



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M549773 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：106207124

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 18 日

(51)Int. Cl. : **B66F3/08 (2006.01)**

(71)申請人：捷世達企業股份有限公司(中華民國) (TW)

臺北市信義區信義路 6 段 76 巷 1 弄 2 號

(72)新型創作人：吳偉凡 (TW)

(74)代理人：吳芳池

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：7 共 18 頁

(54)名稱

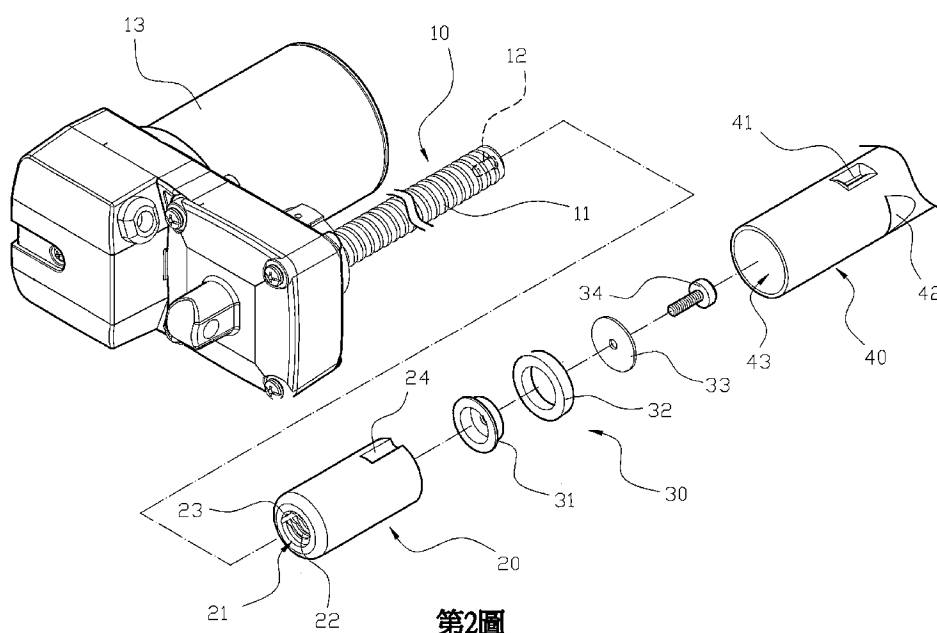
螺管傳動反補油結構

(57)摘要

一種螺管傳動反補油結構，其包括有：一螺桿表面形成有一外螺紋，且該螺桿一端開設有一螺孔，一螺母呈管狀於軸向中心貫穿有一通孔，該通孔表面設有一內螺紋，且該螺母套設於該螺桿形成內螺紋及外螺紋的嚙合，又該螺母於通孔表面沿著軸向開設有至少一儲油槽，一油封裝置之底座與該墊片夾合該油封圈，並由該螺栓依序穿過該墊片、油封圈及底座而鎖設至該螺桿之螺孔處，一外管套設固定於該螺母，使該油封裝置容置於該外管內部，又該外管內部以螺母與油封圈間隔形成有一儲油空間，令容置於該儲油空間之潤滑油能沿著該儲油槽潤滑該螺桿，俾以兼具有降低噪音與增加使用壽命之功效。

指定代表圖：

符號簡單說明：



第2圖

10 . . . 螺桿

11 . . . 外螺紋

12 . . . 螺孔

13 . . . 驅動器

20 . . . 螺母

21 . . . 通孔

22 . . . 內螺紋

23 . . . 儲油槽

24 . . . 方槽

30 . . . 油封裝置

31 . . . 底座

32 . . . 油封圈

33 . . . 墊片

34 . . . 螺栓

- 40 . . . 外管
- 41 . . . 固定部
- 42 . . . 阻擋部
- 43 . . . 儲油空間

新型摘要

※ 申請案號：106207124

※ 申請日：106/05/18

※IPC 分類：B66F 3/08 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

螺管傳動反補油結構

【中文】

一種螺管傳動反補油結構，其包括有：一螺桿表面形成有一外螺紋，且該螺桿一端開設有一螺孔，一螺母呈管狀於軸向中心貫穿有一通孔，該通孔表面設有一內螺紋，且該螺母套設於該螺桿形成內螺紋及外螺紋的嚙合，又該螺母於通孔表面沿著軸向開設有至少一儲油槽，一油封裝置之底座與該墊片夾合該油封圈，並由該螺栓依序穿過該墊片、油封圈及底座而鎖設至該螺桿之螺孔處，一外管套設固定於該螺母，使該油封裝置容置於該外管內部，又該外管內部以螺母與油封圈間隔形成有一儲油空間，令容置於該儲油空間之潤滑油能沿著該儲油槽潤滑該螺桿，俾以兼具有降低噪音與增加使用壽命之功效。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

螺桿———10

外螺紋———11

螺孔———12

驅動器———13

螺母———20

通孔———21

內螺紋———22

儲油槽———23

方槽———24

油封裝置———30

底座———31

油封圈———32

墊片———33

螺栓———34

外管———40

固定部———41

阻擋部———42

儲油空間———43

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

螺管傳動反補油結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種升降機構組件，尤指一種能提高潤滑效果之螺管傳動反補油結構。

【先前技術】

【0002】 按，在升降機構中經常會使用升降螺桿來對動作平臺的高度進行調節。目前使用的升降螺桿結構一般是動力源帶動螺桿旋轉，又該升降螺桿套設嚙合有一螺母，該螺母受到升降螺桿的帶動能形成升降變化，其中，該螺母能沿著升降螺桿位移是因為螺母外部套設固定有外管，而該外管連結工作機台而無法被轉動，即能限制該螺母旋轉而形成升降位移，該升降機構中，升降螺桿由於需要相對螺母不停的往復升降，使得二者之間添加的潤滑油很容易被消耗磨光，而該潤滑油不易滲入升降螺桿與螺母之間，導致潤滑油來不及補充，不僅會產生噪音，而且會加快螺桿的磨損，降低其使用壽命。

【0003】 有鑑於此，本創作人於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本創作。

【新型內容】

【0004】 本創作所欲解決之技術問題在於針對現有技術存在的上述缺失，提供一種螺管傳動反補油結構。

【0005】 一螺桿表面形成有一外螺紋，且該螺桿一端開設有一螺孔，一螺母呈管狀於軸向中心貫穿有一通孔，該通孔表面設有一內螺紋，且該螺母套設於該螺桿形成內螺紋及外螺紋的嚙合，又該螺母於通孔表面沿著軸向開設有至少一儲油槽，而該儲油槽的深度大於該內螺紋之深度，一油封裝置包括有一底座、一油封圈、一墊片及一螺栓，該底座與該墊片夾合該油封圈，並由該螺栓依序穿過該墊片、油封圈及底座而鎖設至該螺桿之螺孔處，且由該底座阻擋該螺母於螺桿處形成防脫離功能，一外管套設固定於該螺母，使該油封裝置容置於該外管內部，又該外管內部以螺母與油封圈間隔形成有一儲油空間，令容置於該儲油空間之潤滑油能沿著該儲油槽潤滑該螺桿，俾以兼具有降低噪音與增加使用壽命之功效。

【0006】 其中，該儲油槽為兩條對稱設置於該通孔的直徑兩端，且該儲油槽貫穿該螺母之通孔表面。

【0007】 其中，該儲油槽深度為內螺紋深度的 1.2 倍至 2 倍之間。

【0008】 其中，該儲油槽為圓弧狀斷面。

【0009】 其中，該螺桿於另一端裝設有一驅動器，並由驅動器帶動該螺桿旋轉。

【0010】 其中，該螺母於外表面凹設有至少一方槽，且該外管於外表面向內擠壓形成有至少一固定部，又該外管以固定部迫緊該方槽形成對該螺母的結合固定。

【0011】 其中，該外管以衝壓方式於管內形成有至少一阻擋部，且該阻擋部能擋止於該螺母置入該外管的相對內側，藉此防止螺母過度置入該外管。

【0012】 本創作的主要目的在於，當螺桿相對伸入螺母至外管內部時，此時外管於儲油空間內的潤滑油被塗佈於該螺桿上，又當螺桿相對伸出螺母時，該螺桿將能於表面形成有一薄潤滑油層，同時該潤滑油更能沿著該儲油槽留滯於螺桿形成有厚潤滑油線，同時該油封裝置以油封圈縮小該儲油空間，進而推動潤滑油朝向該螺母之儲油槽端擠出，藉此穩定的大量提供螺桿之潤滑油量，又該螺母與螺桿的往復伸縮作動時，該塗厚的潤滑油線能補充該薄潤滑油層，藉此提高螺母與螺桿之間的潤滑效果，防止潤滑油不易補充之情況，進而避免磨損和產生噪音，俾以大幅提高其使用壽命。

【0013】 其他目的、優點和本創作的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

【圖式簡單說明】

【0014】

第 1 圖係本創作之立體圖。

第 2 圖係本創作之立體分解圖。

第 3 圖係本創作之立體剖視圖。

第 4 圖係本創作之橫向斷面剖視圖。

第 5 圖係本創作之使用狀態示意圖(一)。

第 6 圖係本創作之使用狀態示意圖(二)。

第 7 圖係本創作之使用狀態示意圖(三)。

【實施方式】

【0015】 為使 貴審查委員對本創作之目的、特徵及功效能夠有更進

一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如後：

【0016】 先請由第 1 圖與第 2 圖所示觀之，一種螺管傳動反補油結構，其包括有：一螺桿 10、一螺母 20、一油封裝置 30 及一外管 40，一螺桿 10 表面形成有一外螺紋 11，且該螺桿 10 一端開設有一螺孔 12，又該螺桿 10 於另一端裝設有一驅動器 13，並由驅動器 13 帶動該螺桿 10 旋轉，一螺母 20 呈管狀於軸向中心貫穿有一通孔 21，該通孔 21 表面設有一內螺紋 22，且該螺母 20 套設於該螺桿 10 形成內螺紋 22 及外螺紋 11 的嚙合，又該螺母 20 於通孔 21 表面沿著軸向開設有至少一具圓弧狀斷面之儲油槽 23，而該儲油槽 23 的深度大於該內螺紋 22 之深度，其儲油槽 23 深度能為內螺紋 22 深度的 1.2 倍至 2 倍之間，且該儲油槽 23 為兩條對稱設置於該通孔 21 的直徑兩端並貫穿該螺母 20 之通孔 21 表面，另該螺母 20 於外表面凹設有至少一方槽 24，一油封裝置 30 包括有一底座 31、一油封圈 32、一墊片 33 及一螺栓 34，該底座 31 與該墊片 33 夾合該油封圈 32，並由該螺栓 34 依序穿過該墊片 33、油封圈 32 及底座 31 而鎖設至該螺桿 10 之螺孔 12 處，且由該底座 31 阻擋該螺母 20 於螺桿 10 處形成防脫離功能，一外管 40 套設固定於該螺母 20，使該油封裝置 30 容置於該外管 40 內部，且該外管 40 於外表面朝內擠壓形成有至少一固定部 41，讓該外管 40 以固定部 41 迫緊該方槽 24 形成對該螺母 20 的結合固定，又該外管 40 以衝壓方式於管內形成有一阻擋部 42，且該阻擋部 42 能擋止於該螺母 20 置入該外管 40 的相對內側，藉此防止螺母 20 過度置入該外管 40，又該外管 40 內部以螺母 20 與油封圈 32 間隔形成有一儲油空間 43，令容置於該儲油空間 43 之潤滑油能沿著該儲油槽 23 潤滑該螺桿 10，俾以兼具有降低噪音與增加使用壽命之功效。

【0017】 其實際使用之功效，再請由第 1 圖連續至第 5 圖所示觀之，該螺桿 10 一端以驅動器 13 驅動產生旋轉，且該螺桿 10 另套設有該螺母 20，並由螺母 20 之內螺紋 22 與螺桿之外螺紋 11 形成嚙合，又該油封裝置 30 以底座 31 與墊片 33 夾設該油封圈 32，並以底座 31 端抵設於該螺桿 10 之螺孔 12 端，再由螺栓 34 依序穿設該墊片 33、油封圈 32 及底座 31，進一步鎖設至螺桿 10 之螺孔 12 處，藉此將螺母 20 限位於螺桿 10 處，又將螺桿 10 以設有油封裝置 30 的一端穿入該外管 40，令螺母 20 設置於外管 40 的置入開口位置後，以衝壓方式將外管 40 加工有固定部 41 及阻擋部 42，該固定部 41 用於擠壓該方槽 24 而形成螺母 20 的位置固定，更透過阻擋部 42 擋止螺母 20 置入該外管 40 的相對內側，另該潤滑油能由螺母 20 之儲油槽 23 處注入該外管 40 之儲油空間 43，藉此即完成其結構之組合，當螺桿 10 相對伸入螺母 20 至外管 40 內部運動到最低部時，此時外管 40 於儲油空間 43 內的潤滑油被塗佈於該螺桿 10 上，又當螺桿 10 相對伸出螺母 20 時，該螺桿 10 將能於表面形成有一薄潤滑油層，同時該潤滑油更能沿著該儲油槽 23 留滯於螺桿 10 形成有厚潤滑油線，同時該油封裝置 30 以油封圈 32 縮小該儲油空間 43，進而推動潤滑油朝向該螺母 20 之儲油槽 23 端擠出，藉此穩定的大量提供螺桿 10 之潤滑油量，又該螺母 20 與螺桿 10 的往復伸縮作動時，該塗厚的潤滑油線能補充該薄潤滑油層，藉此提高螺母 20 與螺桿 10 之間的潤滑效果，防止潤滑油不易補充之情況，進而避免磨損和產生噪音，俾以大幅提高其使用壽命。

【0018】 綜上所述，本創作確實已達突破性之結構設計，而具有改良之新型內容，同時又能夠達到產業上之利用性與進步性，且本創作未見於

任何刊物，亦具新穎性，當符合專利法相關法條之規定，爰依法提出新型專利申請，懇請 鈞局審查委員授予合法專利權，至為感禱。

【0019】 唯以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以之限定本創作實施之範圍；即大凡依本新型申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0020】

〔本創作〕

螺桿———10

外螺紋———11

螺孔———12

驅動器———13

螺母———20

通孔———21

內螺紋———22

儲油槽———23

方槽———24

油封裝置———30

底座———31

油封圈———32

墊片———33

螺栓———34

外管――――40

固定部―――41

阻擋部―――42

儲油空間――43

申請專利範圍

1. 一種螺管傳動反補油結構，其包括有：

一螺桿，該螺桿表面形成有一外螺紋，且該螺桿一端開設有一螺孔；

一螺母，該螺母呈管狀於軸向中心貫穿有一通孔，該通孔表面設有一內螺紋，且該螺母套設於該螺桿形成內螺紋及外螺紋的嚙合，又該螺母於通孔表面沿著軸向開設有至少一儲油槽，而該儲油槽的深度大於該內螺紋之深度；

一油封裝置，該油封裝置包括有一底座、一油封圈、一墊片及一螺栓，該底座與該墊片夾合該油封圈，並由該螺栓依序穿過該墊片、油封圈及底座而鎖設至該螺桿之螺孔處，且由該底座阻擋該螺母於螺桿處形成防脫離功能；以及

一外管，該外管套設固定於該螺母，使該油封裝置容置於該外管內部，又該外管內部以螺母與油封圈間隔形成有一儲油空間，令容置於該儲油空間之潤滑油能沿著該儲油槽潤滑該螺桿，俾以兼具有降低噪音與增加使用壽命之功效。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之螺管傳動反補油結構，其中，該儲油槽為兩條對稱設置於該通孔的直徑兩端，且該儲油槽貫穿該螺母之通孔表面。

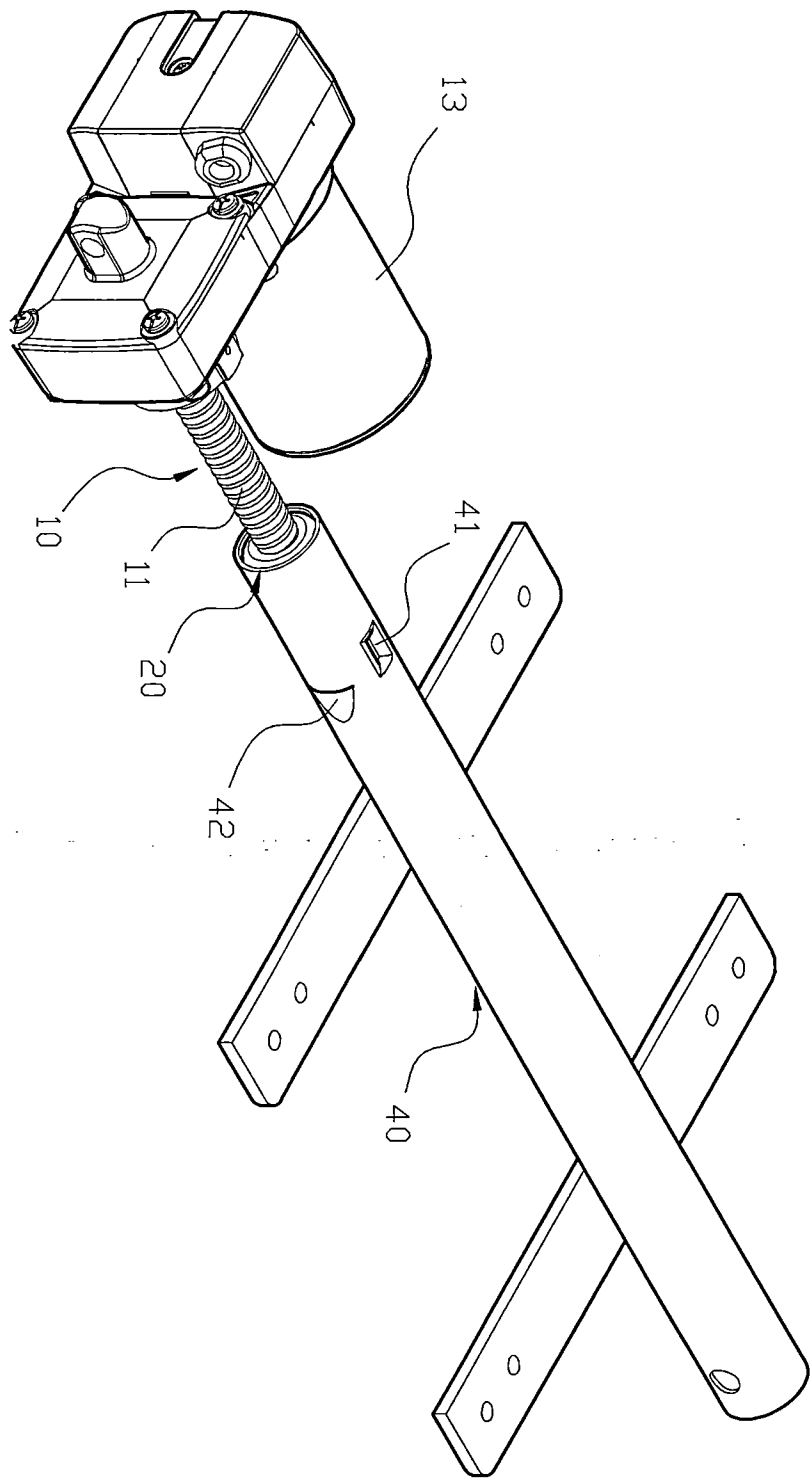
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之螺管傳動反補油結構，其中，該儲油槽深度為內螺紋深度的 1.2 倍至 2 倍之間。

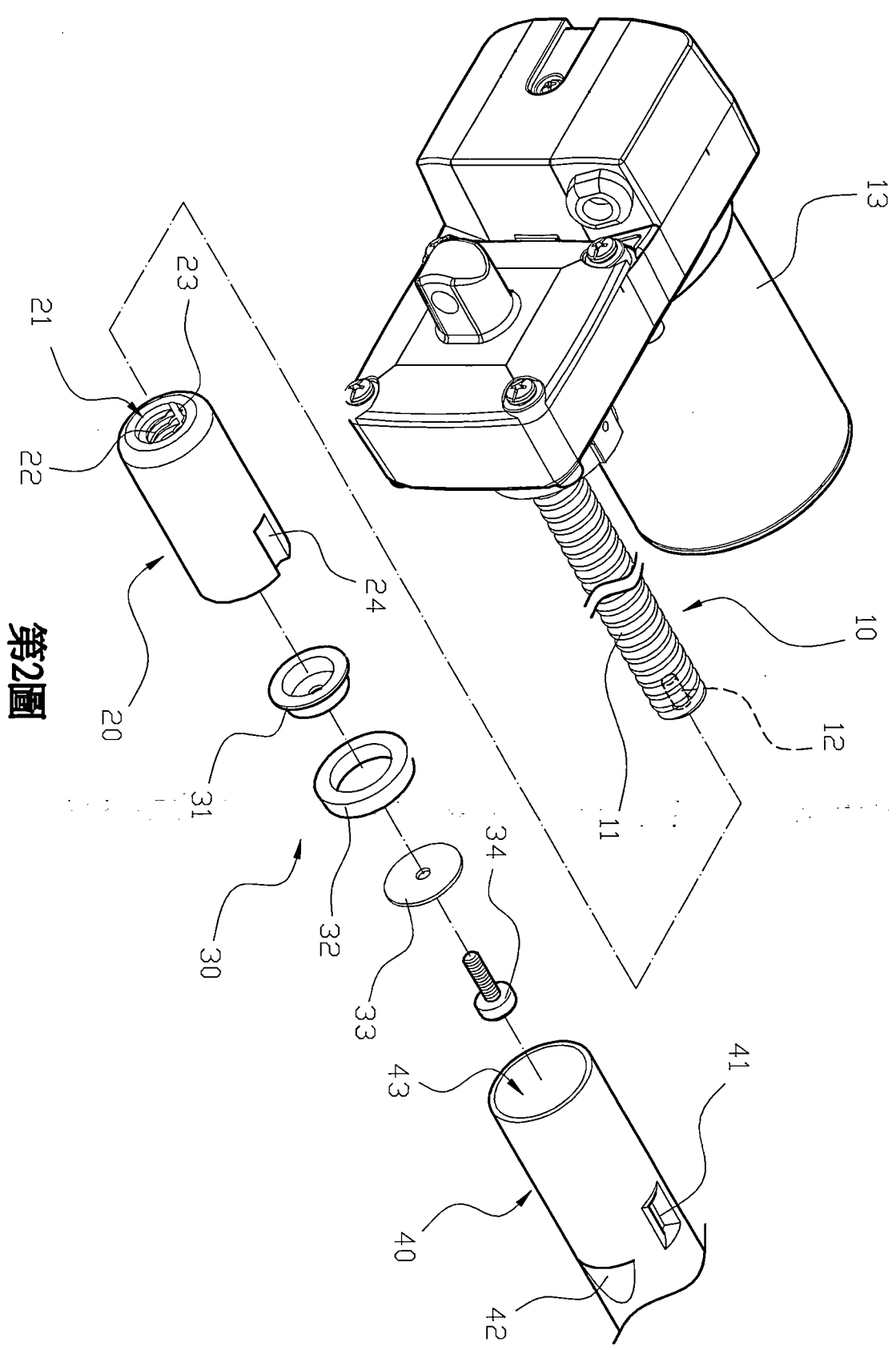
4. 根據申請專利範圍第 1 項所述之螺管傳動反補油結構，其中，該儲油槽為圓弧狀斷面。

5. 根據申請專利範圍第 1 項所述之螺管傳動反補油結構，其中，該螺桿於另一端裝設有一驅動器，並由驅動器帶動該螺桿旋轉。
6. 根據申請專利範圍第 1 項所述之螺管傳動反補油結構，其中，該螺母於外表面凹設有至少一方槽，且該外管於外表面朝內擠壓形成有至少一固定部，又該外管以固定部迫緊該方槽形成對該螺母的結合固定。
7. 根據申請專利範圍第 1 項所述之螺管傳動反補油結構，其中，該外管以衝壓方式於管內形成有至少一阻擋部，且該阻擋部能擋止於該螺母置入該外管的相對內側，藉此防止螺母過度置入該外管。

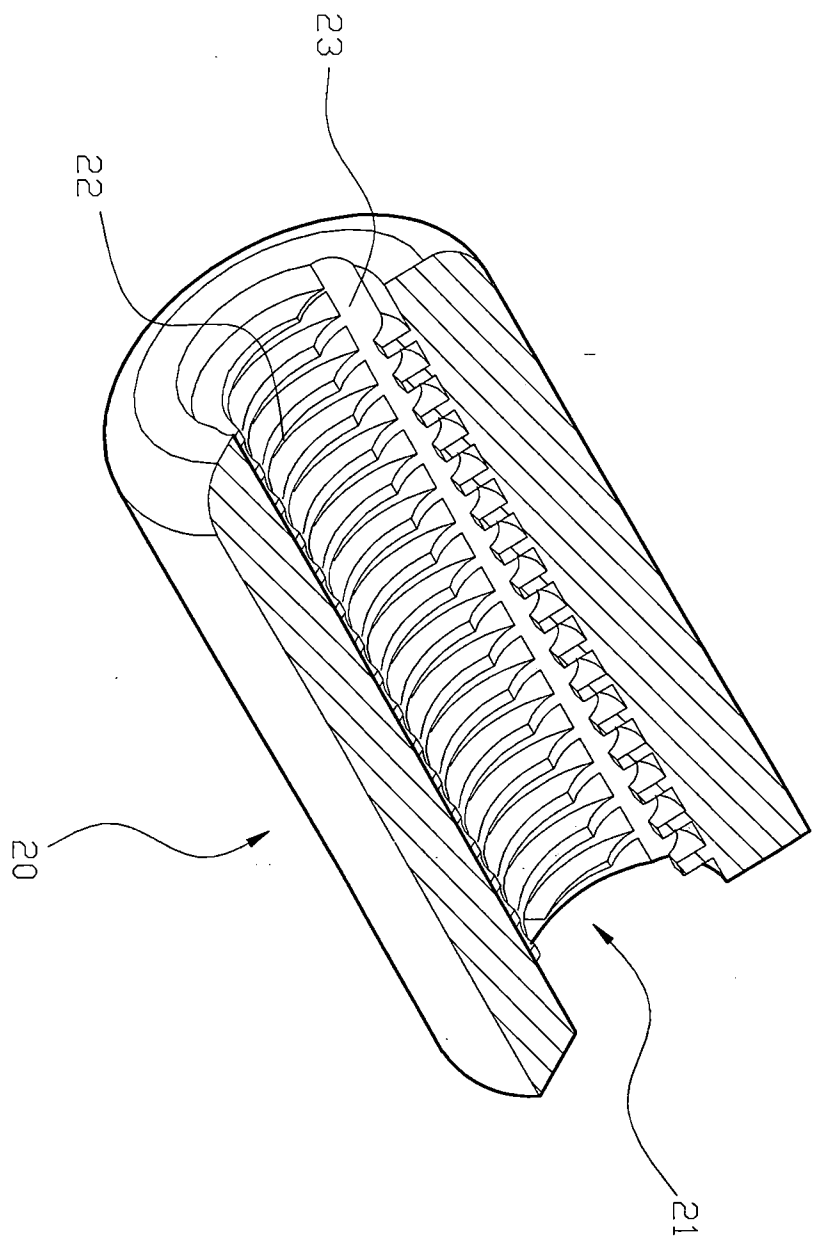
圖式

第1圖

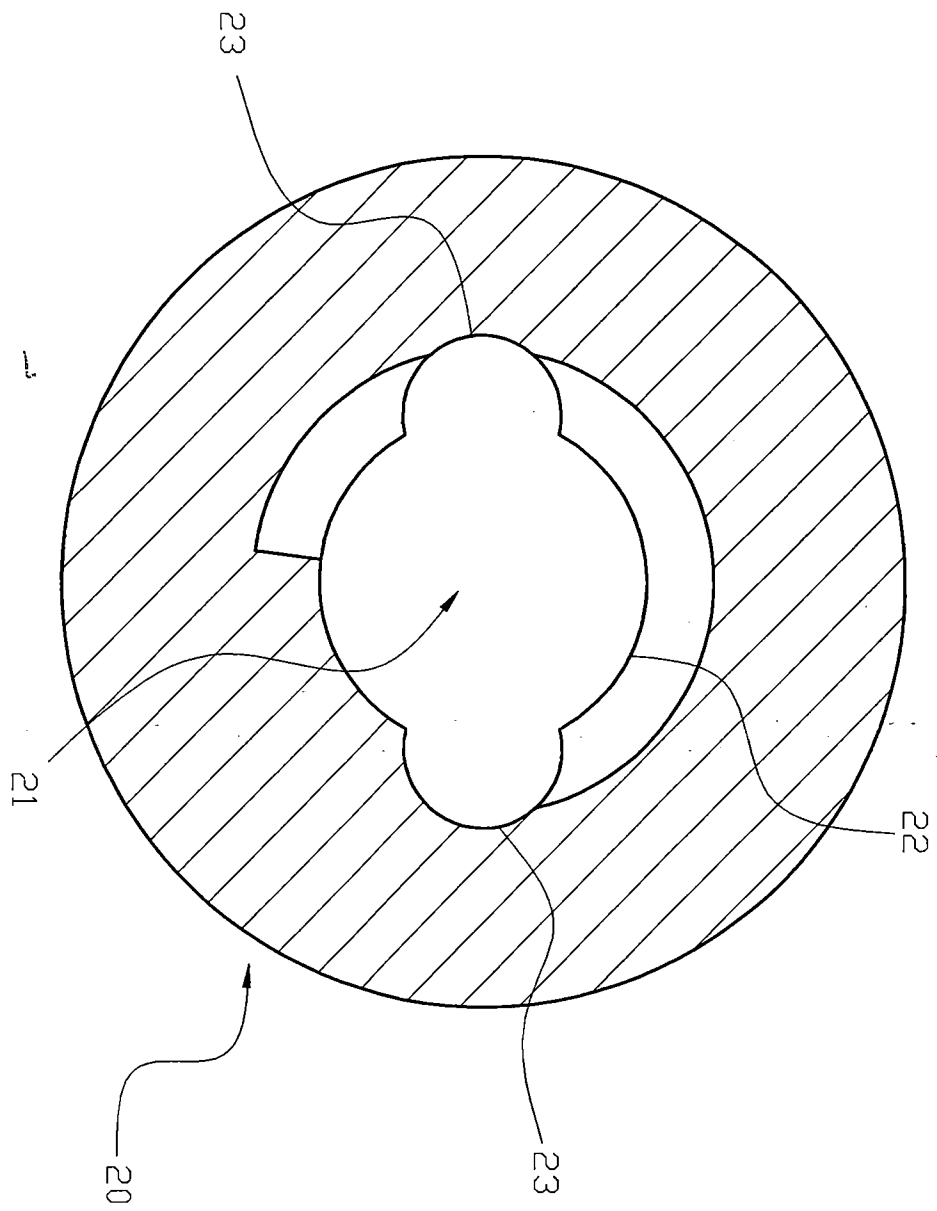




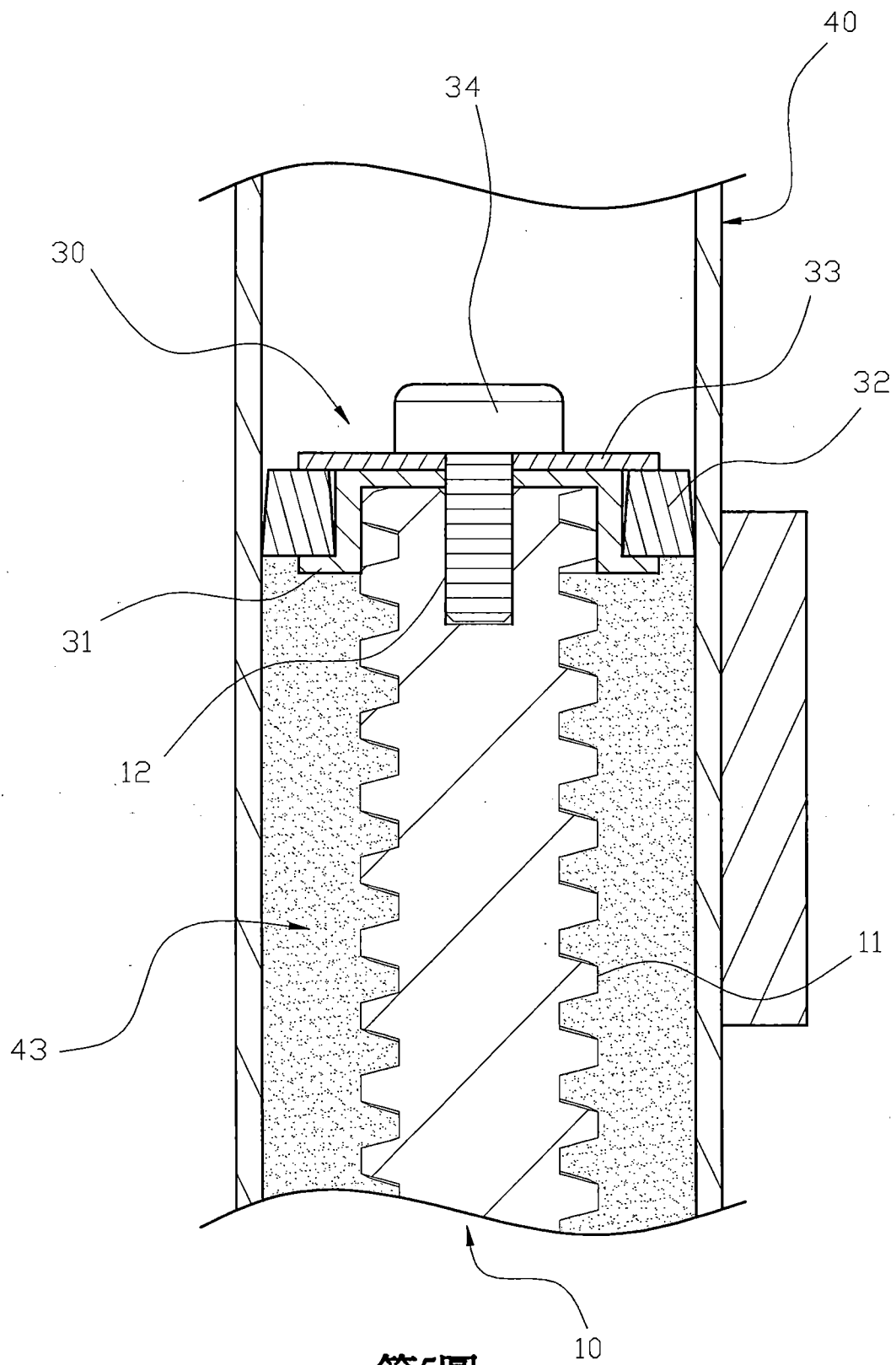
第2圖



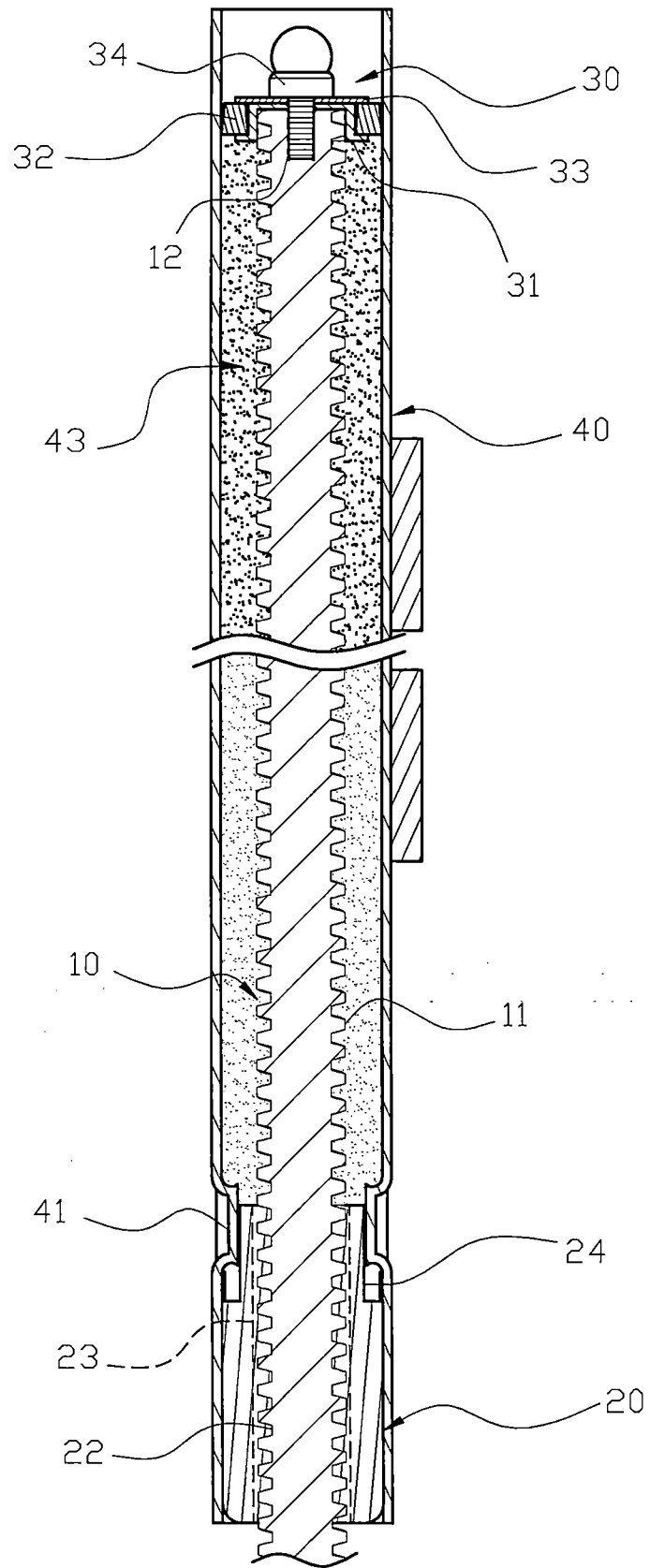
第3圖



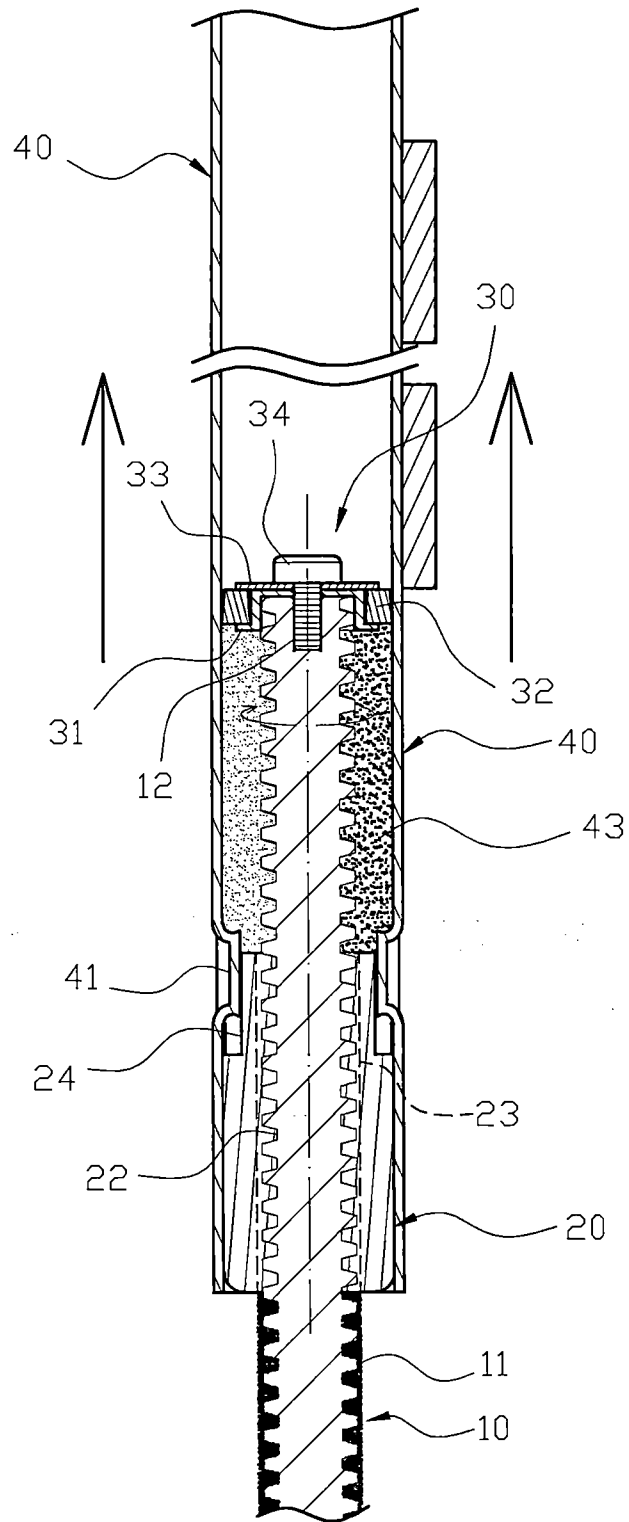
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖