23及び内ガスケット部25の高さは、カバー本体19とガスケット受け部17との厚み方向での寸法と同一である。このため、外ガスケット部23及び内ガスケット部25の双方が、カバー本体19とガスケット受け部17との間の範囲内に位置する。

【0063】

従って、内ガスケット部25がカバー本体19とガスケット受け部17との間で挟持されていない部分を有していても、内ガスケット部25を含むガスケット21全体が厚み方向でディスク5側に膨出することが抑制される。その他は、実施例2と同一である。

10

【0064】

なお、実施例3の構造は、実施例1の外ガスケット部23と内ガスケット部25との境界面27が厚み方向に沿った形態や外ガスケット部23と内ガスケット部25とが境界で混ざり合って境界面のない形態にも適用可能である。

【実施例4】

【0065】

図8は、本発明の実施例4に係るディスク装置のガスケット周辺を拡大して示す概略断面図である。なお、実施例4では、実施例3と基本構成が共通するため、対応する構成に同符号を付して、重複した説明を省略する。

【0066】

本実施例では、実施例3と比較してベース9のガスケット受け部17が厚み方向に対する交差方向にさらに短く形成されたものである。これに応じ、内ガスケット部25全体がガスケット受け部17から交差方向において空間部13内へ突出している。このため、本実施例では、外ガスケット部23のみが、ガスケット受け部17とカバー本体19との間に挟持されている。

20

【0067】

外ガスケット部23の内側は、外ガスケット部23が相対的に劣っている第2性質を補う範囲で、内ガスケット部25により覆われる。ここでの覆うとは、実施例1と同様、空間部13に露出しないようにすることをいう。本実施例において、外ガスケット部23の内側の一部が内ガスケット部25に覆われず、内ガスケット部25と共にハウジング3の空間部13に露出している。

30

【0068】

なお、内ガスケット部25は、外ガスケット部23の内側全域を覆い、外ガスケット部23がハウジング3の空間部13に露出しないように構成してもよい。

【0069】

また、外ガスケット部23及び内ガスケット部25は、カバー11のカバー本体19とベース9のガスケット受け部17との間での挟持状態において内ガスケット部25の高さを外ガスケット部23の高さよりも低くすることが可能である。ただし、内ガスケット部25の高さは、外ガスケット部23の空間部13への露出量を増減させるため、外ガスケット部23の第2性質を補うことが可能な範囲とする。

40

【0070】

その他は、実施例3と同一である。なお、実施例4の構造は、実施例1の外ガスケット部23と内ガスケット部25との境界面27が厚み方向に沿った形態や外ガスケット部23と内ガスケット部25とが境界で混ざり合って境界面のない形態にも適用可能である。

【符号の説明】

【0071】

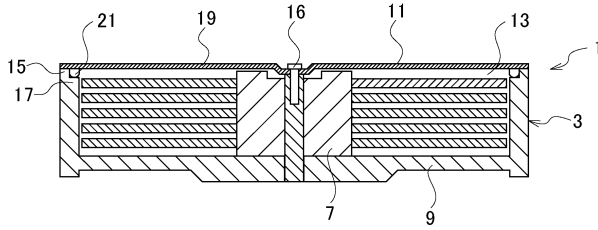
- 1 ディスク装置
- 9 ベース
- 11 カバー
- 17 ガスケット受け部

50

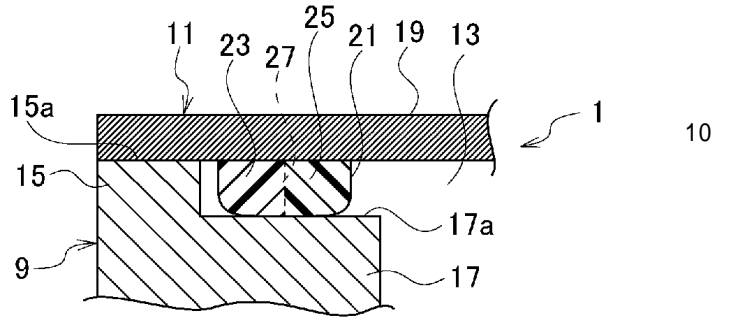
- 1 9 カバー本体
- 2 1 ガスケット
- 2 3 外ガスケット部
- 2 5 内ガスケット部

【図面】

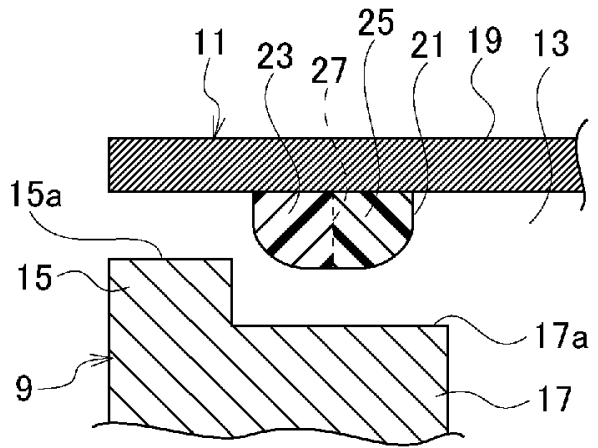
【図 1】



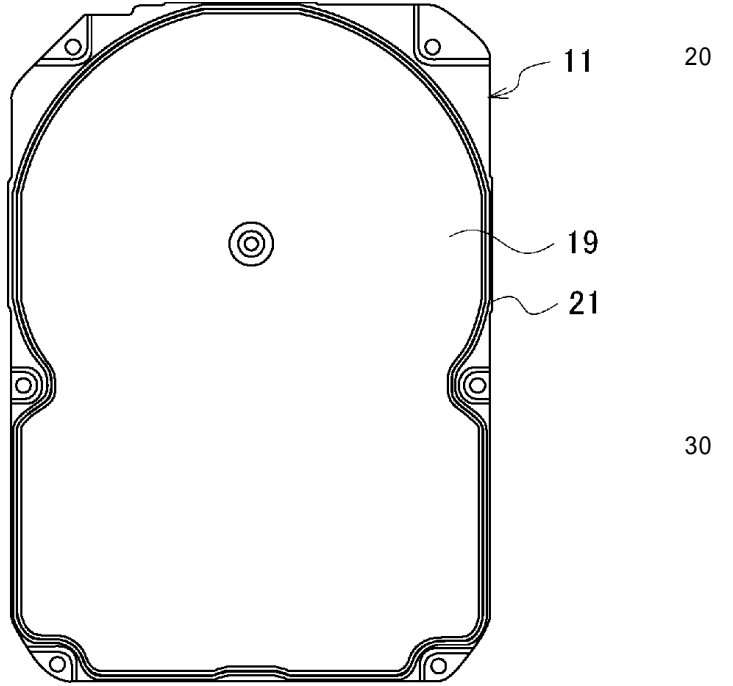
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

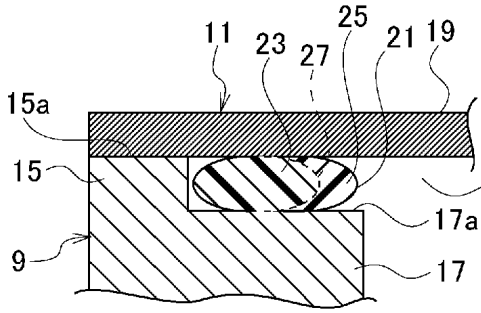
20

30

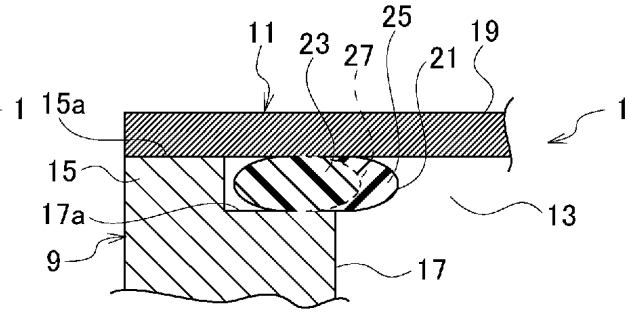
40

50

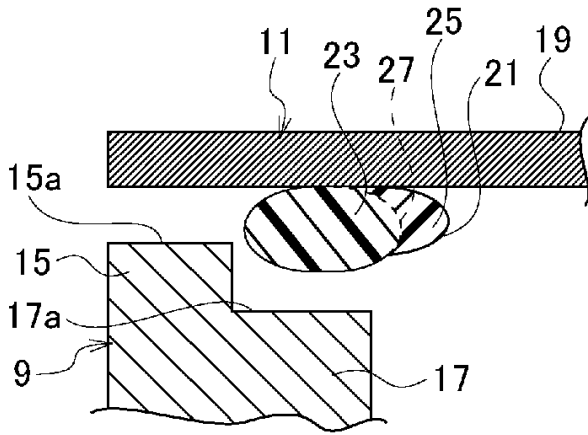
【図5】



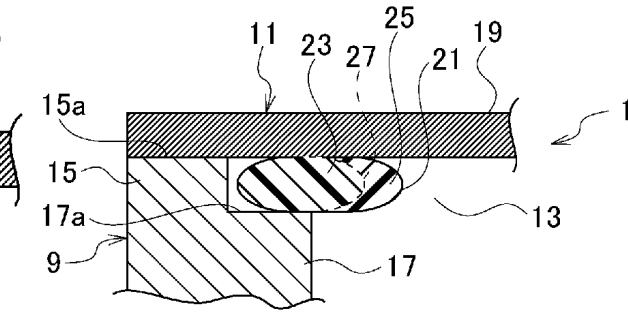
【図6】



【図7】



【図8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内

審査官 中野 和彦

- (56)参考文献 国際公開第2017/163885(WO, A1)
特開2015-001990(JP, A)
特開2012-014800(JP, A)
特開2005-003110(JP, A)
国際公開第2006/035544(WO, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G11B 33/12
G11B 33/08
G11B 33/14
F16J 15/14