



(10) 授权公告号 CN 114567112 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202210183142.0

(22) 申请日 2020.01.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114567112 A

(43) 申请公布日 2022.05.31

(62) 分案原申请数据
202010065072.X 2020.01.20

(73) 专利权人 锐宸企业有限公司
地址 中国台湾桃园市大园区大海里8邻大
牛稠33之12号

(72) 发明人 李俊贤

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限
公司 11214
专利代理师 周春发

(51) Int.Cl.

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 5/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108847761 A, 2018.11.20

CN 113141082 A, 2021.07.20

CN 201658966 U, 2010.12.01

CN 206686003 U, 2017.11.28

CN 211377763 U, 2020.08.28

审查员 陈祥

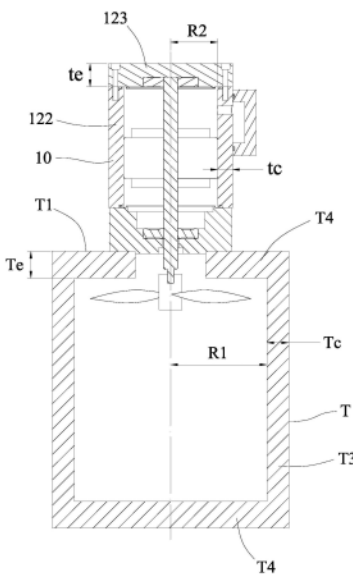
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 发明名称

耐压马达

(57) 摘要

一种耐压马达,该耐压马达包括:一密封壳体、一第一密封件、一定子组、一转子组以及一转轴。密封壳体具有一第一接合面,密封壳体经由第一接合面接合于压力容器的一壁面,且第一接合面对应于一直力容器的一开口。第一密封件设于第一接合面且使第一接合面与壁面形成密封接合。定子组及转子组安装于密封壳体中,转轴结合于转子组并自密封壳体延伸通过结合面并经由开口进入压力容器中。密封壳体的内径与压力容器的内径相异,密封壳体的筒身厚度与压力容器的筒身厚度相异,且密封壳体的端板厚度与压力容器的端板厚度相异。



1. 一种耐压马达, 安装于一压力容器的外部, 其特征在于, 该耐压马达至少包括:

一密封壳体, 其具有一第一接合面, 该密封壳体经由该第一接合面接合于该压力容器的一壁面, 且该第一接合面对应于该压力容器的一开口;

一第一密封件, 其设于该第一接合面与该壁面之间且使该第一接合面与该壁面形成密封接合;

一定子组, 其安装于该密封壳体中;

一转子组, 其安装于该密封壳体中, 且借由与该定子组产生电磁力交互作用而转动; 以及

一转轴, 其结合于该转子组并自该密封壳体延伸通过结合面并经由该开口进入该压力容器中;

其中该密封壳体的内径大于该压力容器的内径, 该密封壳体的筒身厚度大于该压力容器的筒身厚度, 且该密封壳体的端板厚度大于该压力容器的端板厚度, 该密封壳体的筒身厚度小于该密封壳体的端板厚度, 该压力容器的筒身厚度小于该压力容器的端板厚度。

2. 如权利要求1所述的耐压马达, 其特征在于, 包括一第二密封件, 其中该密封壳体包括一本体以及一法兰盖, 该法兰盖包括该第一接合面, 该本体包括一第二接合面, 该第二密封件设于该第二接合面与该法兰盖之间, 该本体于该第二接合面借由该第二密封件与该法兰盖形成密封接合。

3. 如权利要求2所述的耐压马达, 其特征在于, 包括一第三密封件, 其中该本体包括一筒身以及一后盖, 该筒身包括该第二接合面以及一第三接合面, 该第三密封件设于该第三接合面与该后盖之间, 该筒身于该第三接合面借由该第三密封件与该后盖形成密封接合。

4. 如权利要求2或3所述的耐压马达, 其特征在于, 该压力容器的该壁面包括一第二凹陷部, 该法兰盖的边缘以构形配合该第二凹陷部的边缘。

5. 如权利要求1所述的耐压马达, 其特征在于, 包括一压力容器法兰盖以及一第四密封件, 该压力容器法兰盖包括一第四接合面, 该第四密封件设于该第四接合面, 该法兰盖的该第一接合面借由该第一密封件与该压力容器法兰盖形成密封接合, 该压力容器法兰盖以该第四接合面借由该第四密封件与该压力容器的该壁面形成密封接合, 该压力容器的该壁面包括一第二凹陷部, 该压力容器法兰盖的边缘以构形配合该第二凹陷部的边缘。

6. 如权利要求2所述的耐压马达, 其特征在于, 包括一压力容器法兰盖以及一第四密封件, 该压力容器法兰盖包括一第四接合面, 该第四密封件设于该第四接合面, 该法兰盖的该第一接合面借由该第一密封件与该压力容器法兰盖形成密封接合, 该压力容器法兰盖以该第四接合面借由该第四密封件与该压力容器的该壁面形成密封接合, 该压力容器的该壁面包括一第二凹陷部, 该压力容器法兰盖的边缘以构形配合该第二凹陷部的边缘。

7. 如权利要求1所述的耐压马达, 其特征在于, 该第一接合面的法线方向平行于重力的方向。

8. 如权利要求1所述的耐压马达, 其特征在于, 该第一接合面的法线方向与重力的方向相交。

9. 如权利要求1或2所述的耐压马达, 其特征在于, 该耐压马达包含至少一第一出线盒, 该密封壳体包括一第一开孔, 该第一出线盒对应于该第一开孔设置并与该密封壳体的外壁面形成密封接合, 至少一缆线经由该第一开孔延伸至该第一出线盒, 该第一出线盒包括至

少一密封接头,且该至少一缆线经由该密封接头延伸至该第一出线盒的外部。

耐压马达

[0001] 本申请是申请日为2020年1月20日,申请号:202010065072.X,名称为:“耐压马达”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明有关于一种马达结构,特别是有关于一种耐压马达。

背景技术

[0003] 如果希望在压力容器中进行扰动,例如进行搅拌混合,则通常会在压力容器内装设扇叶。驱动扇叶的马达可以安装在容器的外部,请参阅图1,扇叶F安装在容器T的内部,扇叶F的转轴A延伸至容器的外部,马达M安装在容器的外壁面,并由外盖C覆盖马达M。另外,驱动扇叶的马达也可以安装在容器的内部,请参阅图2,扇叶F安装在容器T的内部,而驱动扇叶F的马达M也安装在容器T的内部。

[0004] 在图1的结构中,由于马达M的转轴A必须由容器T的外部延伸进入容器T的内部,因此必须在容器T的壁面形成开口,供转轴A通过。而这种开口的结构容易造成容器T的泄漏的问题,所以才会以外盖C覆盖马达M而企图减低泄漏的问题。但是,外盖C反而造成了马达M无法散热的问题,导致马达M容易损坏。

[0005] 在图2的结构中,由于马达M直接安装在容器T中,虽然可以避免泄漏的问题,但是仍然无法解决马达M的散热问题,更何况容器T中的流体可能会损坏马达的线圈等电路结构。

[0006] 无论是在图1或图2的结构中,马达M与容器T的各部位的厚度并无规范,这导致过度使用材料的浪费,或者厚度不足而导致被流体压力损坏筒身。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种耐压马达,其设置在容器的外部,而且在其与容器的接合处形成密封的结构,借此解决马达的转轴由容器的外部延伸进入内部的结构所导致容易泄漏的问题,并且规范马达与容器的各部位的厚度关系,以避免过度使用材料的浪费,或者避免因为马达与容器特定厚度不足而导致被流体压力损坏马达的筒身与容器的筒身。

[0008] 本发明的耐压马达可安装于一容器的外部,本发明的耐压马达的一实施例包括:一密封壳体、一第一密封件、一定子组、一转子组以及一转轴。密封壳体具有一第一接合面,密封壳体经由第一接合面接合于容器的一壁面,且第一接合面对应于容器的一开口。第一密封件设于第一接合面且使第一接合面与壁面形成密封接合。定子组安装于密封壳体中。转子组安装于密封壳体中,且借由与定子组产生电磁力交互作用而转动。转轴结合于转子组并自密封壳体延伸通过结合面并经由开口进入容器中。该密封壳体的内径与该容器的内径相同或相异,该密封壳体的筒身厚度与该容器的筒身厚度相同或相异,且该密封壳体的端板厚度与该容器的端板厚度相同或相异。

[0009] 在另一实施例中,该密封壳体的内径小于该压力容器的内径,该密封壳体的筒身厚度小于该压力容器的筒身厚度,且该密封壳体的端板厚度小于该压力容器的端板厚度,该密封壳体的筒身厚度小于该密封壳体的端板厚度,该压力容器的筒身厚度小于该压力容器的端板厚度。

[0010] 在另一实施例中,该密封壳体的内径大于该压力容器的内径,该密封壳体的筒身厚度大于该压力容器的筒身厚度,且该密封壳体的端板厚度大于该压力容器的端板厚度,该密封壳体的筒身厚度小于该密封壳体的端板厚度,该压力容器的筒身厚度小于该压力容器的端板厚度。

[0011] 在另一实施例中,本发明的耐压马达更包括一第二密封件,其中密封壳体包括一本体以及一法兰盖,法兰盖包括第一接合面,本体包括一第二接合面,第二密封件设于第二接合面,本体于第二接合面借由第二密封件与法兰盖形成密封接合。

[0012] 在另一实施例中,本发明的耐压马达更包括一第三密封件,其中本体包括一筒身以及一后盖,筒身包括第二接合面以及一第三接合面,第三密封件设于第三接合面,筒身于第三接合面借由第三密封件与后盖形成密封接合。

[0013] 在另一实施例中,压力容器的壁面包括一第二凹陷部,法兰盖的边缘以构形配合第二凹陷部的边缘。

[0014] 在另一实施例中,本发明的耐压马达更包括一压力容器法兰盖以及一第四密封件,该压力容器法兰盖包括一第四接合面,该第四密封件设于该第四接合面,该第一接合面借由该第一密封件与该压力容器法兰盖形成密封接合,该压力容器法兰盖以该第四接合面借由该第四密封件与该压力容器的该壁面形成密封接合,该压力容器的该壁面包括一第二凹陷部,该压力容器法兰盖的边缘以构形配合该第二凹陷部的边缘。

[0015] 在另一实施例中,本发明的耐压马达更包括一压力容器法兰盖以及一第四密封件,压力容器法兰盖包括一第四接合面,第四密封件设于第四接合面,法兰盖的第一接合面借由第一密封件与压力容器法兰盖形成密封接合,压力容器法兰盖以第四接合面借由第四密封件与压力容器的壁面形成密封接合,压力容器的壁面包括一第二凹陷部,压力容器法兰盖的边缘以构形配合第二凹陷部的边缘。

[0016] 在另一实施例中,第一接合面的法线方向平行于重力的方向。

[0017] 在另一实施例中,第一接合面的法线方向与重力的方向相交。

[0018] 在另一实施例中,本发明的耐压马达更包括至少一第一出线盒,密封壳体包括一第一开孔,第一出线盒对应于第一开孔设置并与密封壳体的外壁面形成密封接合,至少一缆线经由第一开孔延伸至第一出线盒。

[0019] 在另一实施例中,第一出线盒包括至少一密封接头,且至少一缆线经由密封接头延伸至第一出线盒的外部。

[0020] 本发明的耐压马达借由与压力容器密封性的接合结构,在马达设置在压力容器外部的结构中,可以避免压力容器经由与耐压马达连接的结构产生泄漏,以及不会有马达的散热问题,并且规范马达与压力容器的各部位的厚度关系,所以可以避免过度使用材料的浪费,或者可以避免因为马达与压力容器特定厚度不足而导致被流体压力损坏马达的筒身与压力容器的筒身。

附图说明

- [0021] 图1为现有技术的压力容器与马达结合的结构示意图。
- [0022] 图2为现有技术的压力容器与马达结合的结构示意图。
- [0023] 图3为本发明的耐压马达的一实施例的立体示意图。
- [0024] 图4为图3的耐压马达的立体分解图。
- [0025] 图5A为图3的耐压马达的沿轴向的剖视图。
- [0026] 图5B为图3的耐压马达的沿径向的剖视图。
- [0027] 图6为本发明的耐压马达的密封接头的立体分解图。
- [0028] 图7为本发明的耐压马达的密封接头的沿轴向的剖视图。
- [0029] 图8A为图3的耐压马达与压力容器组合结构的一实施例的立体图。
- [0030] 图8B为图8A的耐压马达与压力容器组合结构的剖视图。
- [0031] 图8C为本发明的耐压马达与压力容器组合结构的另一实施例的剖视图。
- [0032] 图8D为本发明的耐压马达与压力容器组合结构的另一实施例的剖视图。
- [0033] 图8E为本发明的耐压马达与压力容器组合结构的又另一实施例的剖视图。
- [0034] 图8F为本发明的耐压马达与压力容器组合结构的再一实施例的剖视图。
- [0035] 图9A为本发明的耐压马达与压力容器组合结构的直径及壁厚的示意图。
- [0036] 图9B为本发明的耐压马达与压力容器组合结构的又另一实施例的剖视图。
- [0037] 图号说明：
- [0038] 10:密封壳体
- [0039] 11:第一接合面
- [0040] 12:本体
- [0041] 13:法兰盖
- [0042] 14:第二接合面
- [0043] 15:第三接合面
- [0044] 16:第一开孔
- [0045] 20:第一密封件
- [0046] 30:定子组
- [0047] 40:转子组
- [0048] 50:转轴
- [0049] 51:第一轴承
- [0050] 52:第二轴承
- [0051] 60:第二密封件
- [0052] 70:第三密封件
- [0053] 80:第一出线盒
- [0054] 81:接合面
- [0055] 82:密封件
- [0056] 83:密封接头
- [0057] 100:耐压马达
- [0058] 110:压力容器法兰盖

- [0059] 111:第一凹陷部
- [0060] 112:第四接合面
- [0061] 120:第四密封件
- [0062] 121:开口
- [0063] 122:筒身
- [0064] 123:后盖
- [0065] 131、132:端部
- [0066] 831:固定件
- [0067] 832:扣件
- [0068] 833:锁固件
- [0069] 834:密封环
- [0070] 835:套筒
- [0071] 8311:上螺纹部
- [0072] 8312:下螺纹部
- [0073] 8313:抵接部
- [0074] 8321:弹片
- [0075] A:转轴
- [0076] C:外盖
- [0077] F:扇叶
- [0078] M:马达
- [0079] O:开口
- [0080] P:电源供应器
- [0081] R1:压力容器内径
- [0082] R2:密封壳体内径
- [0083] S:缆线
- [0084] T:压力容器
- [0085] T1、T1':壁面
- [0086] T2:第二凹陷部
- [0087] T3:压力容器筒身
- [0088] T4:压力容器端板
- [0089] Tc:压力容器筒身壁厚
- [0090] tc:密封壳体筒身壁厚
- [0091] Te:压力容器端板板厚
- [0092] te:后盖板厚。

具体实施方式

[0093] 请参阅图3、图4、图5A及图5B,其表示本发明的耐压马达的一实施例。本发明的耐压马达100可安装于一压力容器T的外部(如图8A所示)。本发明的耐压马达100包括一密封壳体10、一第一密封件20、一定子组30、一转子组40以及一转轴50。前述耐压马达中的“耐

压”指的是能够承受大于绝对压力 $1\text{kgf}/\text{cm}^2$ 或小于绝对压力 $1\text{kgf}/\text{cm}^2$,以下分别说明各元件的构造及相互的连接关系。

[0094] 请一并参见第图8B,密封壳体10具有一第一接合面11,密封壳体10经由第一接合面11接合于压力容器T的一壁面T1,且第一接合面11对应于压力容器T的一开口0。在本实施例中,密封壳体10呈筒状,第一接合面11为密封壳体10的轴向端面。第一密封件20设于第一接合面11且使第一接合面11与壁面T1形成密封接合。在本实施例中,第一密封件20为O形环,在第一接合面11形成一环状凹槽(图未标号),第一密封件20嵌设于环状凹槽中,密封壳体10可以利用结合件(图未绘出)结合于压力容器T的壁面T1,使第一接合面11压抵与压力容器T的壁面T1,而第一密封件20被紧迫在第一接合面11与壁面T1而达到密封的作用。特别说明的是,结合件可以为螺丝、螺栓、快速夹、夹具或焊接件,换言之,可以用焊接的方式形成结合件。

[0095] 定子组30及转子组40安装于密封壳体10中,且转子组40借由与定子组30产生电磁力交互作用而转动。在本实施例中,定子组30可以是线圈,转子组40可以是磁铁,电流通过定子组30的线圈产生激磁而使转子组40的磁铁转动。

[0096] 转轴50结合于转子组40并自密封壳体10延伸通过结合面并经由开口0进入压力容器T中,转轴50可以结合扇叶F,转轴50旋转进而使扇叶F旋转,用于在压力容器T中产生扰动,例如对压力容器T中的物质进行搅拌或混合。本发明的耐压马达100更包括一第一轴承51以及一第二轴承52,转轴50由第一轴承51以及第二轴承52可旋转地支持,第一轴承51以及第二轴承52固定设置在密封壳体10中。

[0097] 另外,如图4及图5A所示,更进一步说,密封壳体10包括一本体12以及一法兰盖13。本体12成圆筒状,其一端封闭且另一端具有一开口121。法兰盖13利用结合件(图未绘出)结合于本体12且覆盖上述开口121。法兰盖13为一盖体,例如圆形盖体、方形盖体或多边形盖体。法兰盖13在其轴向的两端部分别形成端部131、132。另外,在法兰盖13的中心形成一通孔,供转轴50延伸穿过,上述第一接合面11即为端部131的轴向端面。当然也可以是,在两端部131、132上沿着周缘形成穿孔(图未绘出),供穿设螺栓(图未绘出),以便使本体12结合于法兰盖13的端部132,同时也将法兰盖13的端部131结合于压力容器T,借此将本体12与压力容器T结合。

[0098] 本体12包括一第二接合面14,本发明的耐压马达100更包括一第二密封件60,第二密封件60设于第二接合面14,法兰盖13借由结合件(图未绘出)结合于第二接合面14,本体12于第二接合面14借由第二密封件60与法兰盖13形成密封接合。在本实施例中,第二密封件60为O形环,在第二接合面14形成环状凹槽(图未标号),第二密封件60嵌设于环状凹槽中。另外,当然也可以是,在第二接合面14上形成多个螺孔(图未绘出),供螺栓(图未绘出)穿过法兰盖13的端部132的穿孔后,螺合于第二接合面14的螺孔而使法兰盖13锁合于本体12的第二接合面14。特别说明的是,第二接合面14可以包括一内凹部(图未绘出),内凹部的边缘以构形配合端部132的边缘。

[0099] 另外,如图4及图5A所示,又更进一步说,本体12包括一筒身122以及一后盖123,筒身122成圆筒状,其轴向的两端分别为第二接合面14以及第三接合面15,本发明的耐压马达100更包括第三密封件70,第三密封件70设于第三接合面15,后盖123以结合件(图未绘出,例如为螺栓)结合于第三接合面15,筒身122于第三接合面15借由第三密封件70与后盖123

形成密封接合。在本实施例中,第三密封件70为O形环,在第三接合面15形成环状凹槽(图未标号),第三密封件70嵌设于环状凹槽中。在第三接合面15沿着周缘方向设置螺孔(图未标号),在后盖123沿着周缘方向设置穿孔(图未标号),螺栓穿过穿孔而螺合在第三接合面15的螺孔,借此使后盖123固定在筒身122。另外,上述第一轴承51设置于法兰盖13,第二轴承52设置于后盖123。如图5A所示,在法兰盖13的中心形成凹部,以容纳放置第一轴承51,在后盖123的中心也形成凹部,以容纳放置第二轴承52。

[0100] 本发明的耐压马达100更包括至少一第一出线盒80,密封壳体10包括一第一开孔16,第一出线盒80对应于第一开孔16设置并与密封壳体10的外壁面形成密封接合,至少一缆线S经由第一开孔16延伸至第一出线盒80。在第一出线盒80的接合面81设有密封件82,在本实施例中,密封件82为O形环,第一出线盒80借由密封件82与密封壳体10的外壁面形成密封接合。由于第一出线盒80经由第一开孔16连通至密封壳体10,因此第一出线盒80与密封壳体10的外壁面必须形成密封,以防止密封壳体10产生泄漏的情况。

[0101] 请参阅图5B、图6及图7,第一出线盒80包括至少一密封接头83,且至缆线S经由密封接头83延伸至第一出线盒80的外部。密封接头83包括一固定件831、一扣件832以及一锁固件833,固定件831与第一出线盒80形成密封接合,扣件832由固定件831限位而扣合缆线S,锁固件833可移动地设置于固定件831,且使对扣件832定位于固定件831。在本实施例中,固定件831呈管状,并包括上螺纹部8311、下螺纹部8312以及抵接部8313,上螺纹部8311及下螺纹部8312分别连接于抵接部8313的上下两面,下螺纹部8312螺合于第一出线盒80,且抵接部8313经由一密封环834与第一出线盒80形成密封接合。扣件832呈圆筒状,而且在一轴向端缘形成至少一轴向延伸的弹片8321,较佳为多个轴向延伸的弹片8321。缆线S穿设在一套筒835中,套筒835套设在扣件832内,而扣件832又套设在固定件831内。经由固定件831的内管壁的拘束,使扣件832的弹片8321夹持在套筒835的环状凹槽(图未标示)上,借此使套筒835定位,进而使缆线S达成定位。锁固件833螺合于固定件831的上螺纹部8311,且锁固件833的顶部可推压套筒835的轴向端缘,使套筒835与扣件832在固定件831内移动,借此使固定件831的内管壁拘束扣件832。

[0102] 请参阅图8A及图8B,在本实施例中,法兰盖13的第一接合面11包括一第一凹陷部111,第一凹陷部111的边缘以构形配合于压力容器T的开口O的边缘。

[0103] 请参阅图8C,其表示本发明的耐压马达与压力容器组合结构的另一实施例。在本实施例中,压力容器T的壁面T1包括一第二凹陷部T2,法兰盖13的边缘以构形配合第二凹陷部T2的边缘。

[0104] 请参阅图8D,其表示本发明的耐压马达与压力容器组合结构的另一实施例。本发明的耐压马达100更包括一压力容器法兰盖110以及一第四密封件120。压力容器法兰盖110设置在法兰盖13与压力容器T之间,法兰盖13经由压力容器法兰盖110结合于压力容器T。压力容器法兰盖110包括一第四接合面112,第四密封件120设于第四接合面112,法兰盖13的第一接合面11借由第一密封件20与压力容器法兰盖110形成密封接合。压力容器法兰盖110以第四接合面112借由第四密封件120与压力容器T的壁面T1形成密封接合。另外,在本实施例中,耐压马达100设置在压力容器T的上方,压力容器T的开口O形成于压力容器T的顶部的壁面T1,转轴50自密封壳体10向下延伸进入压力容器T中,因此转轴50的延伸方向与重力的方向相同。本实施例的结构适用于压力容器T中盛装气体或液体。特别说明的是,在图8D的

实施例中,也可不需要使用法兰盖13,此时,是由该密封壳体10的该第一接合面11借由该第一密封件20与该压力容器法兰盖110形成密封接合,该压力容器法兰盖110以该第四接合面112借由该第四密封件120与该压力容器T的该壁面T1形成密封接合。其中,第二接合面14可以包括一内凹部(图未绘出),内凹部的边缘以构形配合压力容器法兰盖110的边缘。

[0105] 请参阅图8E,其表示本发明的耐压马达与压力容器组合结构的另一实施例。本实施的结构与图8D所示的实施例的结构部分相同,因此相同的元件给予相同的符号并省略其说明。本实施例与图8D所示的实施例的差异在于本实施例的压力容器T的壁面T1包括一第二凹陷部T2,压力容器法兰盖110的边缘以构形配合第二凹陷部T2的边缘而卡合于第二凹陷部T2中。

[0106] 请参阅第图8F,其表示本发明的耐压马达与压力容器组合结构的另一实施例。本实施的结构与图8D所示的实施例的结构部分相同,因此相同的元件给予相同的符号并省略其说明。本实施例与图8D所示的实施例的差异在于本实施例的耐压马达100设置在压力容器T的侧边的壁面T1',转轴50自密封壳体10向下延伸进入压力容器T中,因此转轴50的延伸方向与重力的方向呈正交。本实施例的结构较适用于压力容器T中盛装气体的情况。

[0107] 后述图9A及图9B所示的实施例为密封壳体10的密封壳体内径R2与压力容器T的压力容器内径R1相异的实施例。图9A为压力容器T的压力容器内径R1大于耐压马达100的密封壳体10的密封壳体内径R2,图9B为压力容器T的压力容器内径R1小于耐压马达100的密封壳体10的密封壳体内径R2。所述内径为内半径。

[0108] 请参阅图9A所示的实施例,在本实施例中,压力容器T具有一压力容器筒身T3及分别连接在压力容器筒身T3两端并遮盖住压力容器筒身T3两端的两个压力容器端板T4。压力容器T的压力容器内径R1大于耐压马达100的密封壳体10的密封壳体内径R2。因此,密封壳体10的筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c 小于压力容器T的压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c ,密封壳体10的后盖123的后盖板厚 t_e 小于压力容器T的压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e 。密封壳体10的后盖123的后盖板厚 t_e 大于密封壳体10的筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c ,压力容器T的压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e 大于压力容器T的压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c 。前述密封壳体筒身壁厚 t_c 、压力容器筒身壁厚 T_c 、后盖板厚 t_e 及压力容器端板板厚 T_e 皆是指厚度。

[0109] 换言之,在图9A中密封壳体10的密封壳体内径R2小于压力容器T的压力容器内径R1,密封壳体10的筒身厚度(也就是筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c)小于压力容器T的筒身厚度(也就是压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c),且密封壳体10的端板厚度(也就是后盖123的后盖板厚 t_e)小于压力容器T的端板厚度(也就是压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e),密封壳体10的筒身厚度(也就是筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c)小于密封壳体10的端板厚度(也就是后盖123的后盖板厚 t_e),压力容器T的筒身厚度(也就是压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c)小于压力容器T的端板厚度(也就是压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e)。

[0110] 请参阅图9B所示的实施例,在本实施例中,压力容器T的压力容器内径R1小于耐压马达100的密封壳体10的密封壳体内径R2。因此,密封壳体10的筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c 大于压力容器T的压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c ,密封壳体10的后盖123的后盖板厚 t_e 大于压力容器T的压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e 。密封壳体10的后盖123

的后盖板厚 t_e 大于密封壳体10的筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c ,压力容器T的压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e 大于压力容器T的压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c 。

[0111] 换言之,在图9B中密封壳体10的密封壳体内径 R_2 大于压力容器T的压力容器内径 R_1 ,密封壳体10的筒身厚度(也就是筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c)大于压力容器T的筒身厚度(也就是压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c),且密封壳体10的端板厚度(也就是后盖123的后盖板厚 t_e)大于压力容器T的端板厚度(也就是压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e),密封壳体10的筒身厚度(也就是筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c)小于密封壳体10的端板厚度(也就是后盖123的后盖板厚 t_e),压力容器T的筒身厚度(也就是压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c)小于压力容器T的端板厚度(也就是压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e)。

[0112] 综上图9A及图9B所示的实施例,换言之,密封壳体10的密封壳体内径 R_2 与压力容器T的压力容器内径 R_1 相异,密封壳体10的筒身厚度(也就是筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c)与压力容器T的筒身厚度(也就是压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c)相异,且密封壳体10的端板厚度(也就是后盖123的后盖板厚 t_e)与该压力容器的端板厚度(也就是压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e)相异。当然,在另外的实施例中,也可以是密封壳体10的密封壳体内径 R_2 与压力容器T的压力容器内径 R_1 相同,密封壳体10的筒身厚度(也就是筒身122的密封壳体筒身壁厚 t_c)与压力容器T的筒身厚度(也就是压力容器筒身T3的压力容器筒身壁厚 T_c)相同,且密封壳体10的端板厚度(也就是后盖123的后盖板厚 t_e)与该压力容器的端板厚度(也就是压力容器端板T4的压力容器端板板厚 T_e)相同。

[0113] 本发明的耐压马达借由与压力容器密封性的接合结构,在马达设置在压力容器外部的结构中,可以避免压力容器经由与耐压马达连接的结构产生泄漏。另外,密封壳体与压力容器的筒身厚度及端板厚度皆遵循前述的厚度规范,而可以应用于不同尺寸的密封壳体与压力容器。

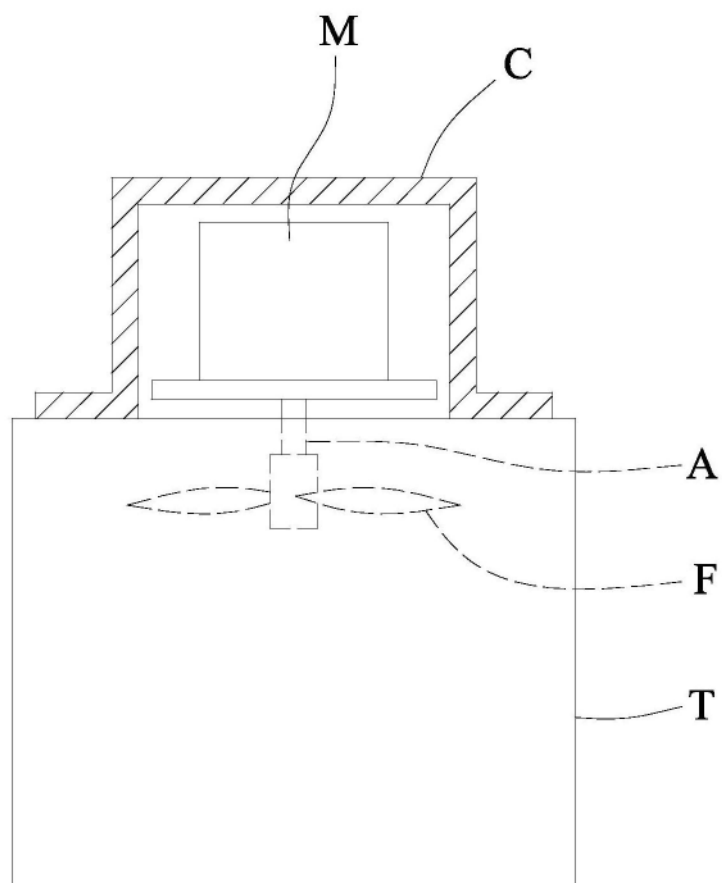


图1

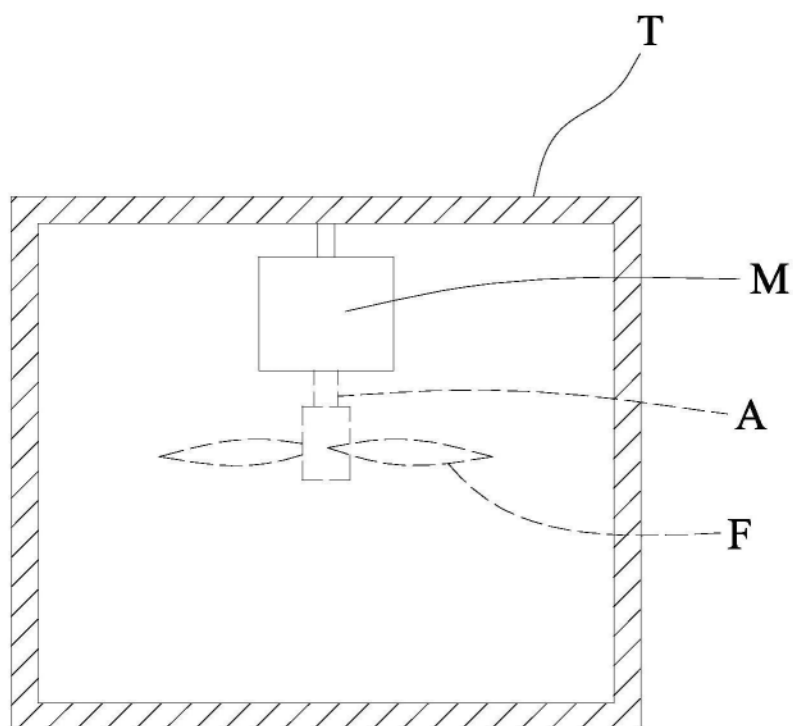


图2

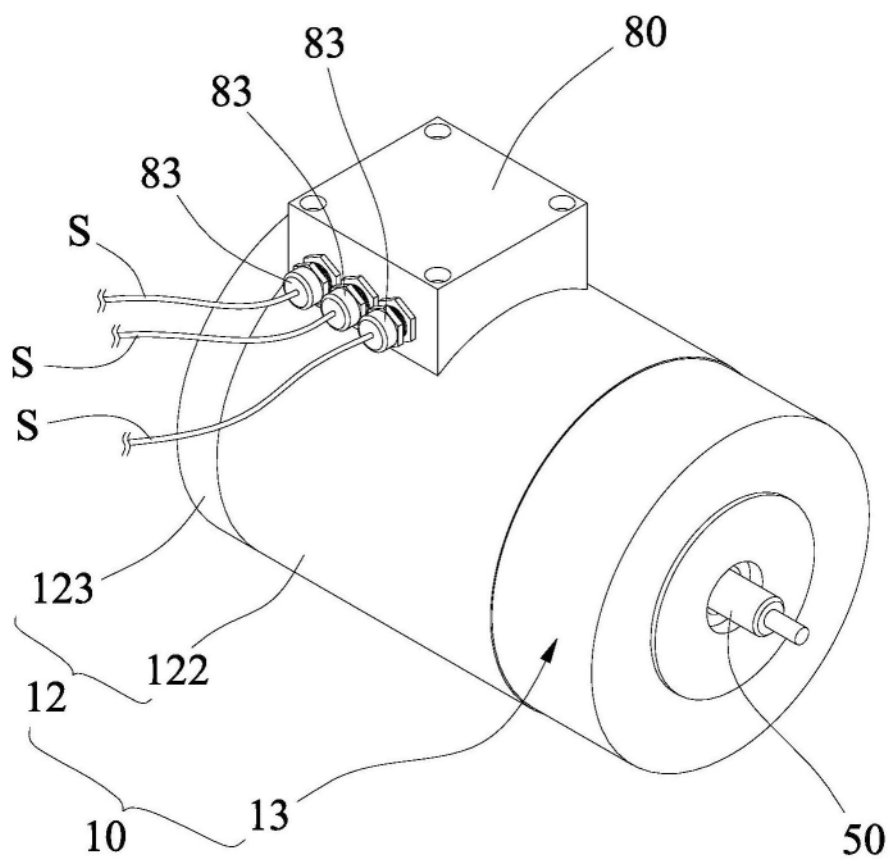


图3

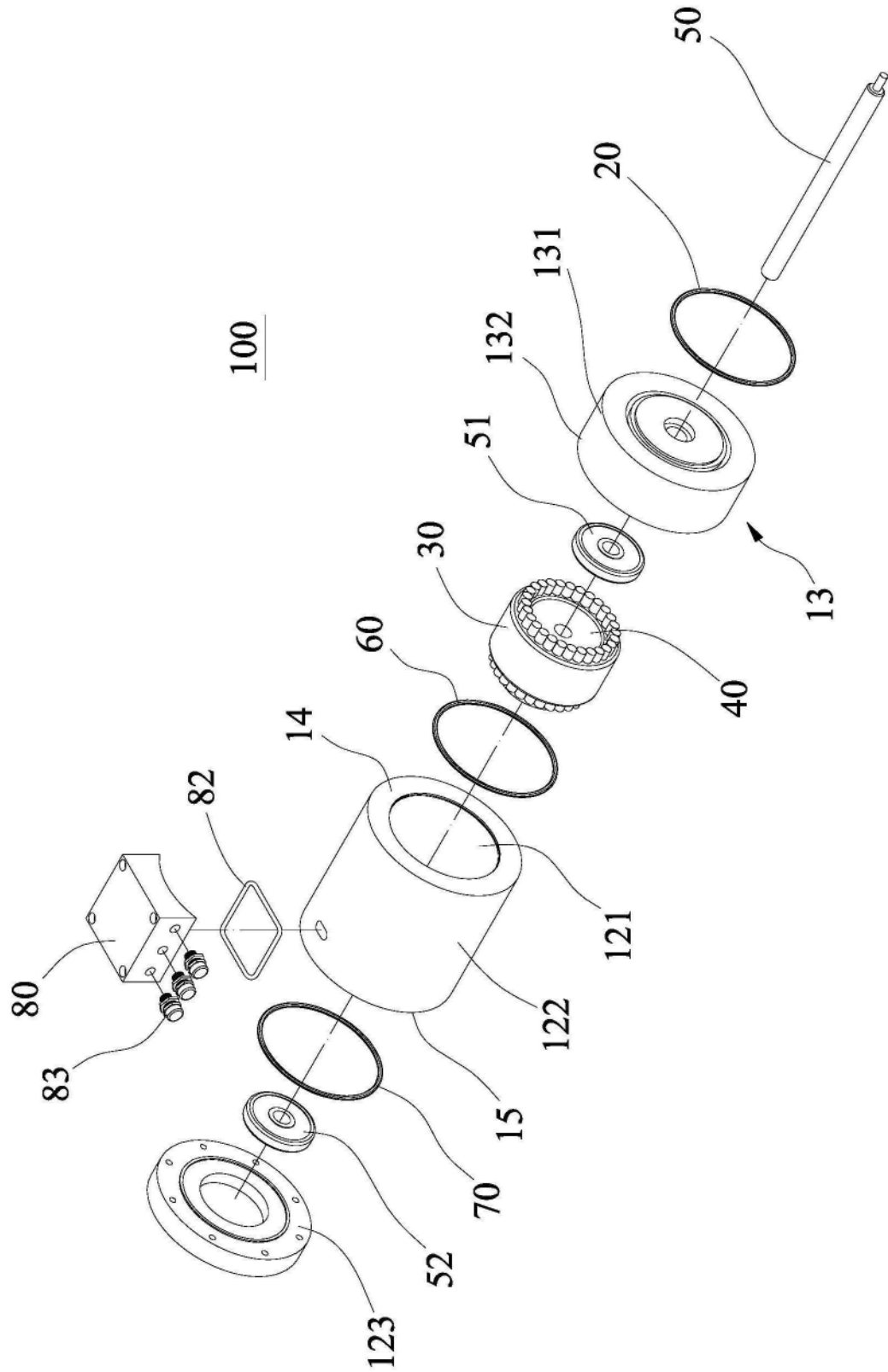


图4

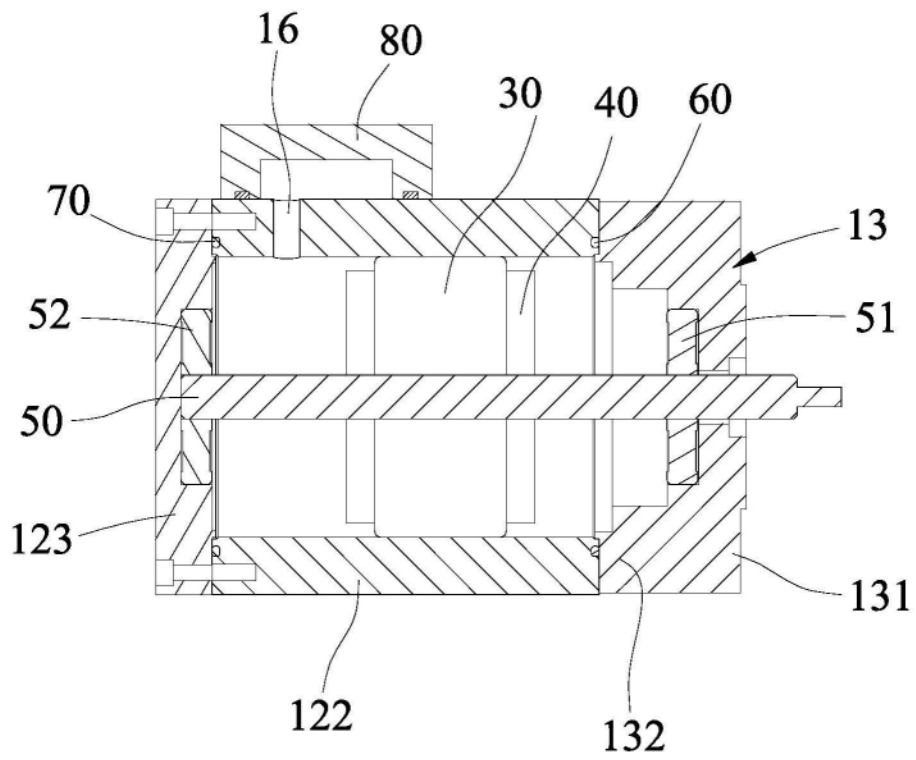


图5A

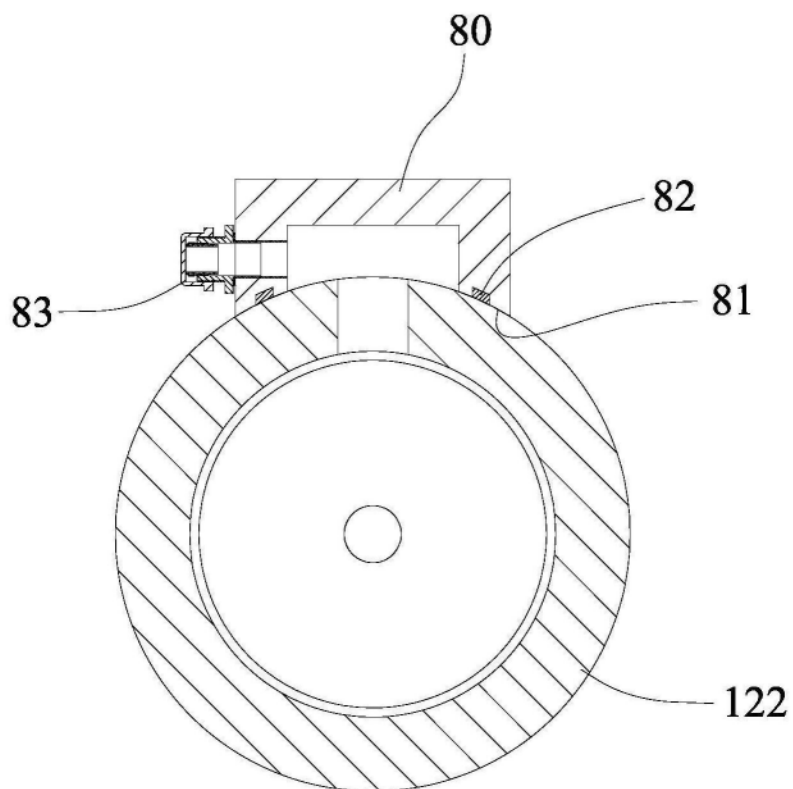


图5B

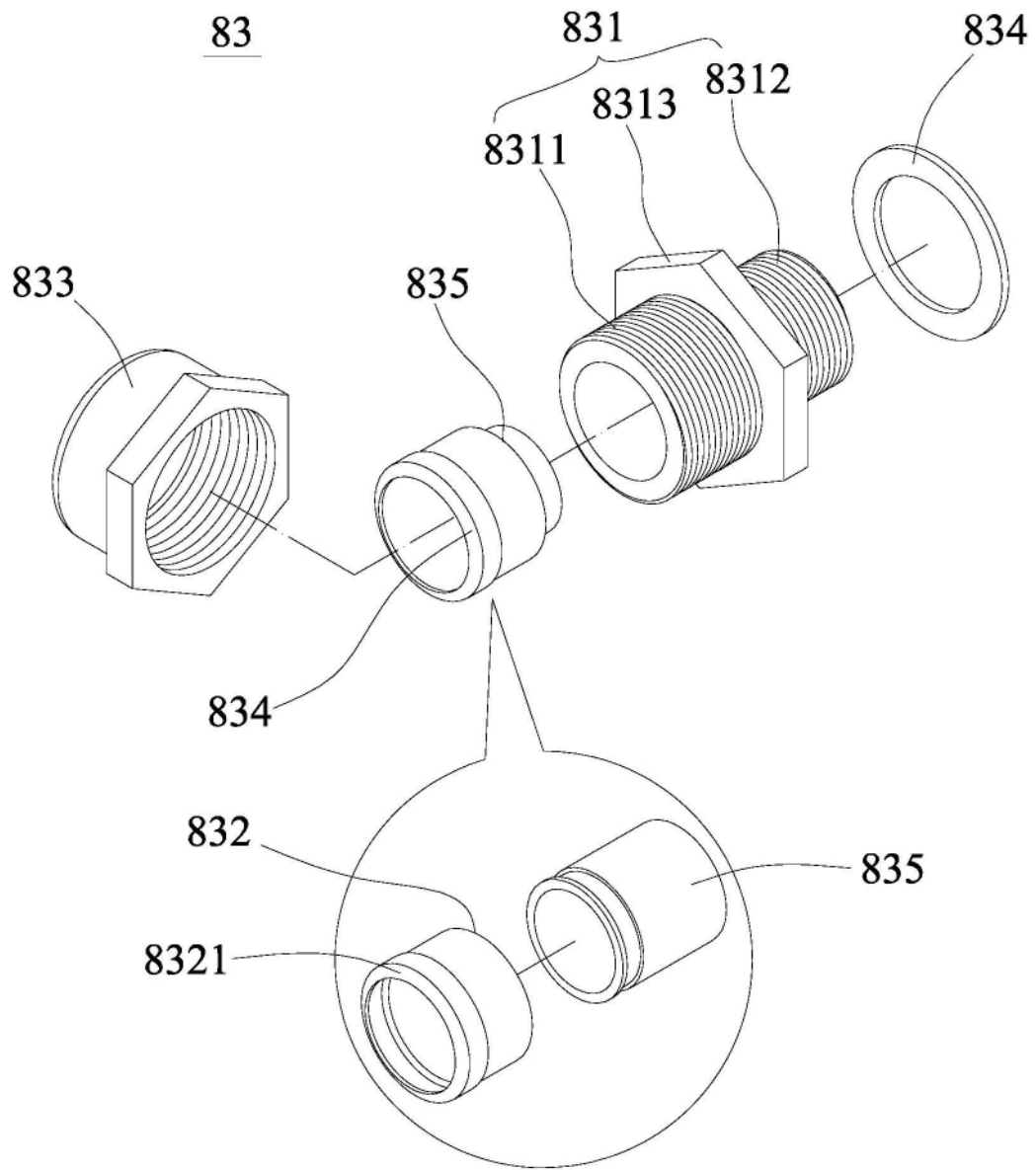


图6

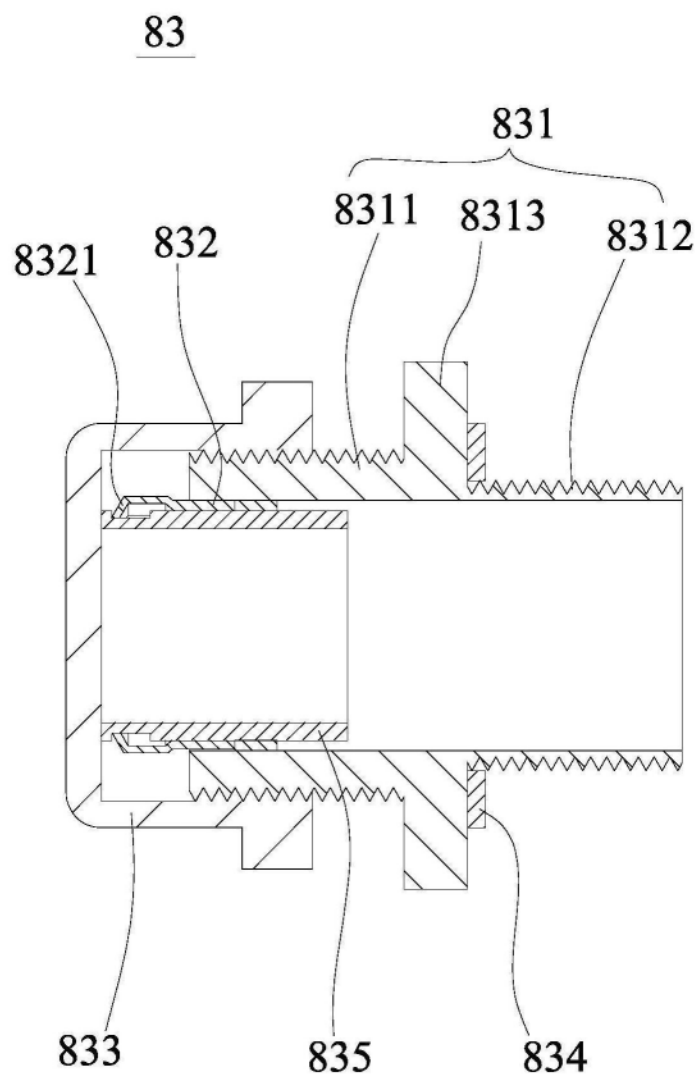


图7

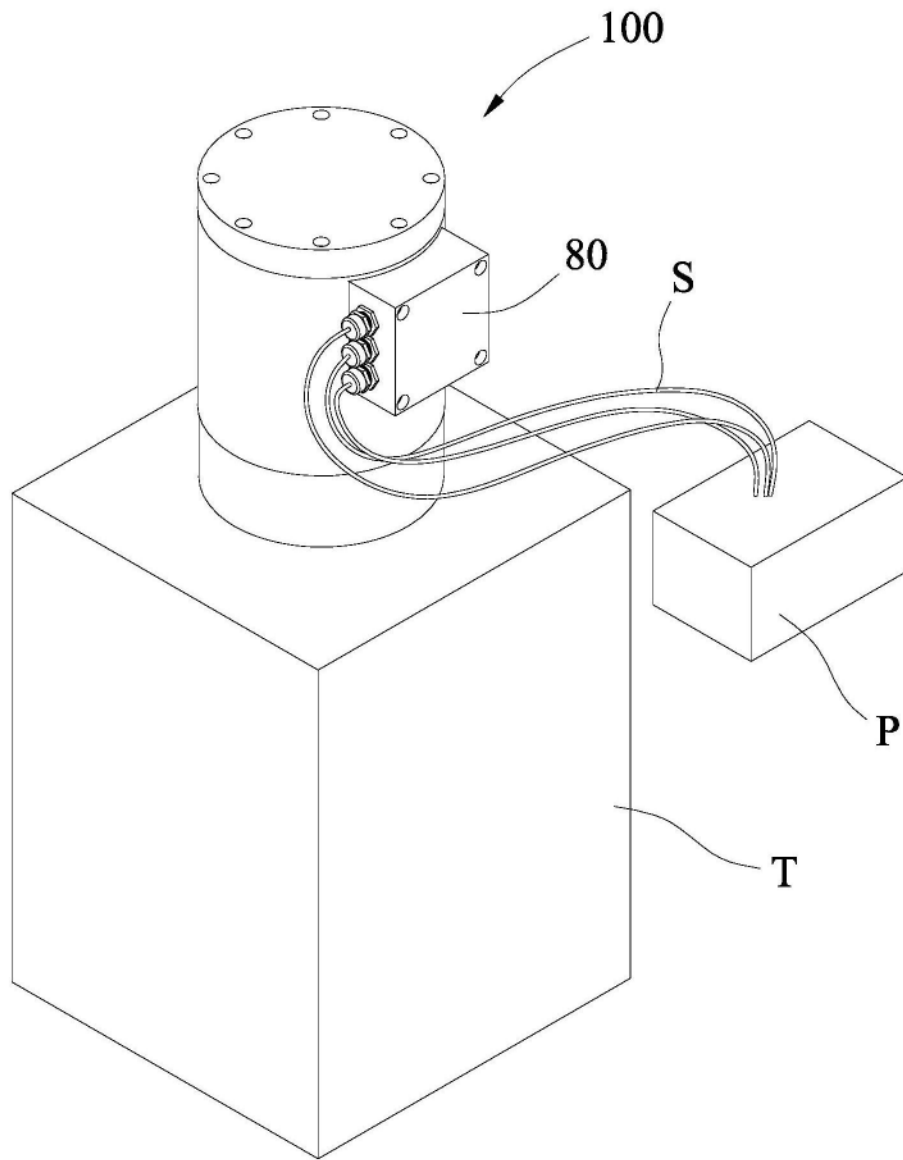


图8A

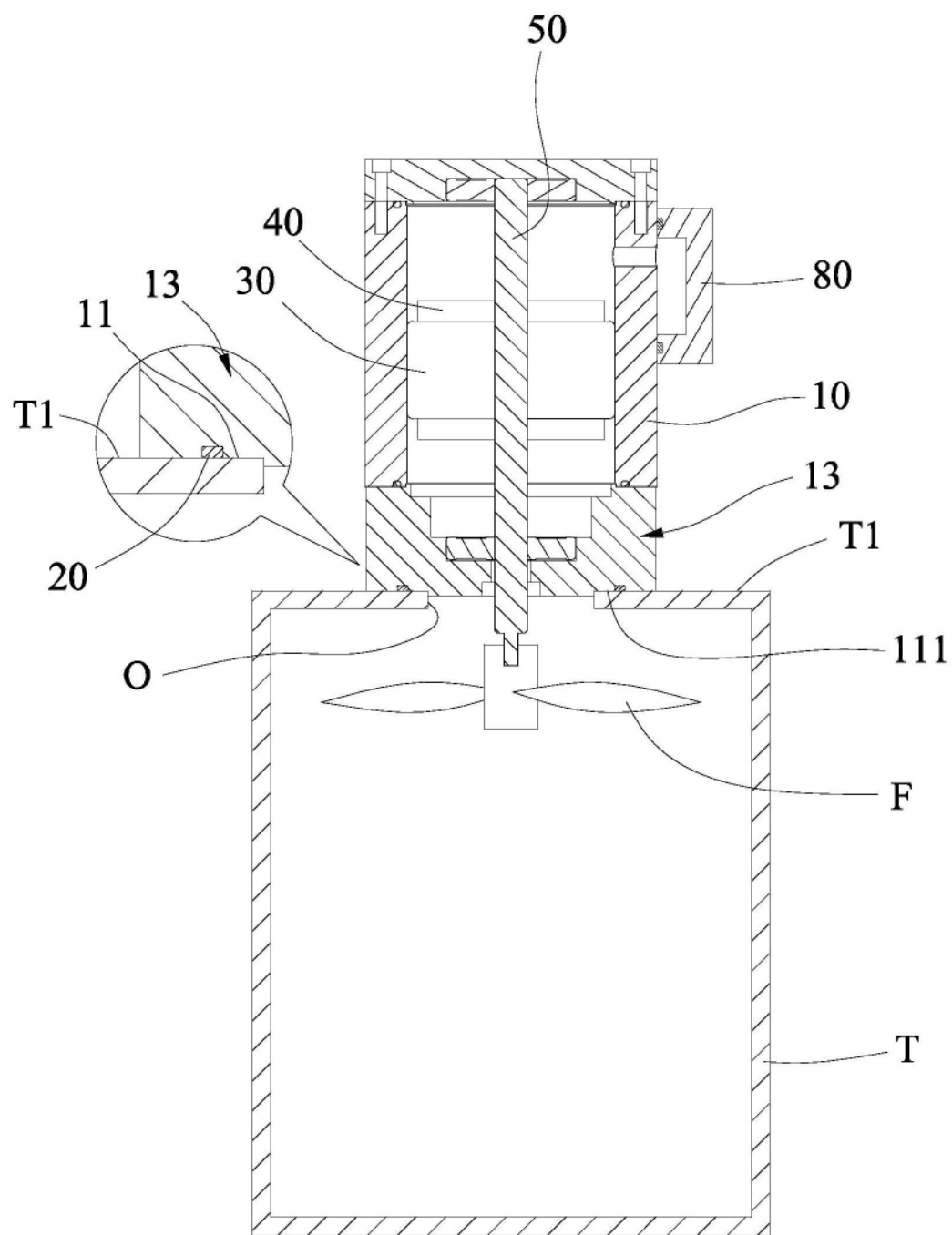


图8B

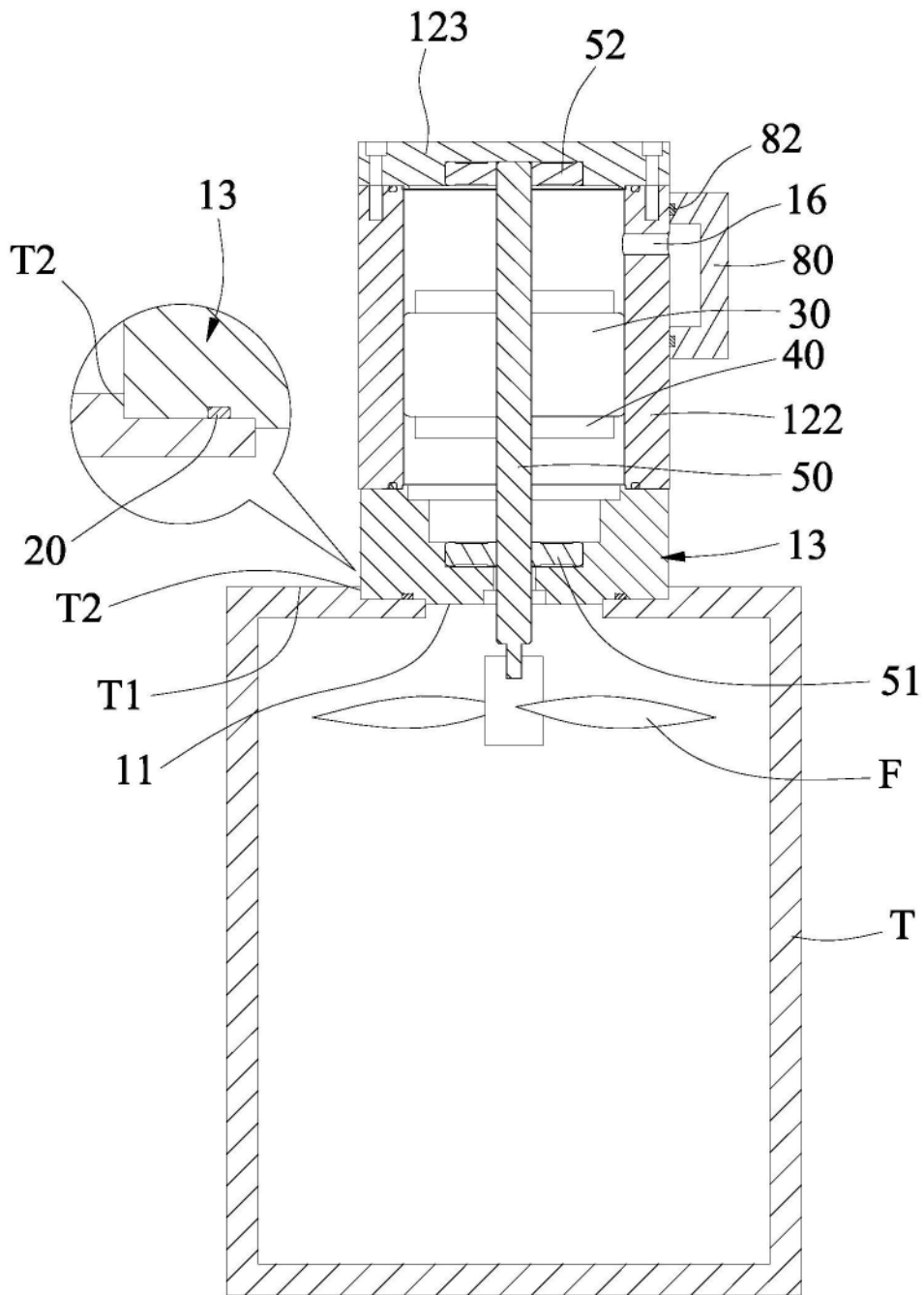


图8C

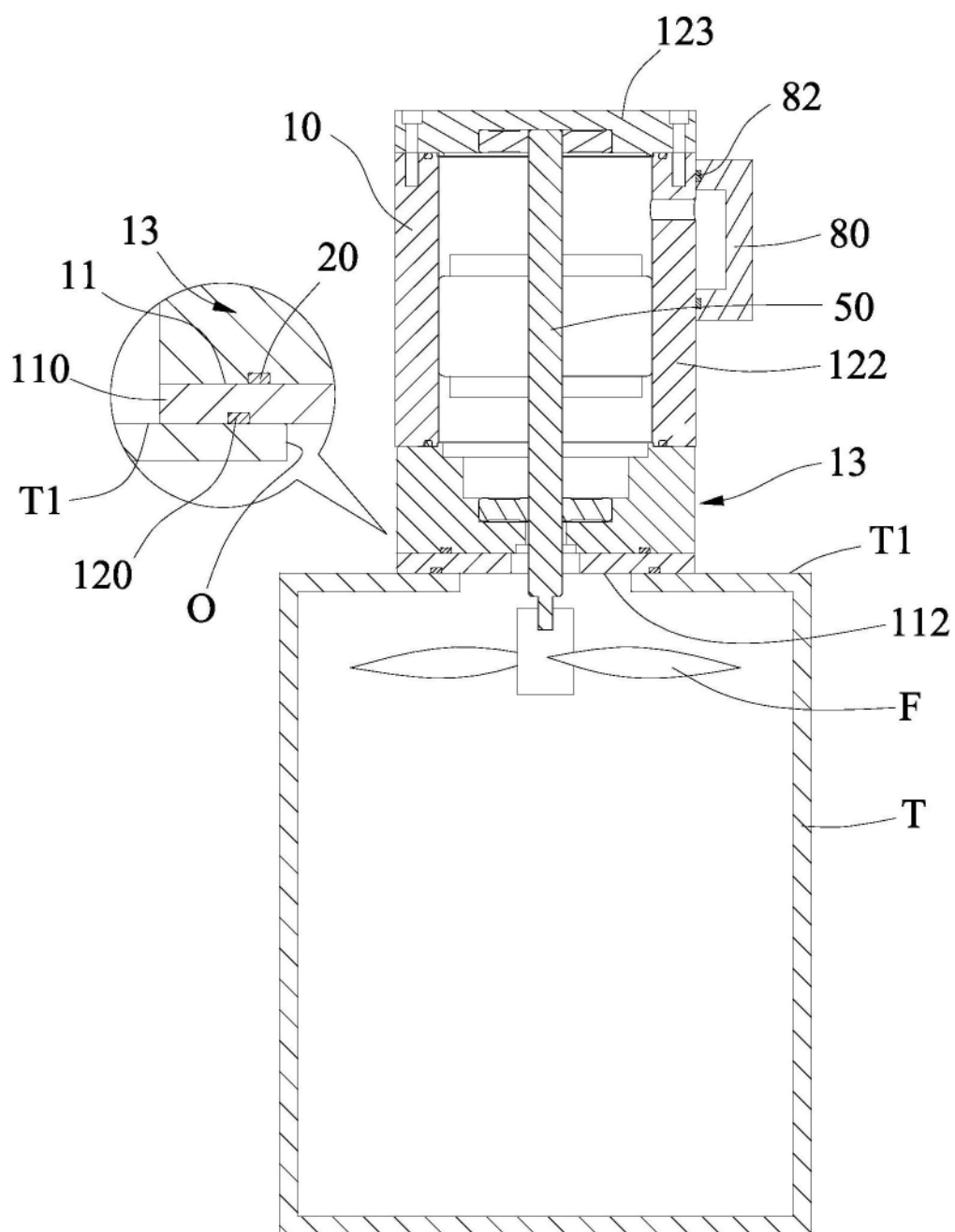


图8D

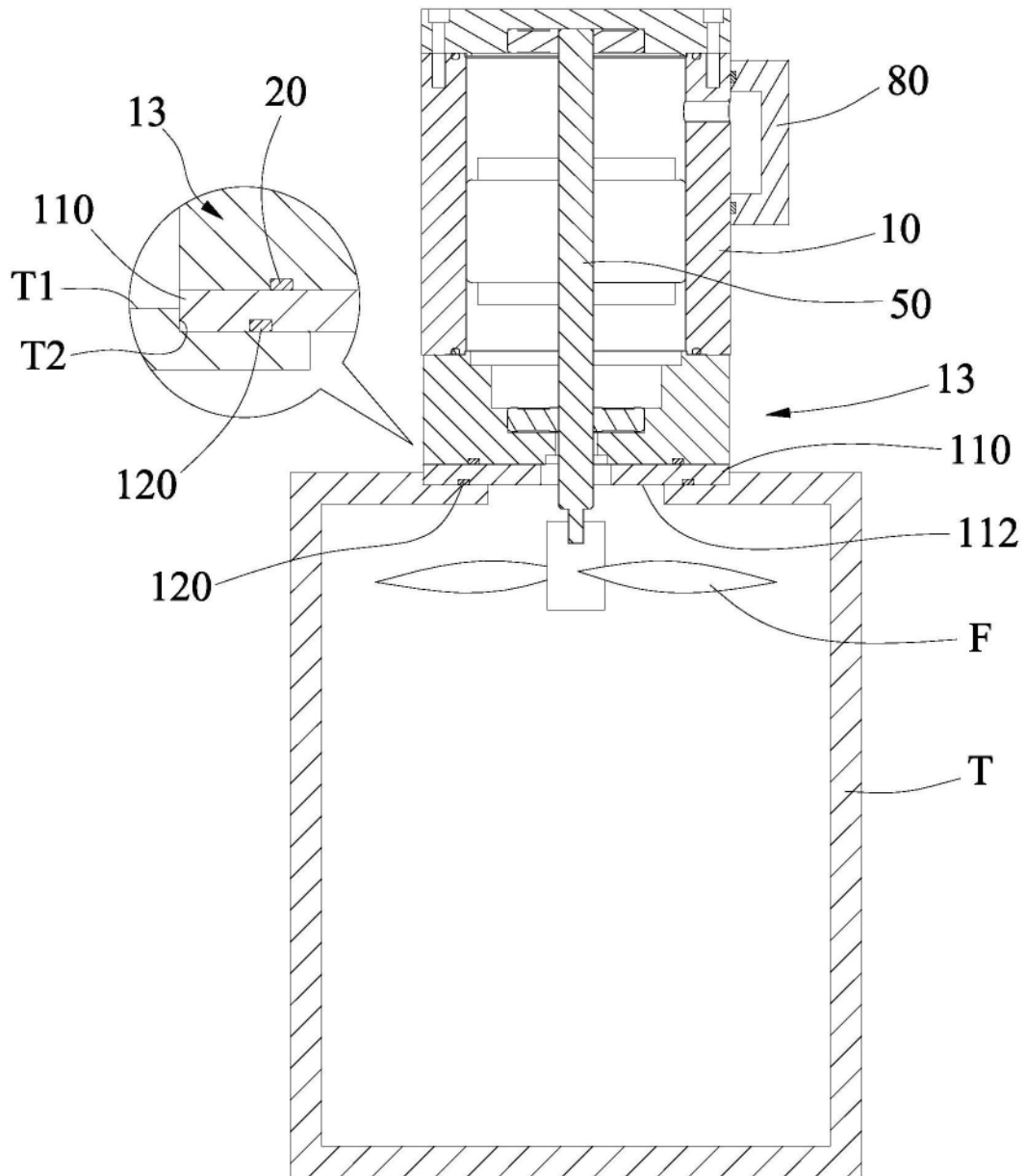


图8E

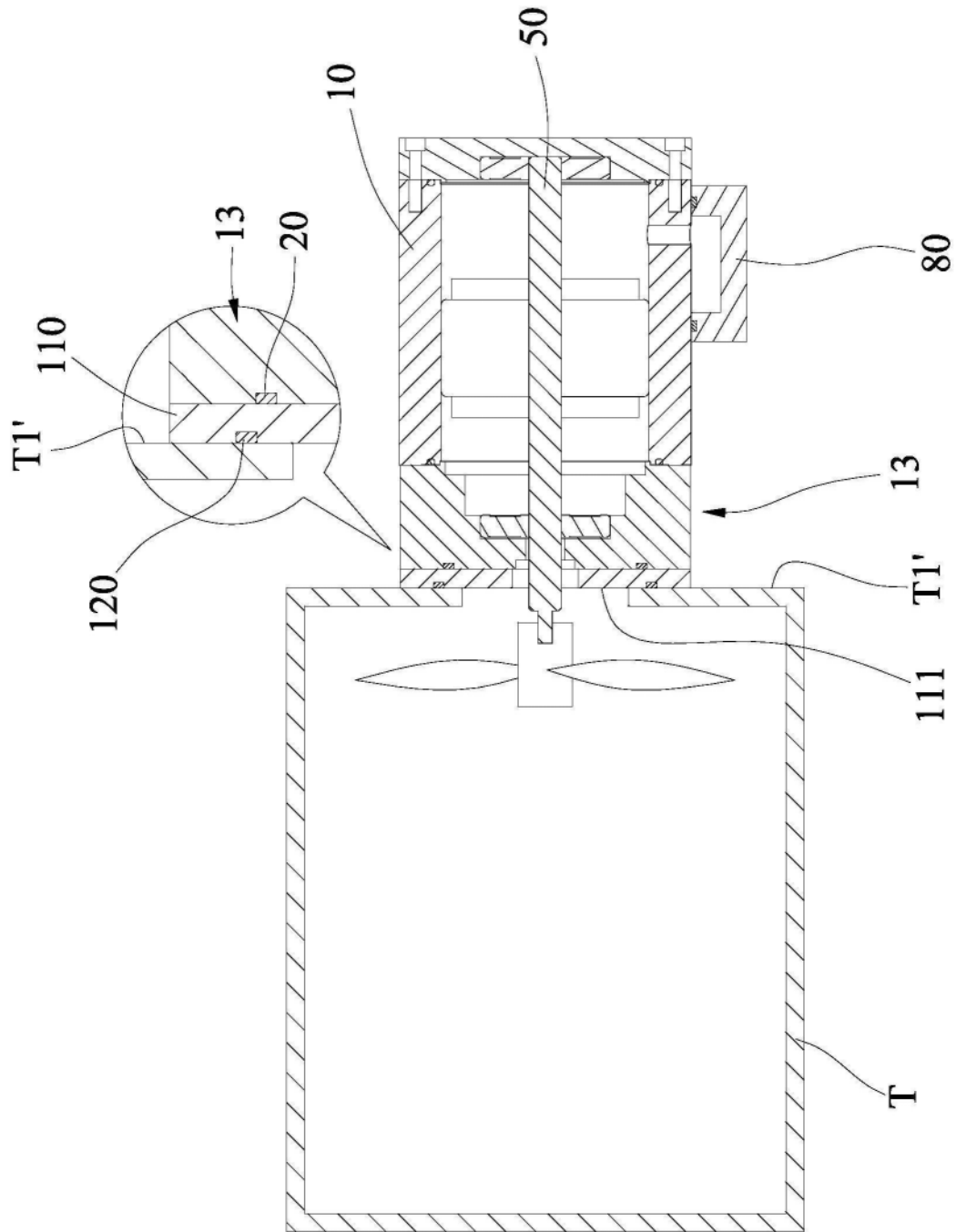


图8F

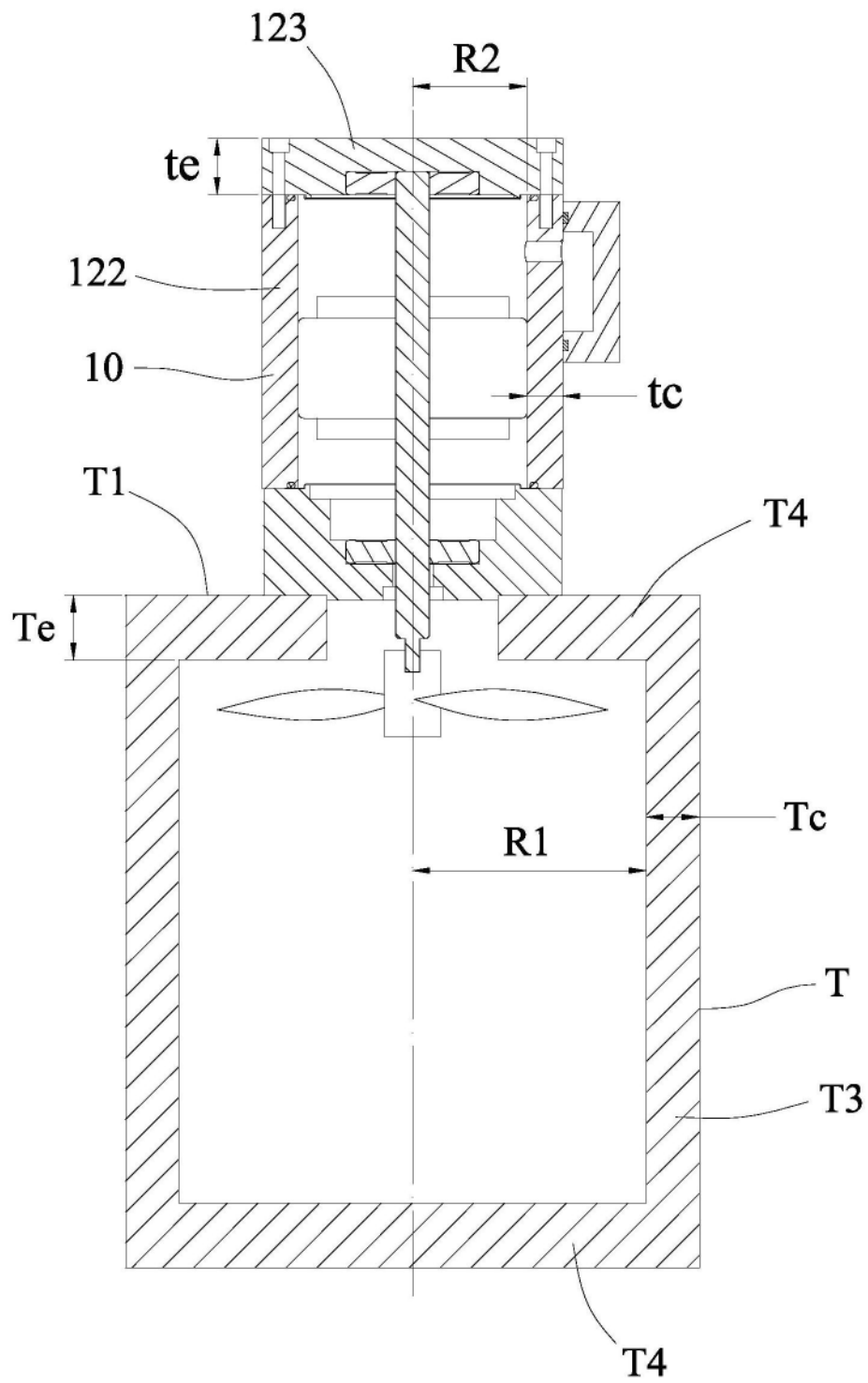


图9A

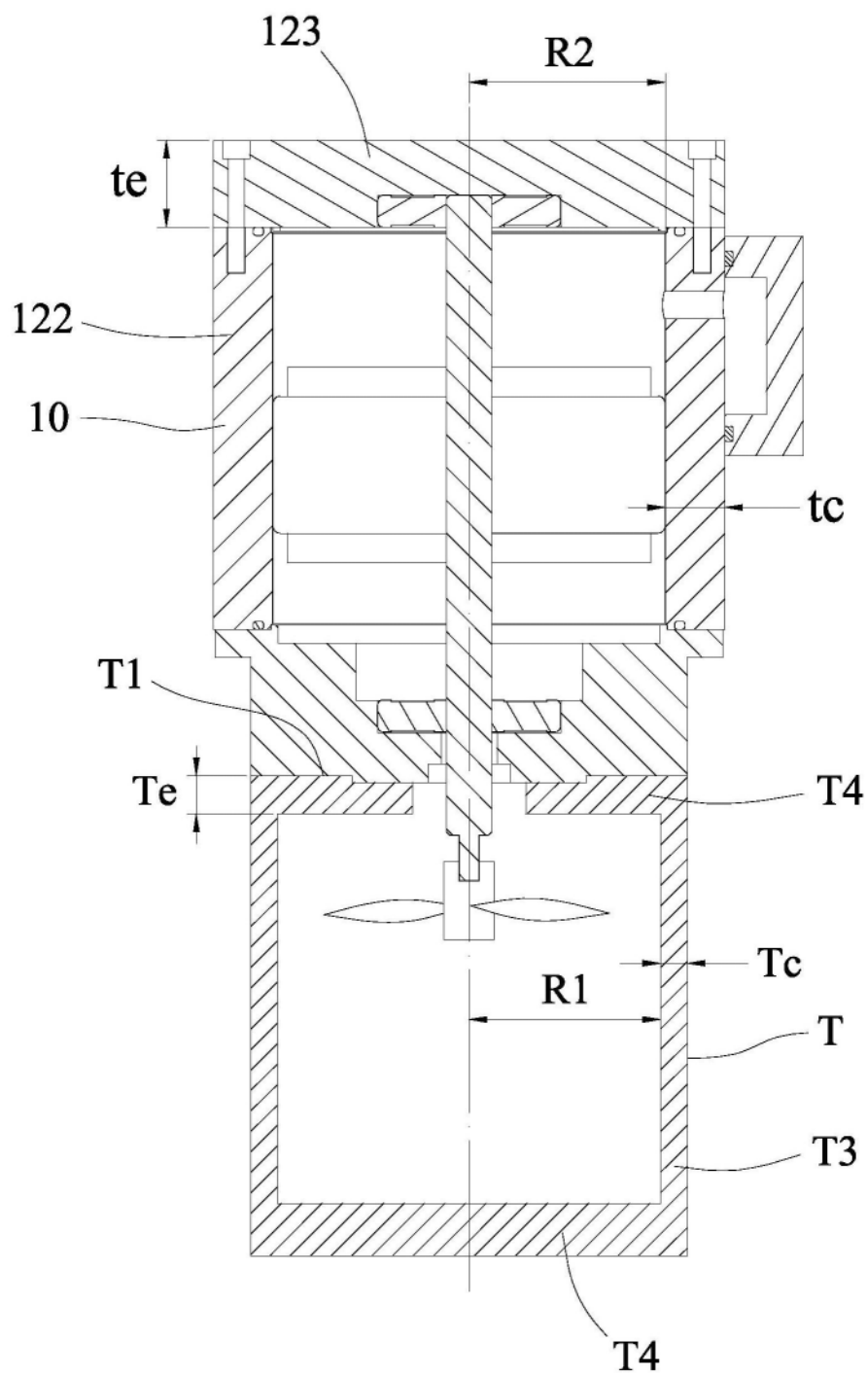


图9B