



(21) 申请号 202323106362.2

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 佛山市顺德区恒兴微电机有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇
顺江居委会工业园环镇东路南12号

(72) 发明人 单庚明

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事
务所 44264

专利代理师 黄家权 梁锦鸿

(51) Int.Cl.

H02K 11/00 (2016.01)

H02K 3/50 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/24 (2006.01)

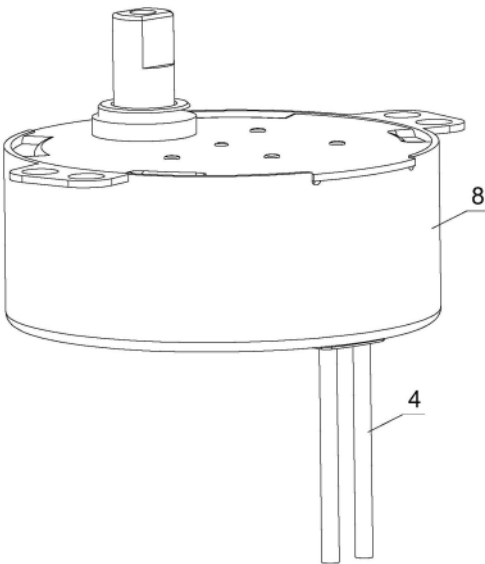
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种电机连接端子的引线结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电机连接端子的引线结构,包括定子骨架上的线圈、用于穿插引线的内衬件,定子骨架上设有插针,内衬件上设有竖向的插槽;掺挽线圈线头线尾的插针折弯后定位在内衬件的插槽上,且引线的剥皮部份上铆接有导电端子,导电端子一端与插针形成弹性接触,导电端子另一端与内衬件插槽内壁形成弹性接触,引线通过导电端子、插针与定子骨架的线圈形成导电接触,以使电机底部进行出线。此款电机的插针底部出线结构,相比传统引线定子线圈连接结构又是在于减少端子先插入端子套,再插入电机与定子线圈接通工序,可以有效提高生产效率,减少端子插入端子套不到位或者插反问题,同时可以降低端子套材料成本,实现降低电机成本。



1. 一种电机连接端子的引线结构,包括绕设在定子骨架(1)上的线圈(2),定子骨架(1)上设有用于搀挽线圈(2)线头线尾的插针(3),其特征在于:还包括用于穿插引线(4)的内衬件(5),内衬件(5)上设有竖向的插槽(6);搀挽线圈(2)线头线尾的插针(3)折弯后定位在内衬件(5)的插槽(6)上,且引线(4)的剥皮部份上铆接有导电端子(7),引线(4)的剥皮部份与导电端子(7)共同插入内衬件(5)的插槽(6)上;导电端子(7)一端与插针(3)形成弹性接触,导电端子(7)另一端与内衬件(5)插槽(6)内壁形成弹性接触,引线(4)通过导电端子(7)、插针(3)与定子骨架(1)的线圈(2)形成导电接触,以使电机底部进行出线。

2. 根据权利要求1所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:定子骨架(1)外侧设有机壳(8);机壳(8)包覆定子骨架(1)、线圈(2)、内衬件(5),且机壳(8)底部对应引线(4)、内衬件(5)设有避让位(9)。

3. 根据权利要求2所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:定子骨架(1)与内衬件(5)之间设有插接定位结构(10),内衬件(5)通过插接定位结构(10)定位在定子骨架(1)上,且机壳(8)底部的避让位(9)上设有定位翻边(11),内衬件(5)一端凸出避让位(9),且内衬件(5)上设有支承在定位翻边(11)上的限位凸台(12)。

4. 根据权利要求3所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:插接定位结构(10)包括设置在定子骨架(1)上的T形槽(13)、以及设置在内衬件(5)上的T形筋(14);内衬件(5)定位在定子骨架(1)上时,T形筋(14)限位在T形槽(13)上。

5. 根据权利要求4所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:T形筋(14)包括相间隔设置的第一导向斜面(15)与第二导向斜面(16),第一导向斜面(15)与第二导向斜面(16)之间的间距朝电机顶部逐渐递减,T形筋(14)通过第一导向斜面(15)与第二导向斜面(16)导向插入T形槽(13)上。

6. 根据权利要求4所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:插接定位结构(10)还包括设置在定子骨架(1)上的限位缺口(17)、以及设置在内衬件(5)上的限位卡台(18),定子骨架(1)与内衬件(5)插接定位时,限位卡台(18)限位在限位缺口(17)上。

7. 根据权利要求1所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:插槽(6)上设有倒扣(19),导电端子(7)上对应倒扣(19)设有弹性扣(20);导电端子(7)插入插槽(6)上,弹性扣(20)与倒扣(19)相扣合。

8. 根据权利要求1所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:内衬件(5)上有折弯部(21),内衬件(5)定位在定子骨架(1)上时,折弯部(21)限位抵接在定子骨架(1)的外侧上。

9. 根据权利要求1所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:定子骨架(1)上设有插入插针(3)的插接腔(22);插接腔(22)上设有导向插入插针(3)的第三导向斜面。

10. 根据权利要求1所述电机连接端子的引线结构,其特征在于:导电端子(7)包括与插针(3)抵接的第一弹片(23)、以及与引线(4)剥皮部份连接的第二弹片;导电端子(7)还包括与定子骨架(1)抵接的限位面(24)。

一种电机连接端子的引线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机,具体是一种电机连接端子的引线结构。

背景技术

[0002] 现有的电机端子引出线结构,均设有一个罩体,导电插针插入罩体内,罩体内设有插入引线,导电插针与引线进行导电接触,而罩体一般凸出设置在电机壳体上,导致电机外形整体不美观,而且电机凸出部分占用一定的安装空间。

[0003] 上述结构如中国专利申请号202121974838.2公开的一种高效平稳静音爪极式永磁同步电机;以及中国专利申请号202221531945.2公开的一种电机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电机连接端子的引线结构,引线通过导电端子、插针与定子骨架的线圈形成导电接触,以使电机底部进行出线,此款电机的插针底部出线结构,相比传统引线与定子线圈连接结构又是在于减少端子先插入端子套,再插入电机与定子线圈接通工序,可以有效提高生产效率,减少端子插入端子套不到位或者插反问题,同时可以降低端子套材料成本,实现降低电机成本。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种电机连接端子的引线结构,包括绕设在定子骨架上的线圈,定子骨架上设有用于搀挽线圈线头线尾的插针,还包括用于穿插引线的内衬件,内衬件上设有竖向的插槽;搀挽线圈线头线尾的插针折弯后定位在内衬件的插槽上,且引线的剥皮部份上铆接有导电端子,引线的剥皮部份与导电端子共同插入内衬件的插槽上;导电端子一端与插针形成弹性接触,导电端子另一端与内衬件插槽内壁形成弹性接触,引线通过导电端子、插针与定子骨架的线圈形成导电接触,以使电机底部进行出线。此款电机的插针底部出线结构,相比传统引线与定子线圈连接结构又是在于减少端子先插入端子套,再插入电机与定子线圈接通工序,可以有效提高生产效率,减少端子插入端子套不到位或者插反问题,同时可以降低端子套材料成本,实现降低电机成本。

[0007] 定子骨架外侧设有机壳;机壳包覆定子骨架、线圈、内衬件,且机壳底部对应引线、内衬件设有避让位。机壳完全包覆内衬件,取消传统的罩体凸出设置在机壳的结构方式,进一步实现整改电机的机型,节省电机的安装空间,减少电机的整机体积。机壳底部对应引线、内衬件设有避让位,便于电机的插针底部进行出线。

[0008] 定子骨架与内衬件之间设有插接定位结构,内衬件通过插接定位结构定位在定子骨架上,且机壳底部的避让位上设有定位翻边,内衬件一端凸出避让位,且内衬件上设有支承在定位翻边上的限位凸台。内衬件的限位凸台与机壳底部的定位翻边配合,以固定内衬件。

[0009] 插接定位结构包括设置在定子骨架上的T形槽、以及设置在内衬件上的T形筋;内衬件定位在定子骨架上时,T形筋限位在T形槽上。定子骨架上设有T形槽与内衬件T形筋紧

密配合固定,以固定内衬件。

[0010] T形筋包括相间隔设置的第一导向斜面与第二导向斜面,第一导向斜面与第二导向斜面之间的间距朝电机顶部逐渐递减,T形筋通过第一导向斜面与第二导向斜面导向插入T形槽上。插接定位结构还包括设置在定子骨架上的限位缺口、以及设置在内衬件上的限位卡台,定子骨架与内衬件插接定位时,限位卡台限位在限位缺口上。

[0011] 内衬件的限位卡台自下而上地插入定子骨架的限位缺口,且T形筋对准T形槽后,T形槽与T形筋紧密配合固定,以固定内衬件,第一导向斜面与第二导向斜面之间的间距朝电机顶部逐渐递减,便于T形筋插入T形槽。

[0012] 插槽上设有倒扣,导电端子上对应倒扣设有弹性扣;导电端子插入插槽上,弹性扣与倒扣相扣合。铆接有导电端子的引线插入内衬件的插槽上,内衬件与定子骨架定位插接时,导电端子到位后,定子骨架一端面限位导电端子(定子骨架与导电端子的限位面抵接),内衬件的插槽上设有倒扣,倒扣与插槽内壁形成倒刺槽,导电端子的弹性扣卡入倒刺槽内,保证引线端子松脱力。

[0013] 内衬件上有折弯部,内衬件定位在定子骨架上时,折弯部限位抵接在定子骨架的外侧上。

[0014] 定子骨架上设有插入插针的插接腔;插接腔上设有导向插入插针的第三导向斜面。插针插入定子骨架的插接腔内进行紧密固定,定子骨架上设有T形槽,T形槽用作为插针挽线后浸锡散热,预防插针漫锡受热与定子骨架塑料进行松脱。

[0015] 导电端子包括与插针抵接的第一弹片、以及与引线剥皮部份连接的第二弹片,导电端子还包括与定子骨架抵接的限位面。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 掺挽线圈线头线尾的插针折弯后定位在内衬件的插槽上,且引线的剥皮部份上铆接有导电端子,引线的剥皮部份与导电端子共同插入内衬件的插槽上;导电端子一端与插针形成弹性接触,导电端子另一端与内衬件插槽内壁形成弹性接触,引线通过导电端子、插针与定子骨架的线圈形成导电接触,以使电机底部进行出线。此款电机的插针底部出线结构,相比传统引线定子线圈连接结构又是在于减少端子先插入端子套,再插入电机与定子线圈接通工序,可以有效提高生产效率,减少端子插入端子套不到位或者插反问题,同时可以降低端子套材料成本,实现降低电机成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一实施例电机的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一实施例电机的立体截面结构示意图。

[0020] 图3为图2中局部放大图。

[0021] 图4为本实用新型一实施例电机的装配分解结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型一实施例电机的定子骨架上线圈线头线尾掺挽在插针上的结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型一实施例定子骨架与内衬件的结构示意图。

[0024] 图7为本实用新型一实施例定子骨架与内衬件的装配分解结构示意图。

[0025] 图8为本实用新型一实施例定子骨架与内衬件的另一方位装配分解结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0027] 一种电机连接端子的引线结构,包括绕设在定子骨架1上的线圈2,定子骨架1上设有用于搀挽线圈2线头线尾的插针3,还包括用于穿插引线4的内衬件5,内衬件5上设有竖向的插槽6;搀挽线圈2线头线尾的插针3折弯后定位在内衬件5的插槽6上,且引线4的剥皮部份上铆接有导电端子7,引线4的剥皮部份与导电端子7共同插入内衬件5的插槽6上;导电端子7一端与插针3形成弹性接触,导电端子7另一端与内衬件5插槽6内壁形成弹性接触,引线4通过导电端子7、插针3与定子骨架1的线圈2形成导电接触,以使电机底部进行出线。

[0028] 定子骨架绕线后线头线尾挽在插针3上,进行浸锡接通固定。

[0029] 在本实施例中,定子骨架1上对应插针3的插接处设有凸出的台阶,内衬件5的顶部与定子骨架1装配后,内衬件5的顶部与定子骨架1的台阶顶部相对齐。定子骨架1的台阶上设有插入插针3的插接腔22。

[0030] 定子骨架1外侧设有机壳8;机壳8包覆定子骨架1、线圈2、内衬件5,且机壳8底部对应引线4、内衬件5设有避让位9。

[0031] 定子骨架1与内衬件5之间设有插接定位结构10,内衬件5通过插接定位结构10定位在定子骨架1上,且机壳8底部的避让位9上设有定位翻边11,内衬件5一端凸出避让位9,且内衬件5上设有支承在定位翻边11上的限位凸台12。

[0032] 插接定位结构10包括设置在定子骨架1上的T形槽13、以及设置在内衬件5上的T形筋14;内衬件5定位在定子骨架1上时,T形筋14限位在T形槽13上。

[0033] T形筋14包括相间隔设置的第一导向斜面15与第二导向斜面16,第一导向斜面15与第二导向斜面16之间的间距朝电机顶部逐渐递减,T形筋14通过第一导向斜面15与第二导向斜面16导向插入T形槽13上。

[0034] 插接定位结构10还包括设置在定子骨架1上的限位缺口17、以及设置在内衬件5上的限位卡台18,定子骨架1与内衬件5插接定位时,限位卡台18限位在限位缺口17上。

[0035] 插槽6上设有倒扣19,导电端子7上对应倒扣19设有弹性扣20;导电端子7插入插槽6上,弹性扣20与倒扣19相扣合。

[0036] 内衬件5上有折弯部21,内衬件5定位在定子骨架1上时,折弯部21限位抵接在定子骨架1的外侧上。

[0037] 定子骨架1上设有插入插针3的插接腔22;插接腔22上设有导向插入插针3的第三导向斜面,便于插针3插入插接腔22。

[0038] 导电端子7包括与插针3抵接的第一弹片23、以及与引线4剥皮部份连接的第二弹片。

[0039] 在本实施例中,电机的机壳8内设有若干个齿轮,若干个齿轮啮合,且其中一个齿轮与转子的齿头进行啮合。

[0040] 在本实施例中,电机的机壳8开口处上设有面盖,电机的输出轴贯穿并凸出面盖上。

[0041] 上述为本实用新型的优选方案,显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围

的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

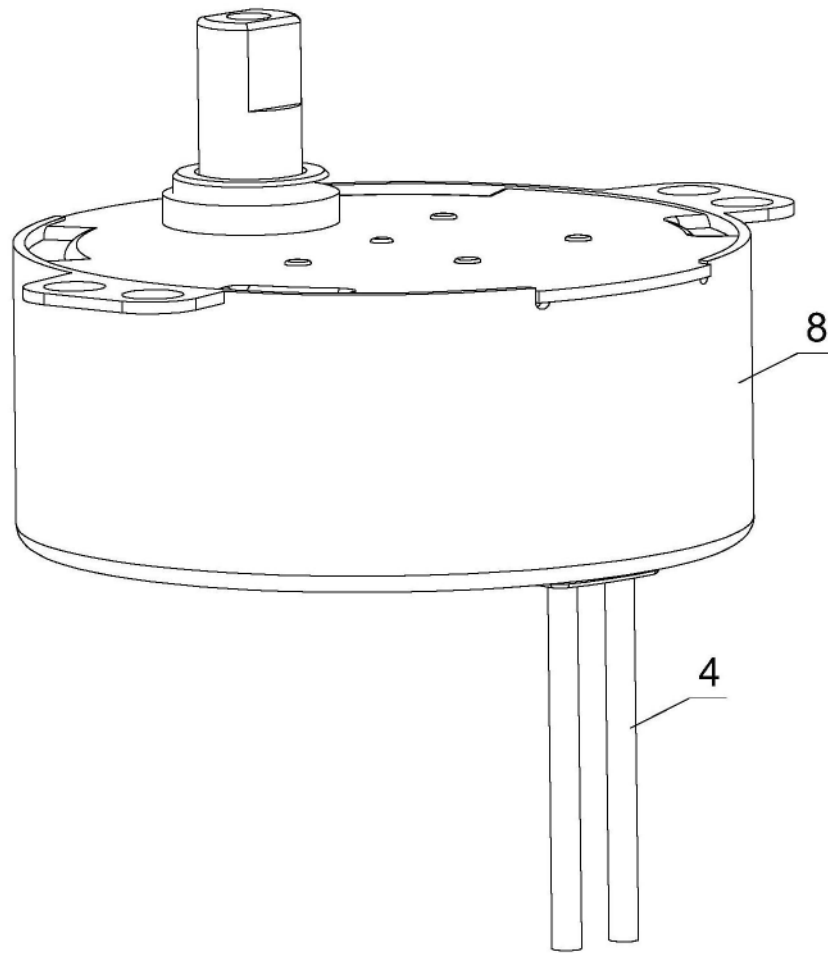


图1

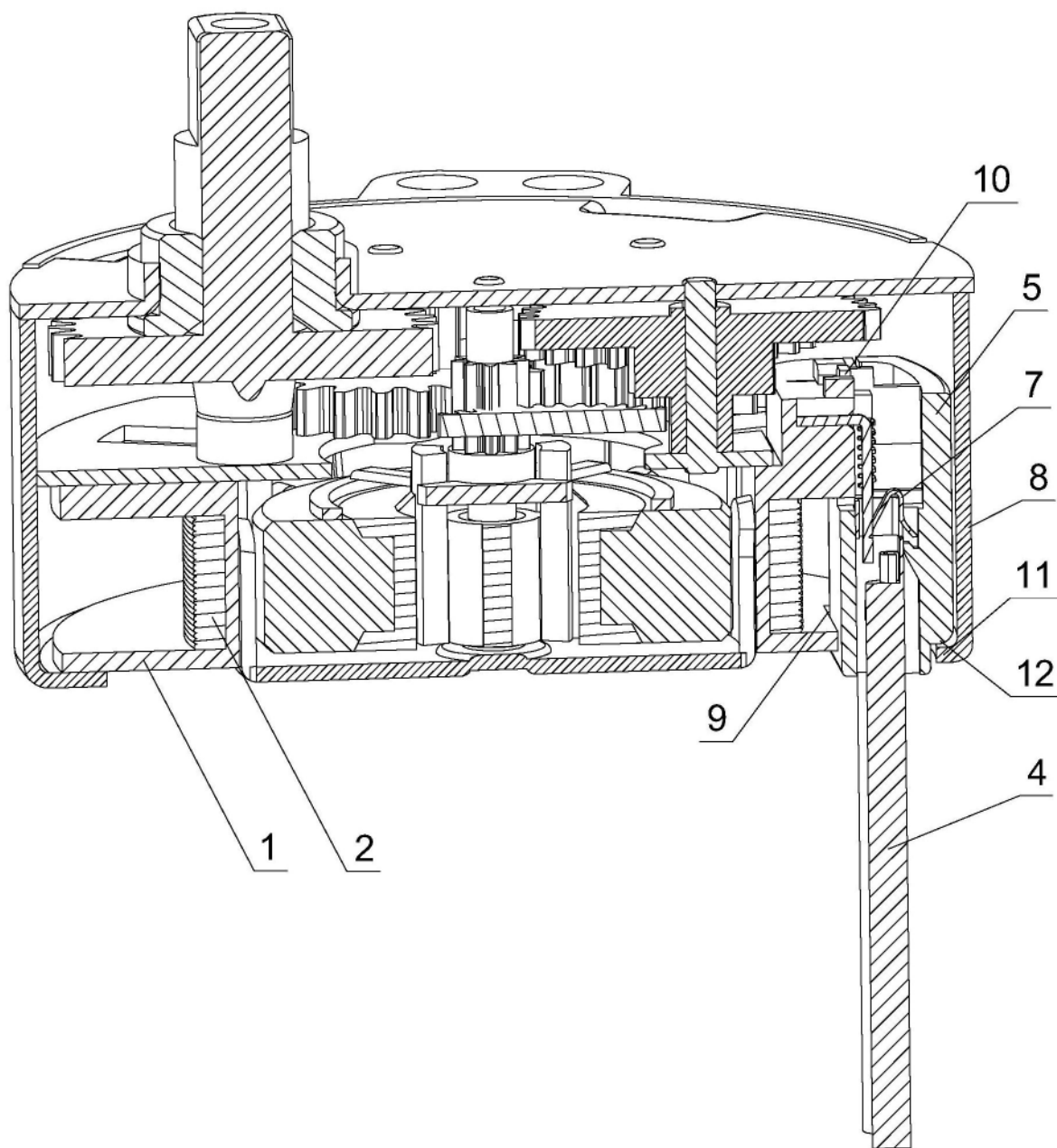


图2

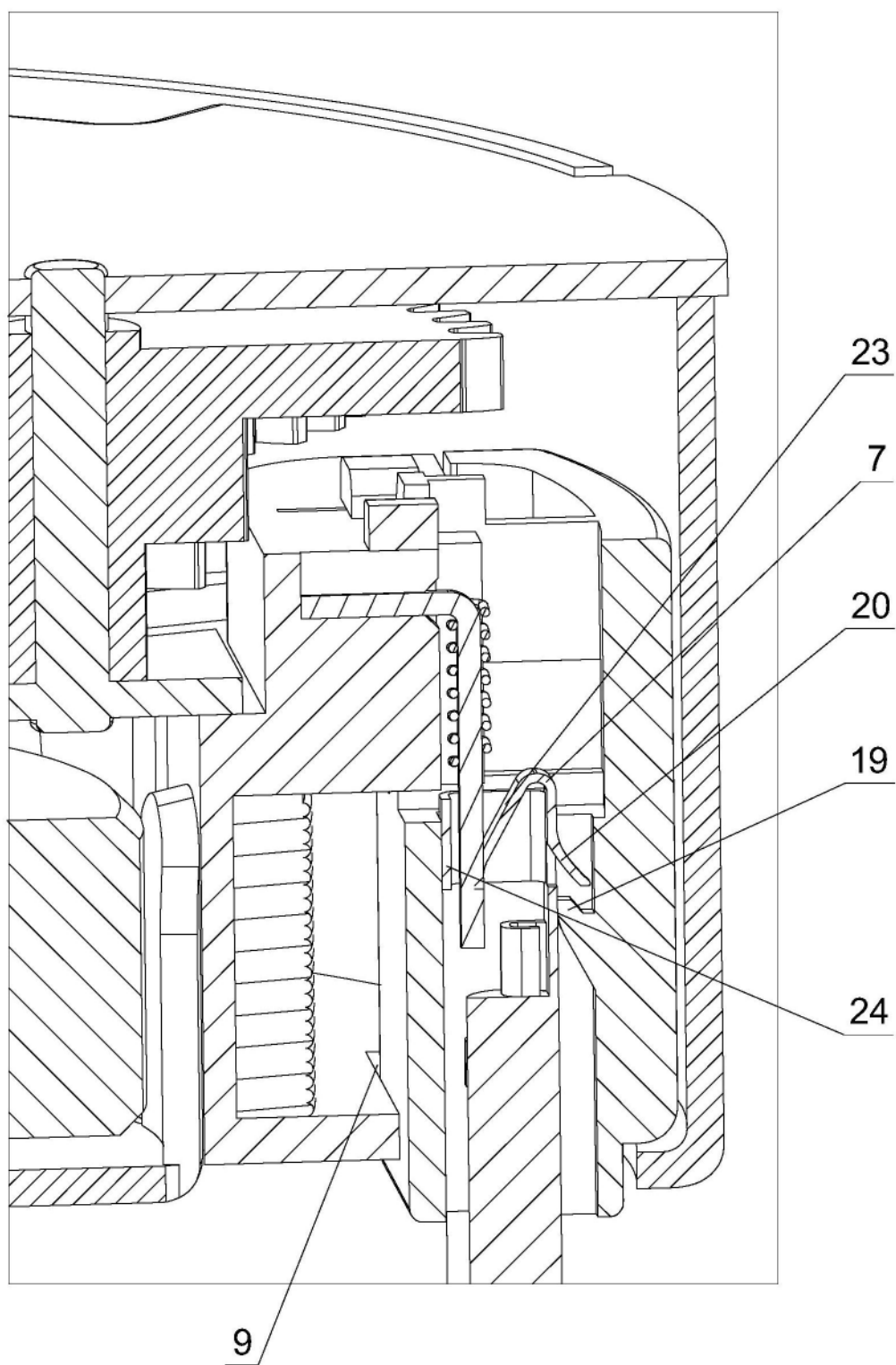


图3

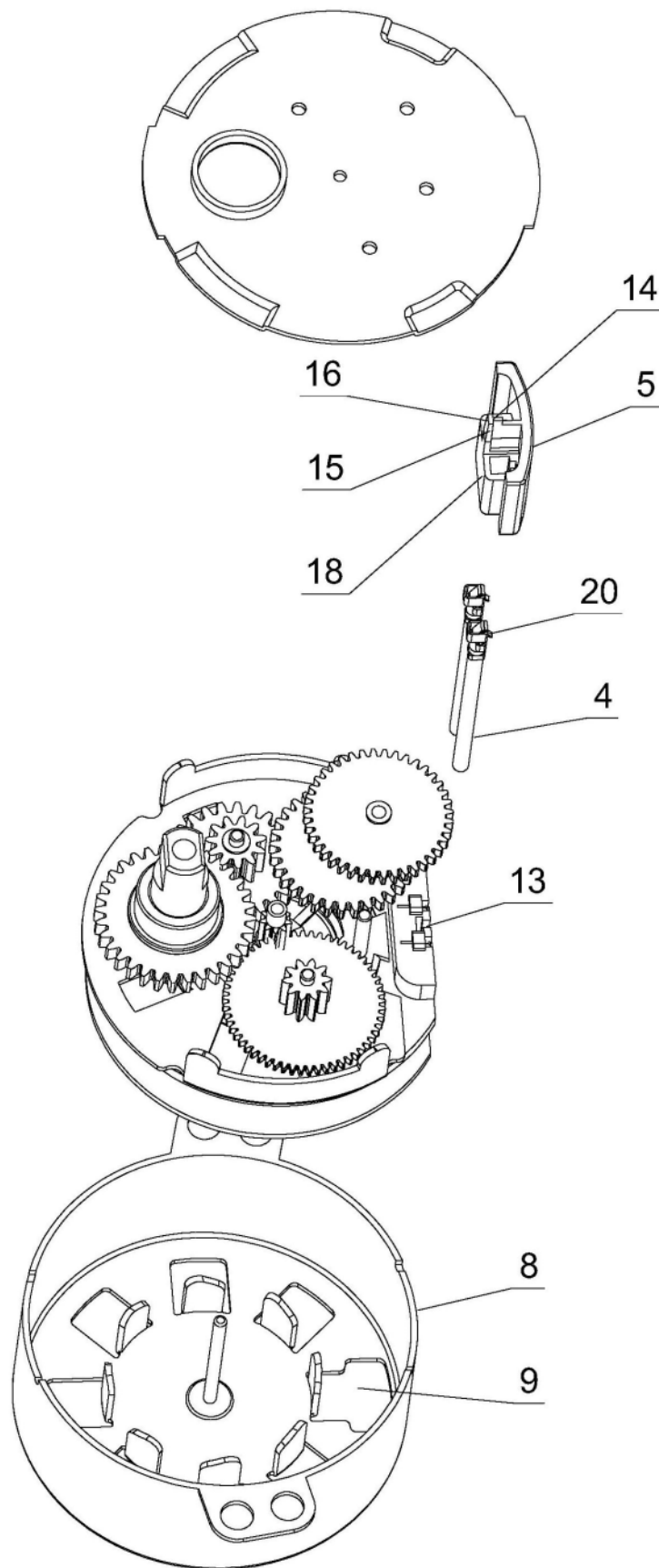


图4

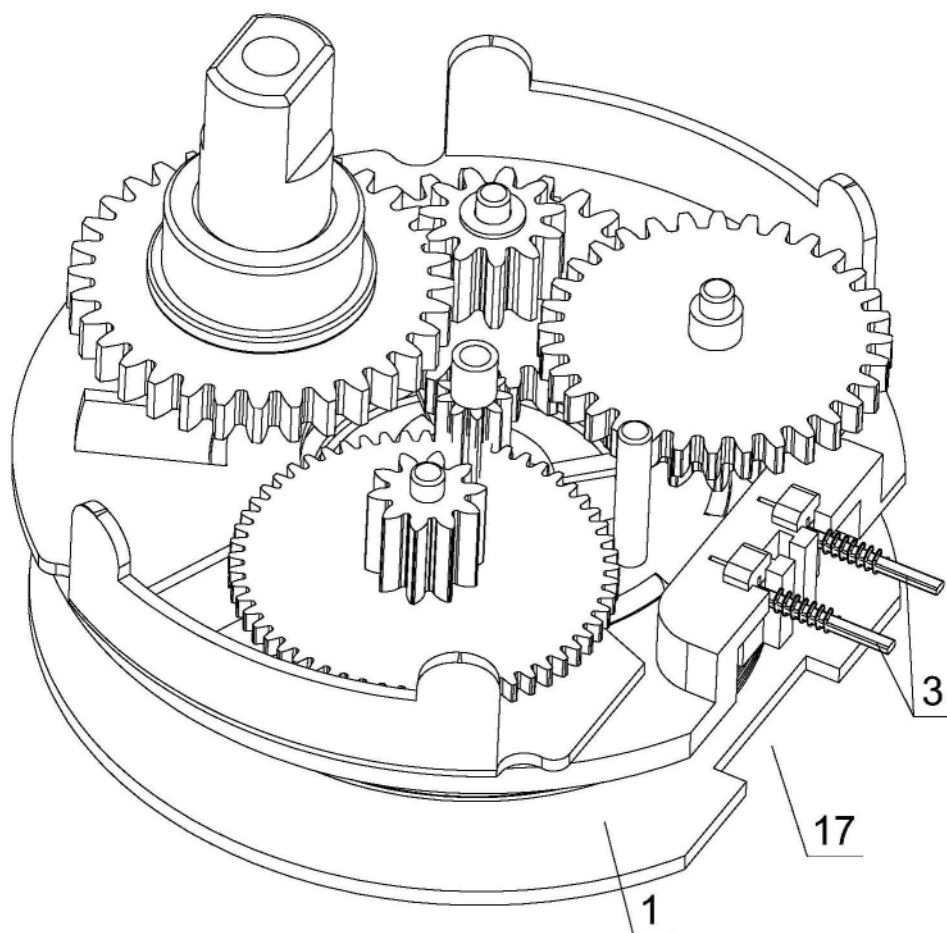


图5

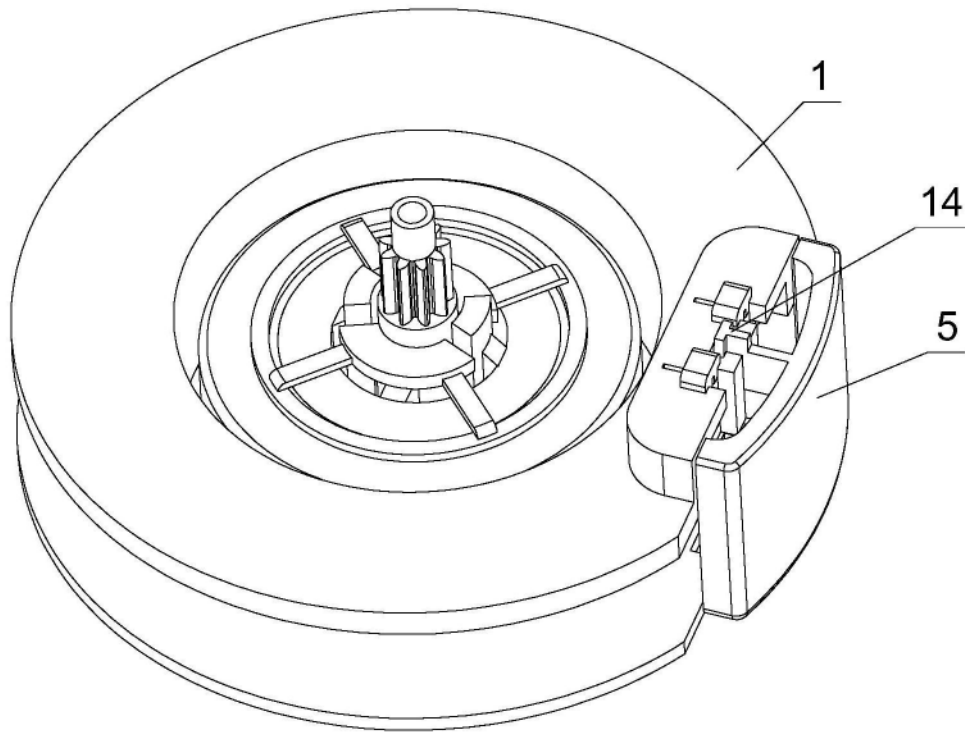


图6

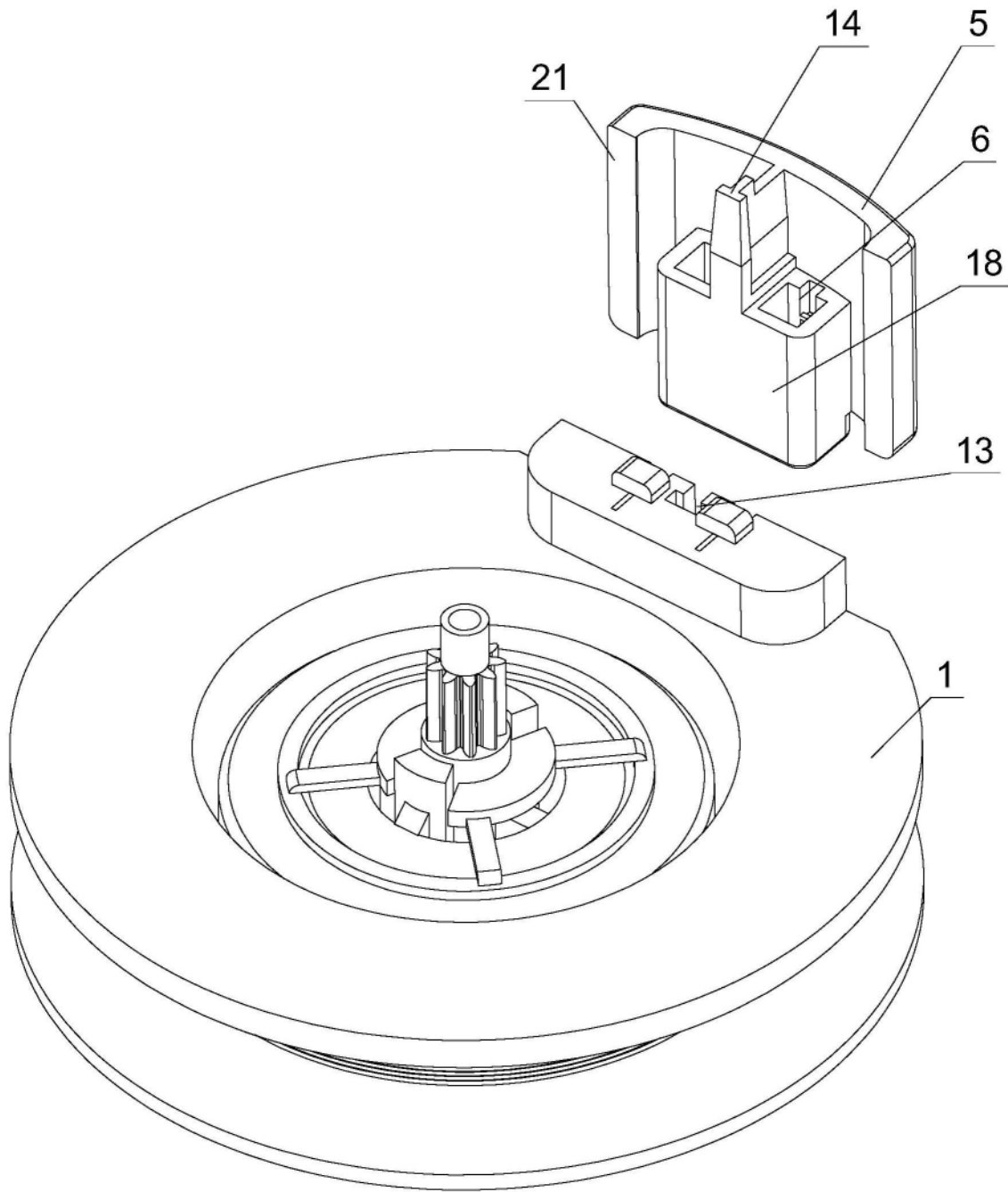


图7

