



(21)申請案號：107104776

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 09 日

(51)Int. Cl. : H02K3/46 (2006.01)

H02K5/15 (2006.01)

(71)申請人：建準電機工業股份有限公司(中華民國) SUNONWEALTH ELECTRIC MACHINE INDUSTRY CO., LTD. (TW)

高雄市前鎮區新衙路 296 巷 30 號

(72)發明人：洪銀樹 HORNG, ALEX (TW)；尹佐國 YIN, TSO KUO (TW)；楊坤達 YANG, KUN TA (TW)

(74)代理人：黃耀霆

(56)參考文獻：

TW 201626695A

TW 201800670A

TW 201803255A

CN 101334042A

CN 101821934A

CN 102007300A

CN 203774937U

審查人員：廖天佑

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：6 共 18 頁

(54)名稱

吊扇馬達套管

SLEEVE OF A MOTOR OF A CEILING FAN

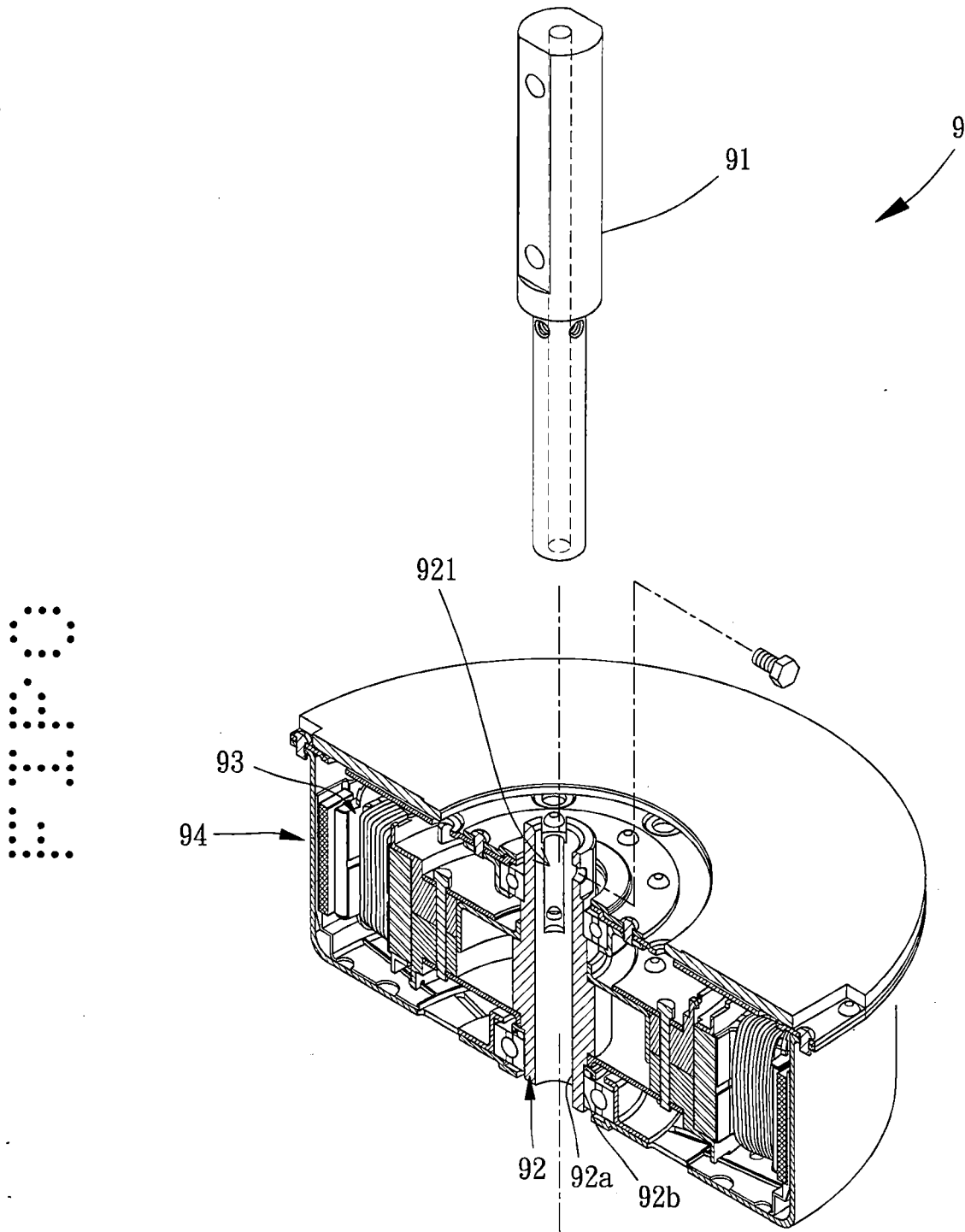
(57)摘要

一種吊扇馬達套管，用以解決習知吊扇組裝便利性不佳的問題。係包含：一管件，該管件設有一剖溝，該剖溝貫穿該管件的一內周面與一外周面，並從該管件的一第一軸向端面朝該管件的一第二軸向端面之方向延伸；及一隔線件，該隔線件具有一隔板，該隔板形成一線槽，該線槽位於該剖溝中，該隔板的一內擋片位於該線槽與該內周面以內的空間之間。

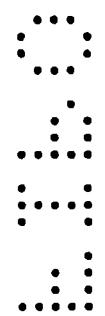
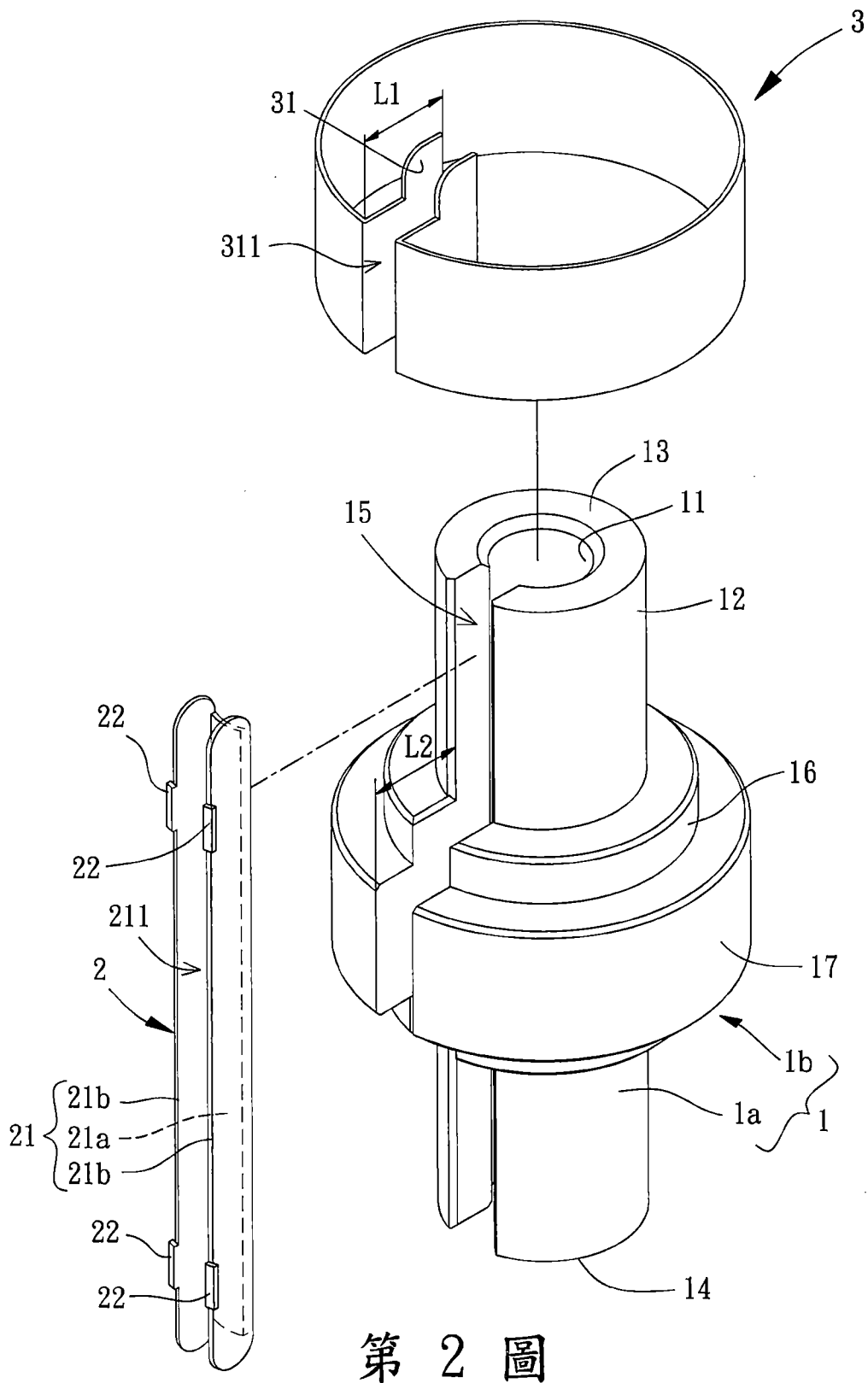
A sleeve of a motor of a ceiling fan is provided to solve the inconvenience in assembly of the conventional ceiling fan. The sleeve includes a tube having a slot extending from the inner through outer peripheries of the tube. The slot also extends from a first axial end to a second axial end of the tube. The sleeve further includes a spacer having a partitioning member. The partitioning member forms a slit in the slot. The partitioning member further includes an inner stopper plate located in a space inwardly of the slit and the inner periphery of the tube.

指定代表圖：

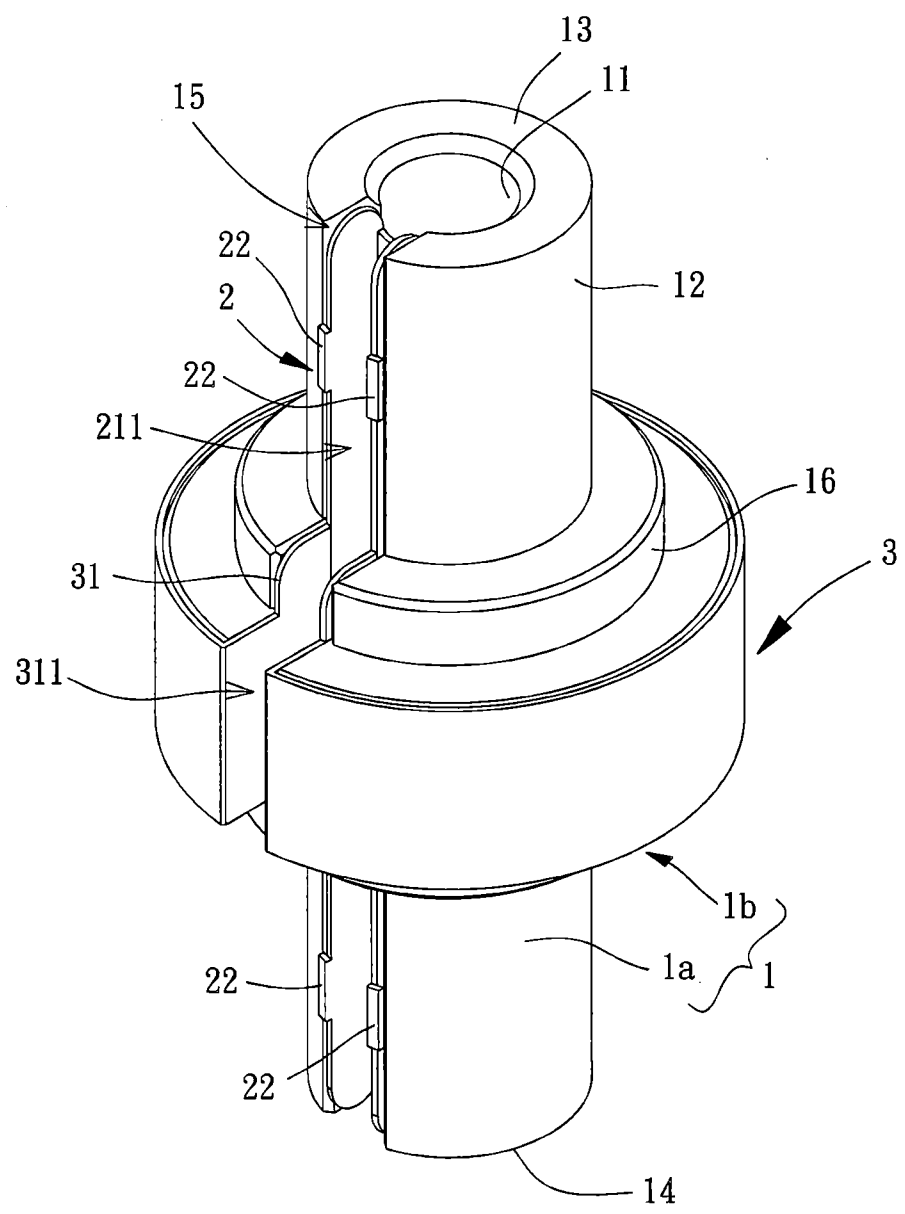
圖式



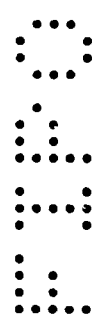
第 1 圖

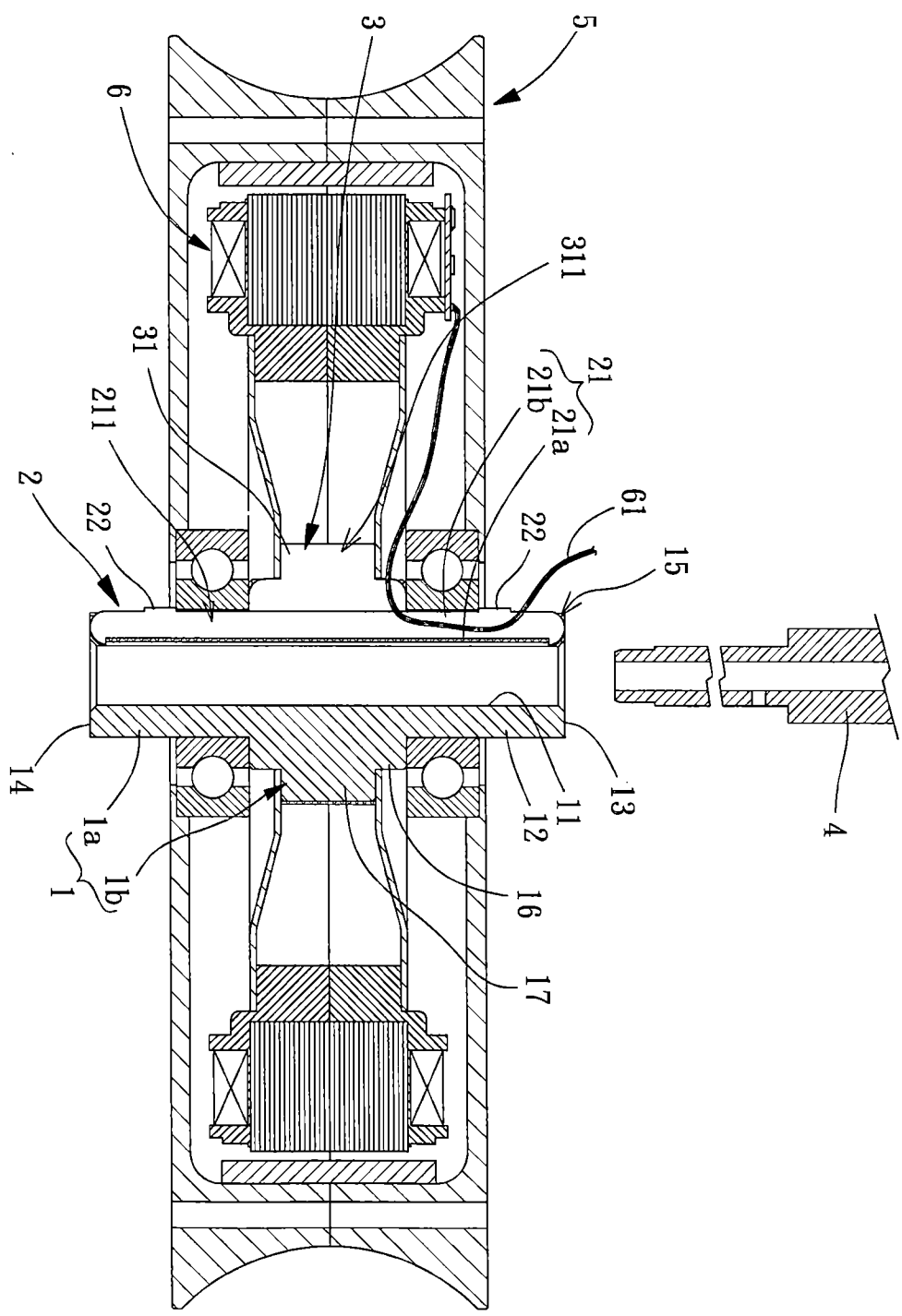
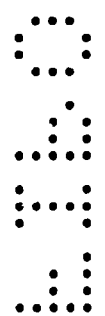


第 2 圖

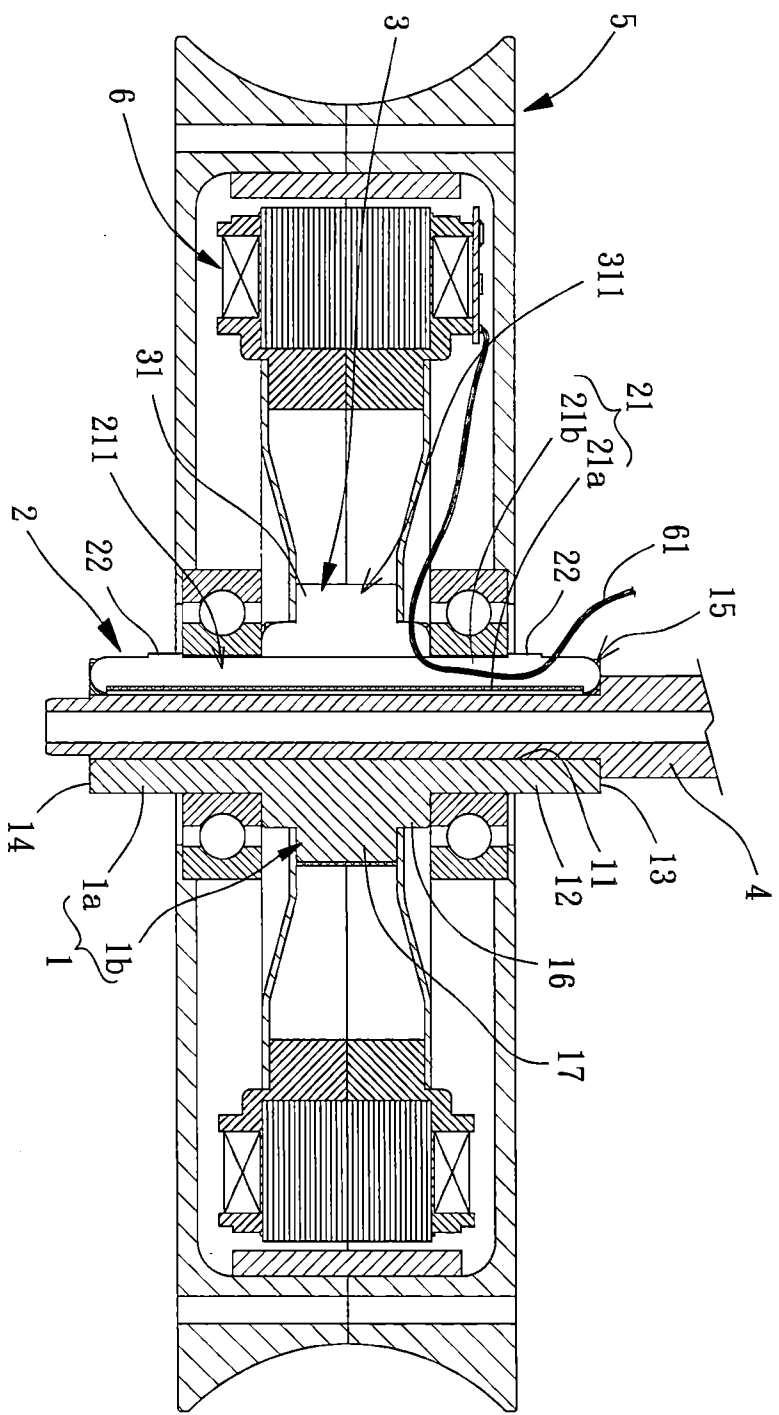


第 3 圖

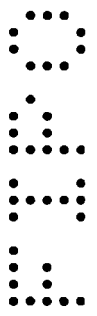


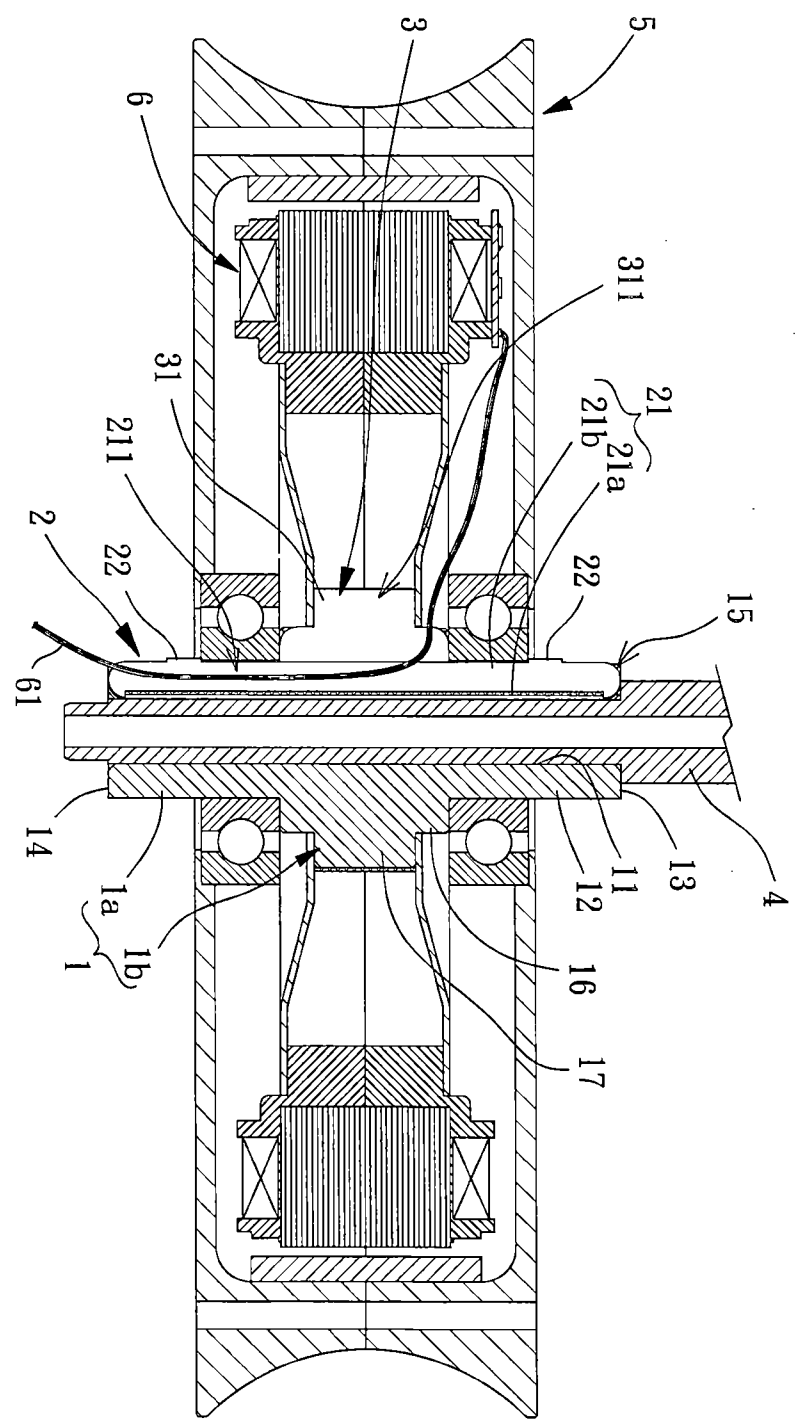
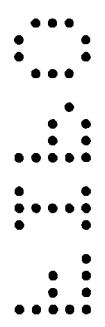


第 4 圖



第 5 圖





第 6 圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

吊扇馬達套管 / Sleeve of a Motor of a Ceiling Fan

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種套管，尤其是一種使用於吊扇的吊扇馬達套管。

【先前技術】

【0002】 習知的吊扇馬達 9 具有一芯軸 91、一套管 92、一定子組 93 及一轉子組 94。該芯軸 91 為該吊扇馬達 9 中用以固定至天花板等處的構件，該芯軸 91 可拆卸地結合於該套管 92，該套管 92 設有一穿線部 921，該穿線部 921 貫穿該套管 92 之一內周面 92a 及一外周面 92b，該定子組 93 結合固定在該套管 92 的外周，該轉子組 94 可旋轉地設於該套管 92 的外周。組裝時，係預先將該定子組 93 及該轉子組 94 組裝定位於該套管 92，而實際安裝至使用場合時，才將該套管 92 與該芯軸 91 結合固定。

【0003】 然而，吊扇馬達多係仰賴電力驅動該轉子組 94 旋轉，該定子組 93 必須接收一外部電源，因此，該定子組 93 設有一接線（例如：電源纜線），經由該套管 92 之穿線部 921 伸出該吊扇馬達外部，以便與外部電源電性連接。

【0004】 但，穿伸至該穿線部 921 內的接線並沒有被固定或是拉緊呈緊迫狀，而係呈放鬆而容易朝組裝該芯軸 91 的空間彎曲，因此，在組裝該套管 92 與該芯軸 91 時，該定子組 93 之接線易遭到該芯軸 91 拉扯或擠壓，使該接線產生接觸不良或斷裂的情形發生，進而導致該吊扇馬達 9 受損無法正常運轉，嚴重影響該吊扇馬達 9 的使用壽命。

【0005】 有鑑於此，習知的吊扇馬達確實仍有加以改善之必要。

【發明內容】

【0006】 為解決上述問題，本發明提供一種吊扇馬達套管，係可以使組裝芯軸的空間與穿伸接線的空間相隔離，避免組裝套管與芯軸時，接線受到芯軸拉扯或擠壓，進而可以提升組裝之便利性。

【0007】 本發明以下所述方向性或其近似用語，例如「前」、「後」、「上（頂）」、「下（底）」、「內」、「外」、「側面」等，主要係參考附加圖式的方向，各方向性或其近似用語僅用以輔助說明及理解本發明的各實施例，非用以限制本發明。

【0008】 本發明的吊扇馬達套管，包含：一管件，該管件設有一剖溝，該剖溝貫穿該管件的一內周面與一外周面，並從該管件的一第一軸向端面朝該管件的一第二軸向端面之方向延伸；及一隔線件，該隔線件具有一隔板，該隔板形成一線槽，該線槽位於該剖溝中，該隔板的一內擋片位於該線槽與該內周面以內的空間之間。

【0009】 據此，本發明的吊扇馬達套管，利用該隔板之線槽位於該管件之剖溝中，該隔板之內擋片位於該線槽與該內周面以內的空間之間；藉此，該管件可供一芯軸貫穿結合，且組裝芯軸的空間與該隔板之線槽可以相隔離，一定子組的接線可以經由該線槽延伸至馬達外以電性連接一外部電源，係可以確保連接定子組的接線不會在組裝吊扇時受損，避免產生接觸不良或斷裂的情形發生，進而達到增進吊扇馬達之組裝便利性，同時可以提升該吊扇馬達的使用壽命。

【0010】 其中，該管件具有一管本體及一定位套，該定位套結合於該管本體的外周，該剖溝貫穿該管本體及該定位套。如此，該結構簡易而便於製造及組裝，具有降低製造成本及提升組裝便利性的功效。

【0011】 其中，該管本體與該定位套係為一體成型相連接。如此，該

管件係具有較佳之結構強度的功效。

【0012】 其中，另包含一外套件，該外套件設有一隔離部，該隔離部形成一導槽，該外套件套合於該管件的外周面，該外套件的導槽位於該剖溝中，該外套件的導槽與該隔線件的線槽相對且相連通。如此，拉引定子組之接線經由該線槽至外部空間時，係具有可避免接線碰觸到該管件的功效。

【0013】 其中，該外套件由絕緣材質製成。如此，係具有較佳之絕緣效果的功效。

【0014】 其中，該定位套設有一定子結合部，該外套件套合於該定子結合部。如此，係具有提升組裝便利性的功效。

【0015】 其中，該隔線件具有數個扣片，該數個扣片連接該隔板並位於該線槽的二側，該數個扣片抵接該管件之外周面。如此，該數個扣片係具有使該隔線件固定結合於該管件的功效。

【0016】 其中，該隔離部由外至內的長度小於等於該管本體外周至該定位套外周的距離。如此，該線槽係具有足夠的空間以容納接線的功效。

【0017】 其中，該剖溝由該第一軸向端面延伸至第二軸向端面。如此，該剖溝係具有足夠的空間以容納接線的功效。

【0018】 其中，該隔線件由絕緣材質製成。如此，係具有較佳之絕緣效果的功效。

【0019】 其中，該隔線件之二側擋片不凸出於該管件之外周面。如此，係具有提升組裝便利性的功效。

【0020】 其中，該二側擋片貼接於該剖溝內壁。如此，係具有提升組裝便利性的功效。

【圖式簡單說明】

【0021】

第 1 圖：一種習知吊扇馬達的結構示意圖。

第 2 圖：本發明一實施例的分解立體圖。

第 3 圖：本發明一實施例的組合立體圖。

第 4 圖：本發明一實施例結合芯軸、轉子組及定子組的組合前剖視圖。

第 5 圖：本發明一實施例結合芯軸、轉子組及定子組的組合後剖視圖。

第 6 圖：本發明一實施例接線經由線槽往下延伸的結構圖。

【實施方式】

【0022】 為讓本發明之上述及其他目的、特徵及優點能更明顯易懂，下文特舉本發明之較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【0023】 請參照第 2 圖，其係本發明吊扇馬達套管的一較佳實施例，該吊扇馬達套管包含一管件 1 及一隔線件 2，該隔線件 2 組裝結合於該管件 1。

【0024】 該管件 1 具有一內周面 11 與一外周面 12，且於該管件 1 之軸向方向具有一第一軸向端面 13 與一第二軸向端面 14，該管件 1 設有一剖溝 15，該剖溝 15 貫穿該內周面 11 與該外周面 12，並從該第一軸向端面 13 朝該第二軸向端面 14 之方向延伸，較佳地，該剖溝 15 可由該第一軸向端面 13 延伸至第二軸向端面 14。

【0025】 請參照第 2、3 圖，其中，該管件 1 之形成方式可以係為一體成型、射出成型，或是以一套筒緊配結合於一管體。詳言之，該管件 1 可以具有一管本體 1a 及一定位套 1b，該定位套 1b 較佳結合於該管本體 1a 的外周，或與該管本體 1a 一體成型相連接；在本實施例中，該管本體 1a 與該定位套 1b 係為一體成型相連接，如此，使該管件 1 可以具有較佳的結構強度，另外，該剖溝 15 則是貫穿於該管本體 1a 及該定位套 1b。

【0026】 請參照第 3、4 圖，特別說明的是，該管本體 1a 可供一芯軸 4 貫穿結合，該芯軸 4 係用以固定於天花板等預定位置的構件。此外，該

定位套 1b 可設有一轉子結合部 16 及一定子結合部 17，以分別供一轉子組 5 及一定子組 6 組裝定位，以提升該定子組 6 驅動該轉子組 5 旋轉的順暢性。在本實施例中，該轉子結合部 16 可以是凸出於該管件 1 之外周面 12 的一環狀凸塊，該定子結合部 17 可以是凸出於該轉子結合部 16 的一環狀凸塊。

【0027】 請參照第 2、3 圖，該隔線件 2 組裝於該管件 1，該隔線件 2 較佳由絕緣材質製成，該隔線件 2 具有一隔板 21，該隔板 21 形成有一線槽 211，該線槽 211 位於該管件 1 之剖溝 15 中。此外，該隔板 21 的一內擋片 21a 位於該線槽 211 與該內周面 11 以內的空間之間，該隔板 21 的二側擋片 21b 分別結合於該內擋片 21a，該二側擋片 21b 較佳不凸出於該管件 1 之外周面，該二側擋片 21b 較佳貼接於該剖溝 15 內壁。該隔線件 2 還可具有數個扣片 22，該數個扣片 22 連接該隔板 21 之各該側擋片 21b，該數個扣片 22 位於該線槽 211 的二側，且該數個扣片 22 抵接該管件 1 之外周面 12，使該隔線件 2 可以固定結合於該管件 1；其中，該數個扣片 22 係透過鎖固、卡扣或榫接等各種方式結合於該管件 1 之外周面 12，本發明並不以此為限。

【0028】 本發明的吊扇馬達套管還可以另包含一外套件 3，該外套件 3 較佳係套合於該管件 1 之定子結合部 17，該外套件 3 可以設有一隔離部 31，該外套件 3 較佳由絕緣材質製成，且該隔離部 31 由外至內的長度 L1 較佳小於等於該管本體 1a 外周至該定位套 1b 外周的距離 L2，係可以進一步避免影響該隔線件 2 之線槽 211 的空間大小，使該線槽 211 可以具有足夠的空間以容納接線 61(如圖 4 所示)。其中，該隔離部 31 形成另一導槽 311，該導槽 311 位於該管件 1 之剖溝 15 中，且該外套件 3 的導槽 311 與該隔線件 2 的線槽 211 較佳係為相對且相連通。

【0029】 請參照第 3、4 圖，由於吊扇馬達係仰賴電力驅動該轉子組

5 旋轉，故該定子組 6 必須接收一外部電源，該定子組 6 之一接線 61（例如：電源纜線）則是經由該隔線件 2 的線槽 211 延伸至天花板以電性連接該外部電源，藉此，該外部電源即可經由該接線 61 以對該定子組 6 進行供電。

【0030】 請參照第 3、4 圖，據由前述結構，本實施例之吊扇馬達套管實際使用時，該隔線件 2 之線槽 211 位於該管件 1 的剖溝 15 中，該隔板 21 之內擋片 21a 位於該線槽 211 與該內周面 11 以內的空間之間，藉此，該線槽 211 可供該定子組 6 之接線 61 穿伸。

【0031】 請參照第 4、5 圖，該管件 1 之轉子結合部 16 可供該轉子組 5 結合，該管件 1 之定子結合部 17 可供該定子組 6 結合，該管件 1 之管本體 1a 可供該芯軸 4 貫穿結合，使該轉子組 5 能夠設於該芯軸 4 外周，且該轉子組 5 可以受到驅動以環繞該芯軸 4 旋轉。其中，該定子組 6 之接線 61 係經由該隔線件 2 之線槽 211 伸出該吊扇馬達套管外部，且該隔線件 2 之內擋片 21a 係位於該線槽 211 與該內周面 11 以內的空間之間，以使組裝該芯軸 4 的空間與該線槽 211 相隔離，如此，該芯軸 4 組裝於該管件 1 時，該接線 61 不會受到該芯軸 4 拉扯或擠壓，可以避免該接線 61 產生接觸不良或斷裂的情形發生。

【0032】 特別說明的是，該定子組 6 之接線 61 可以如圖 5 所示經由該隔線件 2 的線槽 211 往上延伸，也可以是如圖 6 所示經由該隔線件 2 的線槽 211 往下延伸；藉此，可以依實際使用需求而彈性調整，以增加其使用的便利性。

【0033】 綜上所述，本發明的吊扇馬達套管，利用該隔板之線槽位於該管件之剖溝中，該隔板之內擋片位於該線槽與該內周面以內的空間之間，使組裝芯軸的空間與該線槽相隔離；藉此，一定子組的接線可以經由該隔板之線槽延伸至馬達外以電性連接一外部電源，係可以確保連接定子

組的接線不會在組裝吊扇時受損，避免產生接觸不良或斷裂的情形發生，進而達到增進吊扇馬達之組裝便利性，同時可以提升該吊扇馬達的使用壽命。

【0034】 雖然本發明已利用上述較佳實施例揭示，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者在不脫離本發明之精神和範圍之內，相對上述實施例進行各種更動與修改仍屬本發明所保護之技術範疇，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0035】

〔本發明〕

1	管件	11	內周面
12	外周面	13	第一軸向端面
14	第二軸向端面	15	剖溝
16	轉子結合部	17	定子結合部
1a	管本體	1b	定位套
2	隔線件	21	隔板
211	線槽	22	扣片
21a	內擋片	21b	側擋片
3	外套件	31	隔離部
311	導槽		
4	芯軸		
5	轉子組		
6	定子組	61	接線
L1	長度	L2	距離

〔習用〕

9 吊扇馬達

91 芯軸

92 套管

921 穿線部

92a 內周面

92b 外周面

93 定子組

94 轉子組

【生物材料寄存】：(無)

【序列表】：(無)

I659592

發明摘要

【發明名稱】（中文/英文）

吊扇馬達套管 / Sleeve of a Motor of a Ceiling Fan

【中文】

一種吊扇馬達套管，用以解決習知吊扇組裝便利性不佳的問題。係包含：一管件，該管件設有一剖溝，該剖溝貫穿該管件的一內周面與一外周面，並從該管件的一第一軸向端面朝該管件的一第二軸向端面之方向延伸；及一隔線件，該隔線件具有一隔板，該隔板形成一線槽，該線槽位於該剖溝中，該隔板的一內擋片位於該線槽與該內周面以內的空間之間。

【英文】

A sleeve of a motor of a ceiling fan is provided to solve the inconvenience in assembly of the conventional ceiling fan. The sleeve includes a tube having a slot extending from the inner through outer peripheries of the tube. The slot also extends from a first axial end to a second axial end of the tube. The sleeve further includes a spacer having a partitioning member. The partitioning member forms a slit in the slot. The partitioning member further includes an inner stopper plate located in a space inwardly of the slit and the inner periphery of the tube.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	管件	11	內周面
12	外周面	13	第一軸向端面
14	第二軸向端面	15	剖溝
16	轉子結合部	17	定子結合部
1a	管本體	1b	定位套
2	隔線件	21	隔板
211	線槽	22	扣片
21a	內擋片	21b	側擋片
3	外套件	31	隔離部
311	導槽		
L1	長度	L2	距離

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

申請專利範圍

1. 一種吊扇馬達套管，包含：
一管件，該管件設有一剖溝，該剖溝貫穿該管件的一內周面與一外周面，並從該管件的一第一軸向端面朝該管件的一第二軸向端面之方向延伸；及
一隔線件，該隔線件具有一隔板，該隔板形成一線槽，該線槽位於該剖溝中，該隔板的一內擋片位於該線槽與該內周面以內的空間之間。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之吊扇馬達套管，其中，該管件具有一管本體及一定位套，該定位套結合於該管本體的外周，該剖溝貫穿該管本體及該定位套。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之吊扇馬達套管，其中，該管本體與該定位套係為一體成型相連接。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之吊扇馬達套管，另包含一外套件，該外套件設有一隔離部，該隔離部形成一導槽，該外套件套合於該管件的外周面，該外套件的導槽位於該剖溝中，該外套件的導槽與該隔線件的線槽相對且相連通。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之吊扇馬達套管，其中，該外套件由絕緣材質製成。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之吊扇馬達套管，其中，該定位套設有一定子結合部，該外套件套合於該定子結合部。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之吊扇馬達套管，其中，該隔線件具有數個扣片，該數個扣片連接該隔板並位於該線槽的二側，該數個扣片抵接該管件之外周面。
8. 如申請專利範圍第 4 項所述之吊扇馬達套管，其中，該隔離部由外至內

的長度小於等於該管本體外周至該定位套外周的距離。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之吊扇馬達套管，其中，該剖溝由該第一軸向端面延伸至第二軸向端面。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之吊扇馬達套管，其中，該隔線件由絕緣材質製成。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之吊扇馬達套管，其中，該隔線件之二側擋片不凸出於該管件之外周面。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之吊扇馬達套管，其中，該二側擋片貼接於該剖溝內壁。