



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210541079 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920822003.1

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 青岛汉尚电器有限公司

地址 266107 山东省青岛市城阳区夏庄街  
道银河路336号

(72)发明人 褚惠萍 李松辉 张叶荣 庞喜存

(74)专利代理机构 北京绥正律师事务所 11776  
代理人 吕平

(51)Int.Cl.

A47J 43/046(2006.01)

A47J 43/07(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

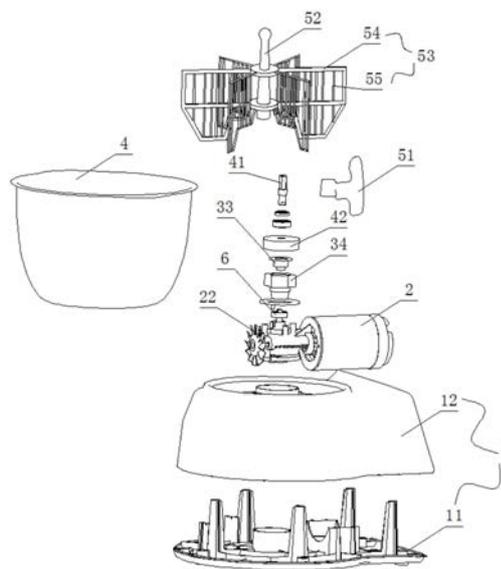
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54)实用新型名称

多功能和面机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能和面机,包括机本体,机本体上内设有驱动电机和动力驱动转盘,动力驱动转盘内部中空设置且穿设有高转速轴,动力驱动转盘与高转速轴之间啮合连接有增速齿轮,高转速轴的上端延伸出动力驱动转盘连接有高转速输出花键套;动力驱动转盘向上固定连接有低转速输出花键;还包括盆体,盆体的底部穿设有联接轴,联接轴的下端连接有低转速输入花键套或高转速输入花键,低转速输入花键套与低转速输出花键配合连接,高转速输入花键与高转速输出花键套配合连接,联接轴的上端连接旋转工作头。本实用新型既能输出低速大扭矩,实现和面、搅拌功能,又能输出高速且噪音小,实现打发、切菜功能。



1. 一种多功能和面机,包括机本体,所述机本体上内设有驱动电机,其特征在于:所述驱动电机传动连接有动力驱动转盘,所述动力驱动转盘内部中空设置且穿设有高转速轴,所述动力驱动转盘的内周与所述高转速轴的外周之间啮合连接有增速齿轮,所述高转速轴的上端延伸出所述动力驱动转盘连接有高转速输出花键套;所述动力驱动转盘向上固定连接连接有套设在高转速轴的上部外周的低转速输出花键;

还包括盆体,所述盆体的底部穿设有联接轴,所述联接轴的下端连接有位于盆体外部的低转速输入花键套或高转速输入花键,所述低转速输入花键套与所述低转速输出花键配合连接,所述高转速输入花键与所述高转速输出花键套配合连接,所述联接轴的上端连接有位于盆体内部的旋转工作头。

2. 如权利要求1所述的多功能和面机,其特征在于:工作状态时,所述低转速输入花键套与所述低转速输出花键配合连接,或所述高转速输入花键与所述高转速输出花键套配合连接,二者选其一;旋转工作头包括高转速工作头或低转速工作头。

3. 如权利要求1所述的多功能和面机,其特征在于:所述旋转工作头包括与所述联接轴连接的和面钩。

4. 如权利要求1所述的多功能和面机,其特征在于:所述旋转工作头包括与所述联接轴连接的打发棒,所述打发棒的周侧连接有打发笼。

5. 如权利要求4所述的多功能和面机,其特征在于:所述打发笼包括所述打发棒周侧设置的若干打发架,所述打发架上竖直排列设有笼丝;或者所述打发笼包括所述打发棒周侧设置的笼丝,所述笼丝倾斜设置。

6. 如权利要求4所述的多功能和面机,其特征在于:所述打发笼的数量至少为3个,所述打发笼由下至上错落连接在所述打发棒的周侧。

7. 如权利要求1所述的多功能和面机,其特征在于:所述动力驱动转盘与所述高转速轴为轴向同心设置。

8. 如权利要求1所述的多功能和面机,其特征在于:所述动力驱动转盘的上端部与低转速输出花键的下端部卡接固定,所述低转速输出花键的内周与所述高转速轴的外周之间设有支撑轴承,所述低转速输出花键为环状花键设置。

9. 如权利要求1所述的多功能和面机,其特征在于:所述驱动电机的输出轴连接有横向设置的动力输出蜗杆,所述动力驱动转盘的外周侧设有动力驱动斜齿,所述动力驱动斜齿与所述动力输出蜗杆啮合连接;所述动力输出蜗杆的外端连接有冷却风扇。

10. 如权利要求1至9任一权利要求所述的多功能和面机,其特征在于:所述机本体包括下壳体,所述下壳体的上部罩设有上壳体,所述驱动电机、动力驱动转盘位于所述下壳体和所述上壳体之间,所述上壳体上设有双动力输出台,所述高转速输出花键套与所述低转速输出花键延伸出所述双动力输出台,所述双动力输出台与所述盆体底部卡接。

## 多功能和面机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家用电器,尤其涉及一种多功能和面机。

### 背景技术

[0002] 家用电器领域,电机输出转速效果直接影响产品功能的实现,使用不同转速可以实现和面、搅拌、打发、切菜等功能。和面需要电机输出大扭矩低转速,打发需要电机输出高转速。电机提速带来的问题就是噪音问题,市面上有通过电机不断提速满足不同功能,但是噪音问题也是很难避免。市面上还有一类转速通过盆内增加立柱等齿轮结构实现提速的方式,这种机器结构复杂,需要用户自己手动组装配件,很繁琐复杂,且占用空间多,噪声大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种既能输出低速大扭矩,实现和面、搅拌功能,又能输出高速且噪音小,实现打发、切菜功能的多功能和面机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种多功能和面机,包括机本体,所述机本体上内设有驱动电机,所述驱动电机传动连接有动力驱动转盘,所述动力驱动转盘内部中空设置且穿设有高转速轴,所述动力驱动转盘的内周与所述高转速轴的外周之间啮合连接有增速齿轮,所述高转速轴的上端延伸出所述动力驱动转盘连接有高转速输出花键套;所述动力驱动转盘向上固定连接有套设在高转速轴的上部外周的低转速输出花键;

[0005] 还包括盆体,所述盆体的底部穿设有联接轴,所述联接轴的下端连接有位于盆体外部的低转速输入花键套或高转速输入花键,所述低转速输入花键套与所述低转速输出花键配合连接,所述高转速输入花键与所述高转速输出花键套配合连接,所述联接轴的上端连接有位于盆体内部的旋转工作头。

[0006] 作为优选的技术方案,工作状态时,所述低转速输入花键套与所述低转速输出花键配合连接,或所述高转速输入花键与所述高转速输出花键套配合连接,二者选其一;旋转工作头包括高转速工作头或低转速工作头。

[0007] 作为优选的技术方案,所述旋转工作头包括与所述联接轴连接的和面钩。

[0008] 作为优选的技术方案,所述旋转工作头包括与所述联接轴连接的打发棒,所述打发棒的周侧连接有打发笼。

[0009] 作为优选的技术方案,所述打发笼包括所述打发棒周侧设置的若干打发架,所述打发架上竖直排列设有笼丝;或者所述打发笼包括所述打发棒周侧设置的笼丝,所述笼丝倾斜设置。

[0010] 作为优选的技术方案,所述打发笼的数量至少为3个,所述打发笼由下至上错落连接在所述打发棒的周侧。

[0011] 作为优选的技术方案,所述动力驱动转盘与所述高转速轴为轴向同心设置。

[0012] 作为优选的技术方案,所述动力驱动转盘的上端部与低转速输出花键的下端部卡

接固定,所述低转速输出花键的内周与所述高转速轴的外周之间设有支撑轴承,所述低转速输出花键为环状花键设置。

[0013] 作为优选的技术方案,所述驱动电机的输出轴连接有横向设置的动力输出蜗杆,所述动力驱动转盘的外周侧设有动力驱动斜齿,所述动力驱动斜齿与所述动力输出蜗杆啮合连接;所述动力输出蜗杆的外端连接有冷却风扇。

[0014] 作为优选的技术方案,所述机本体包括下壳体,所述下壳体的上部罩设有上壳体,所述驱动电机、动力驱动转盘位于所述下壳体和所述上壳体之间,所述上壳体上设有双动力输出台,所述高转速输出花键套与所述低转速输出花键延伸出所述双动力输出台,所述双动力输出台与所述盆体底部卡接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,驱动电机驱动动力驱动转盘转动,动力驱动转盘带动上方的低转速输出花键低转速转动;同时动力驱动转盘的内周为齿环设置,所述高转速轴的外周对应位置设有齿轮,动力驱动转盘转动通过增速齿轮将速度放大输出到高转速轴,带动高转速输出花键套高转速转动。当选择所述低转速输入花键套与所述低转速输出花键配合连接,所述低转速输入花键套低转速转动,带动联接轴、旋转工作头以低转速转动,可以实现和面、搅拌等功能。当选择所述高转速输入花键与所述高转速输出花键套配合连接,所述高转速输入花键高转速转动,带动联接轴、旋转工作头以高转速转动,可以实现打发、切菜等功能。

[0016] 本实用新型能够提供两种不同的输出速度,高、低转速输出互不干涉,通过更改连接低转速输入花键套或高转速输入花键,及更换不同的旋转工作头,可以实现和面、搅拌、打发、切菜等功能,既能输出低速大扭矩,实现和面、搅拌功能,又能输出高速且噪音小,实现打发、切菜功能,拓展了机器功能,用户操作简单,一机多用,方便快捷,提高了用户体验,丰富了客户的使用选择。

## 附图说明

[0017] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0018] 图1是本实用新型实施例一的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例一的机本体部分的剖视图;

[0020] 图3是本实用新型实施例一的增速齿轮的传动连接部分的周向剖视图;

[0021] 图4是本实用新型实施例一的和面工作状态时的盆体的剖视图;

[0022] 图5是本实用新型实施例一的打发工作状态时的盆体的剖视图;

[0023] 图6是本实用新型实施例一的和面工作状态时的剖视图;

[0024] 图7是本实用新型实施例一的和面工作状态时的零部件分解图;

[0025] 图8是本实用新型实施例一的打发工作状态时的剖视图;

[0026] 图9是本实用新型实施例一的打发工作状态时的零部件分解图;

[0027] 图10是本实用新型实施例一的打发笼的俯视图;

[0028] 图11是本实用新型实施例一的驱动电机与动力驱动转盘传动连接的结构示意图;

[0029] 图12是本实用新型实施例二的打发笼的结构示意图;

[0030] 图13是本实用新型实施例三的打发笼的结构示意图;

[0031] 图14是本实用新型实施例三的打发笼的俯视图；  
[0032] 图15是本实用新型实施例四的打发笼的结构示意图  
[0033] 图16是本实用新型实施例四的打发笼的俯视图；  
[0034] 图17是本实用新型实施例五的打发笼的结构示意图  
[0035] 图18是本实用新型实施例五的打发笼的俯视图。  
[0036] 图中：1-机本体；11-下壳体；12-上壳体；13-双动力输出台；2-驱动电机；21-动力输出蜗杆；22-冷却风扇；3-动力驱动转盘；31-高转速轴；32-增速齿轮；33-高转速输出花键套；34-低转速输出花键；35-动力驱动斜齿；4-盆体；41-联接轴；42-低转速输入花键套；43-高转速输入花键；51-和面钩；52-打发棒；53-打发笼；54-打发架；55-笼丝；6-支撑轴承。

### 具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例，进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中，只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑，本领域的普通技术人员可以认识到，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，附图和描述在本质上是说明性的，而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0038] 此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0039] 实施例一：如图1、图2所示，一种多功能和面机，包括机本体1，机本体1上内设有驱动电机2，驱动电机2传动连接有动力驱动转盘3，动力驱动转盘3内部中空设置且穿设有高转速轴31，动力驱动转盘3的内周与高转速轴31的外周之间啮合连接有增速齿轮32，高转速轴31的上端延伸出动力驱动转盘3连接有高转速输出花键套33；动力驱动转盘3向上固定连接有套设在高转速轴31的上部外周的低转速输出花键34；

[0040] 还包括盆体4，盆体4的底部穿设有联接轴41，联接轴41的下端连接有位于盆体4外部的低转速输入花键套42或高转速输入花键43，低转速输入花键套42与低转速输出花键34配合连接，高转速输入花键43与高转速输出花键套33配合连接，联接轴41的上端连接有位于盆体4内部的旋转工作头。

[0041] 驱动电机2驱动动力驱动转盘3转动，动力驱动转盘3带动上方的低转速输出花键34低转速转动；同时动力驱动转盘3的内周为齿环设置，高转速轴31的外周对应位置设有齿轮，动力驱动转盘3转动通过增速齿轮32将速度放大输出到高转速轴31，带动高转速输出花键套33高转速转动。

[0042] 如图3所示，采用行星齿轮的形式，将速度放大输出到高转速轴31，传动稳定可靠。

[0043] 如图4、图6和图7所示，当选择低转速输入花键套42与低转速输出花键34配合连接，低转速输入花键套42低转速转动，带动联接轴41、旋转工作头以低转速转动，可以实现和面、搅拌等功能。

[0044] 如图5、图8和图9所示，当选择高转速输入花键43与高转速输出花键套33配合连接，高转速输入花键43高转速转动，带动联接轴41、旋转工作头以高转速转动，可以实现打发、切菜等功能。

[0045] 工作状态时,低转速输入花键套42与低转速输出花键34配合连接,或高转速输入花键43与高转速输出花键套33配合连接,二者选其一;旋转工作头包括高转速工作头或低转速工作头。

[0046] 通过更换低转速输入花键套42和高转速输入花键43,可以调整旋转工作头的转速,低转速工作头可以是和面钩51,当然也可以是搅拌类器具,高转速工作头可以是打发笼53,当然也可以是切割类器具。

[0047] 如图4、图6和图7所示,旋转工作头包括与联接轴41连接的和面钩51,当实现和面功能时,对应选择和面钩51与联接轴41连接,低转速输入花键套42与低转速输出花键34配合连接,和面钩51能够以低转速工作,实现和面功能。当然,旋转工作头以低转速工作时,旋转工作头还可以为搅拌类器具,实现搅拌功能。

[0048] 如图5、图8和图9所示,旋转工作头包括与联接轴41连接的打发棒52,打发棒52的周侧连接有打发笼53。打发笼53包括打发棒52周侧设置的若干打发架54,打发架54上竖直排列设有笼丝55。如图10所示,打发架54的宽度不等设置,当实现打发功能时,对应选择打发棒52与联接轴41连接,高转速输入花键43与高转速输出花键套33配合连接,打发棒52能够以高转速工作,实现打发功能,当然,旋转工作头以高转速工作时,旋转工作头还可以为切割类器具,实现切割功能。

[0049] 动力驱动转盘3与高转速轴31为轴向同心设置。上述结构能够提供两种不同的输出速度,而且结构紧凑,能够大大减小机体的体积。

[0050] 动力驱动转盘3的上端部与低转速输出花键34的下端部卡接固定,低转速输出花键34的内周与高转速轴31的外周之间设有支撑轴承6,低转速输出花键34为环状花键设置。支撑轴承6能够有效减小低转速输出花键34与高转速轴31转动时的摩擦,有利于低转速输出花键34与高转速轴31的转速输出互不干涉。

[0051] 如图11所示,驱动电机2的输出轴连接有横向设置的动力输出蜗杆21,动力驱动转盘3的外周侧设有动力驱动斜齿35,动力驱动斜齿35与动力输出蜗杆21啮合连接;动力输出蜗杆21的外端连接有冷却风扇22。冷却风扇22能够有效降低作业时的温度。

[0052] 机本体1包括下壳体11,下壳体11的上部罩设有上壳体12,驱动电机2、动力驱动转盘3位于下壳体11和上壳体12之间,上壳体12上设有双动力输出台13,高转速输出花键套33与低转速输出花键34延伸出双动力输出台13,双动力输出台13与盆体4底部卡接。上述结构使得结构紧凑,机体体积小巧。

[0053] 实施例二:如图12所示,实施例二与实施例一的不同之处在于,打发笼53的数量至少为3个,打发笼53由下至上错落连接在打发棒52的周侧,上述结构能够实现立体打发的效果。

[0054] 实施例三:如图13和图14所示,实施例三与实施例一的不同之处在于,打发笼53包括打发棒52周侧设置的笼丝55,笼丝55的宽度相同设置。上述结构能够实现较好地打发功能。

[0055] 实施例四:如图15和图16所示,实施例四与实施例三的不同之处在于,打发笼53包括打发棒52周侧设置的笼丝55,笼丝55的宽度不相同设置。上述结构能够实现较好地打发功能。

[0056] 实施例五:如图15和图16所示,实施例五与实施例三、实施例四的不同之处在于,

打发笼53包括打发棒52周侧设置的笼丝55,笼丝55倾斜设置。上述结构能够实现较好地打发功能。

[0057] 本实用新型各实施例能够提供两种不同的输出速度,高、低转速输出互不干涉,通过更改连接低转速输入花键套42或高转速输入花键43,及更换不同的旋转工作头,可以实现和面、搅拌、打发、切菜等功能,既能输出低速大扭矩,实现和面、搅拌功能,又能输出高速且噪音小,实现打发、切菜功能,拓展了机器功能,用户操作简单,一机多用,方便快捷,提高了用户体验,丰富了客户的使用选择。

[0058] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业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效物界定。

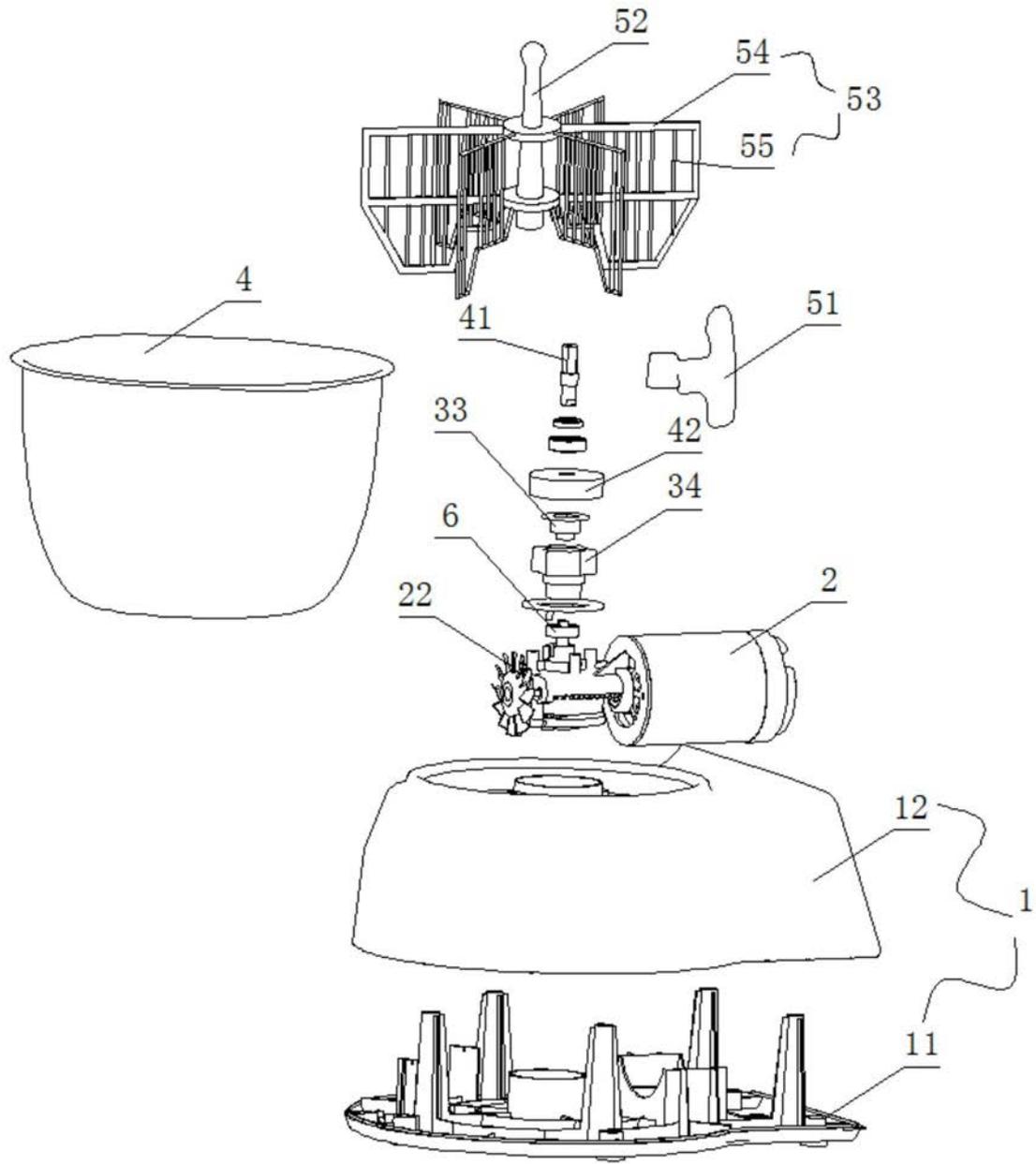


图1

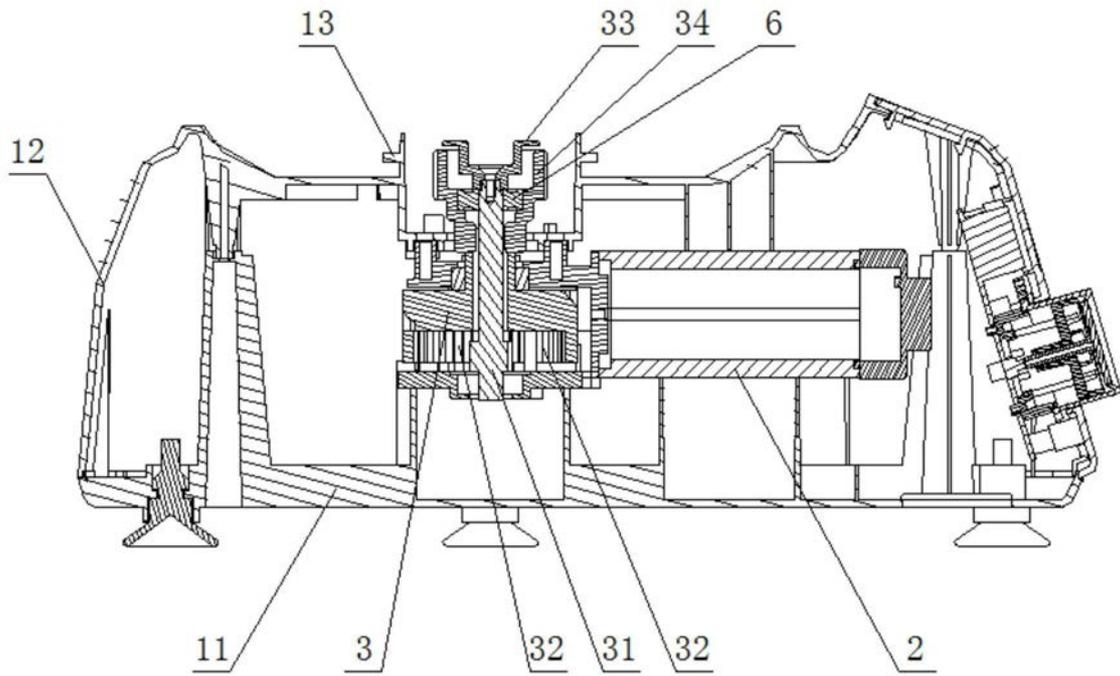


图2

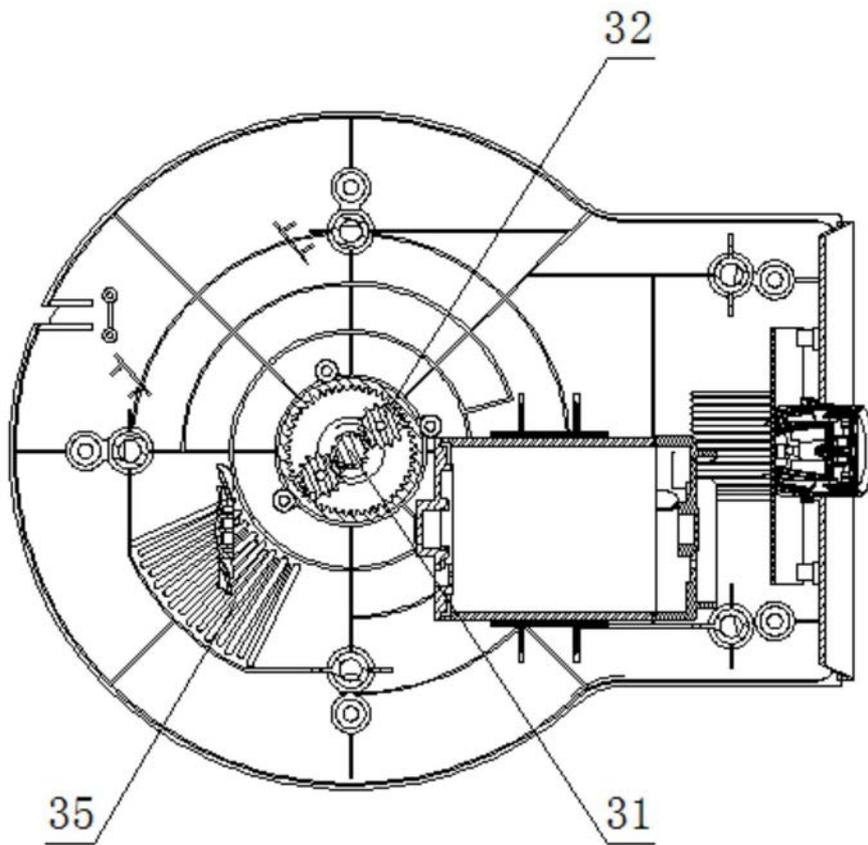


图3

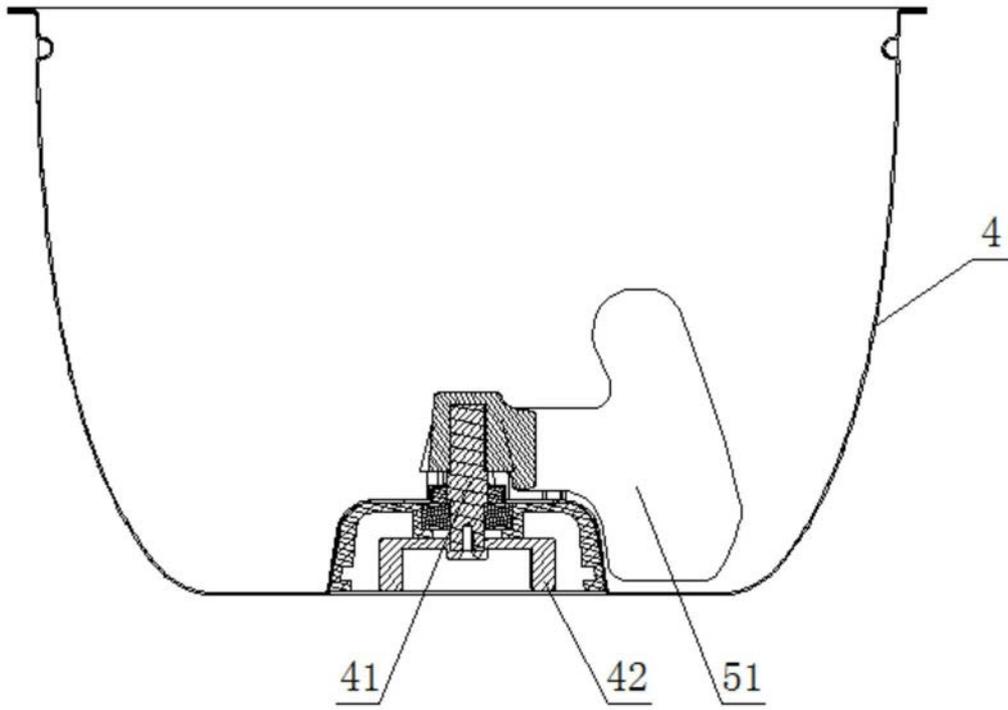


图4

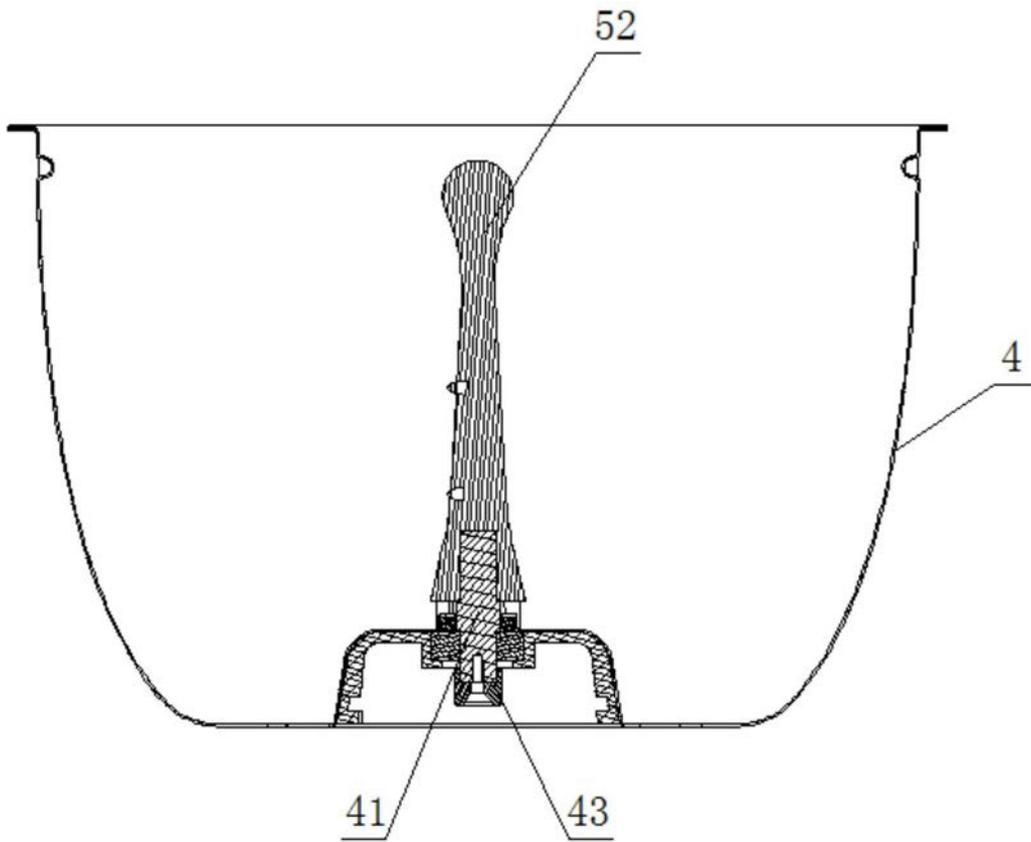


图5

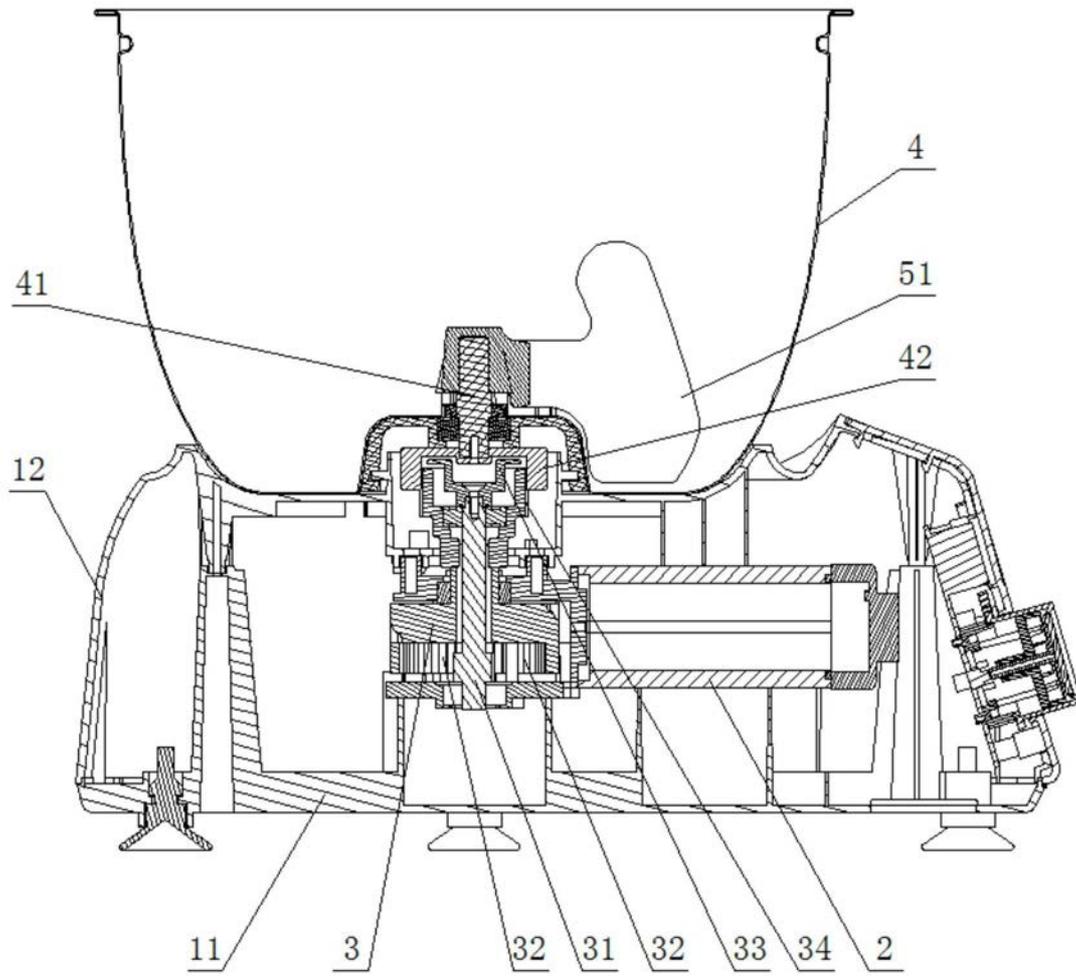


图6

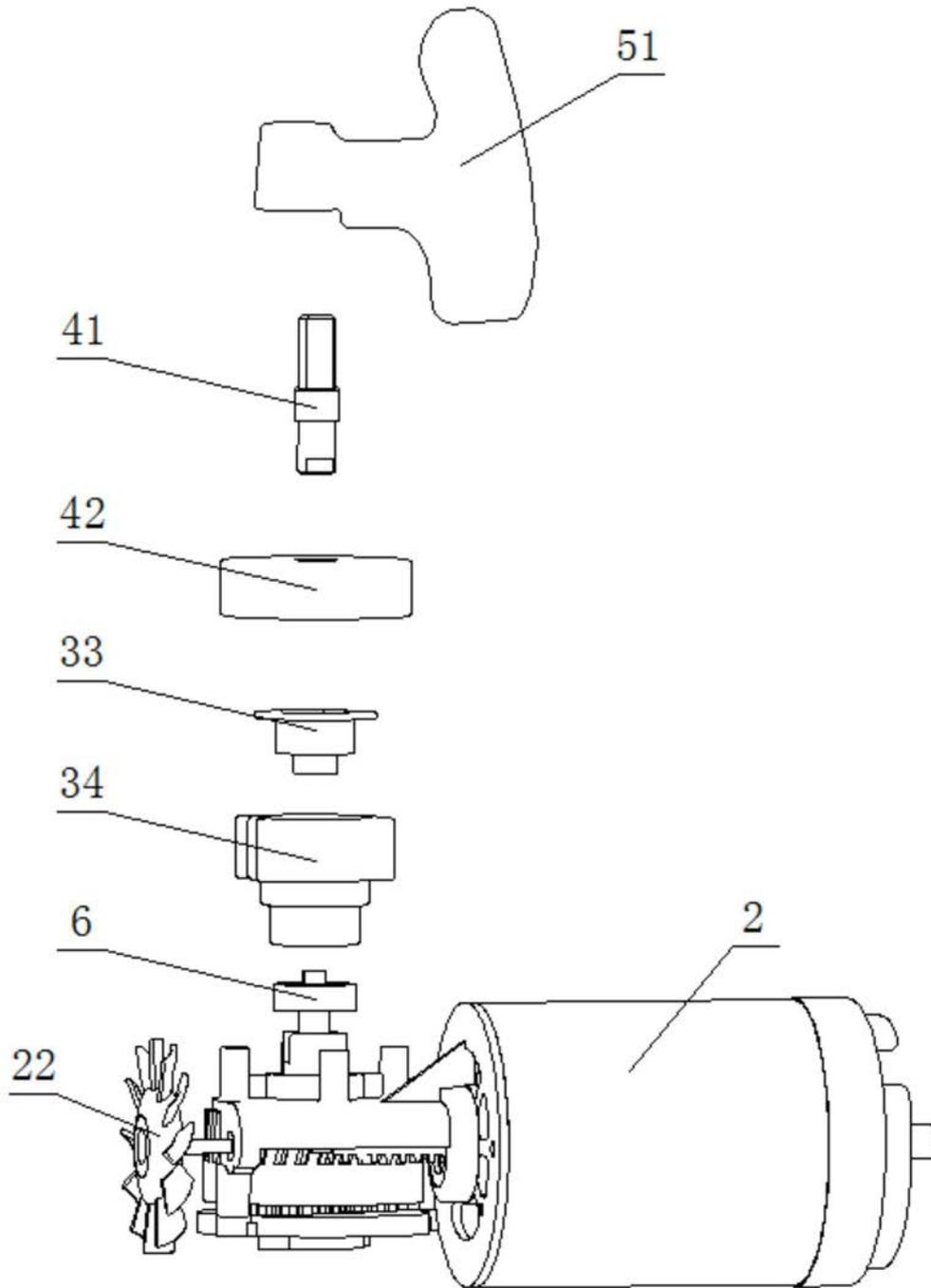


图7

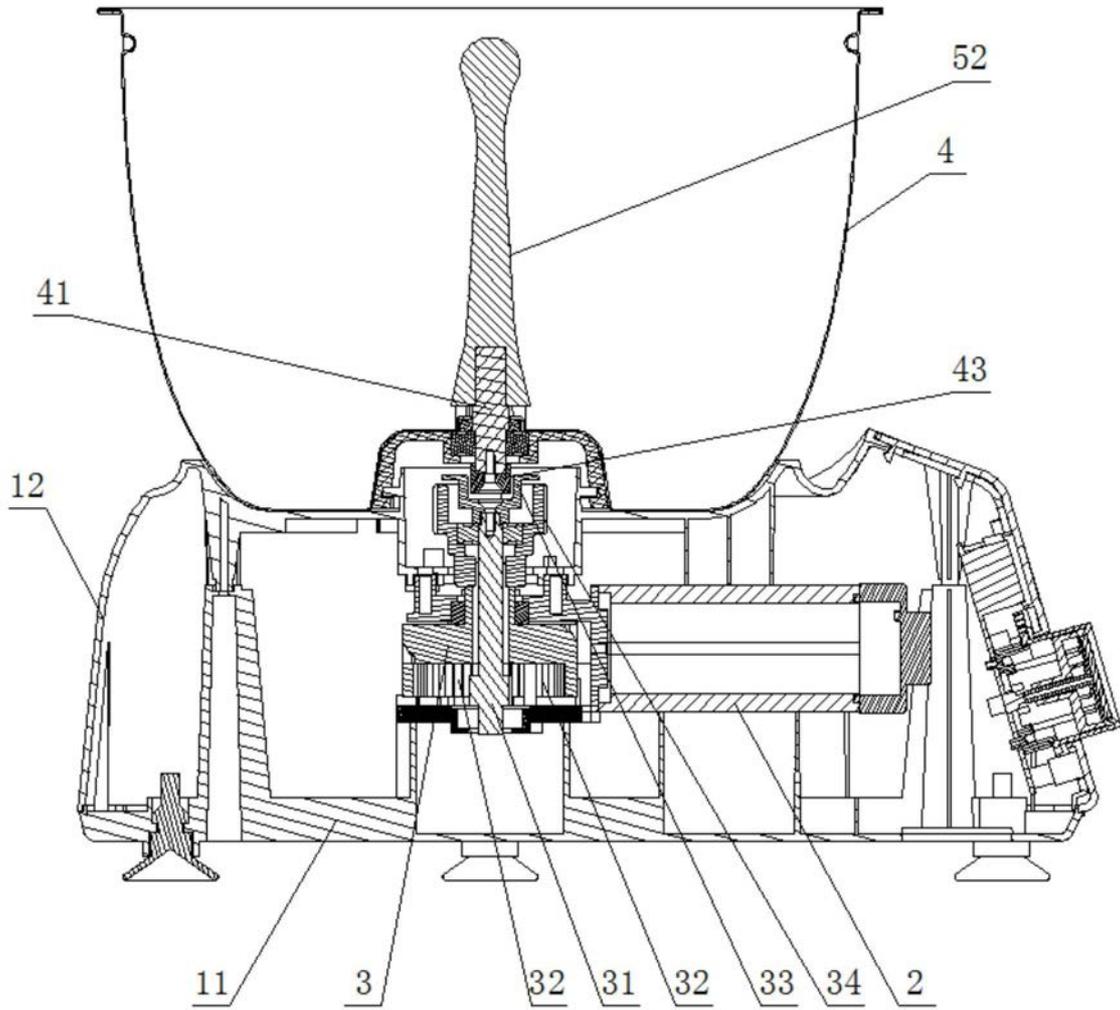


图8

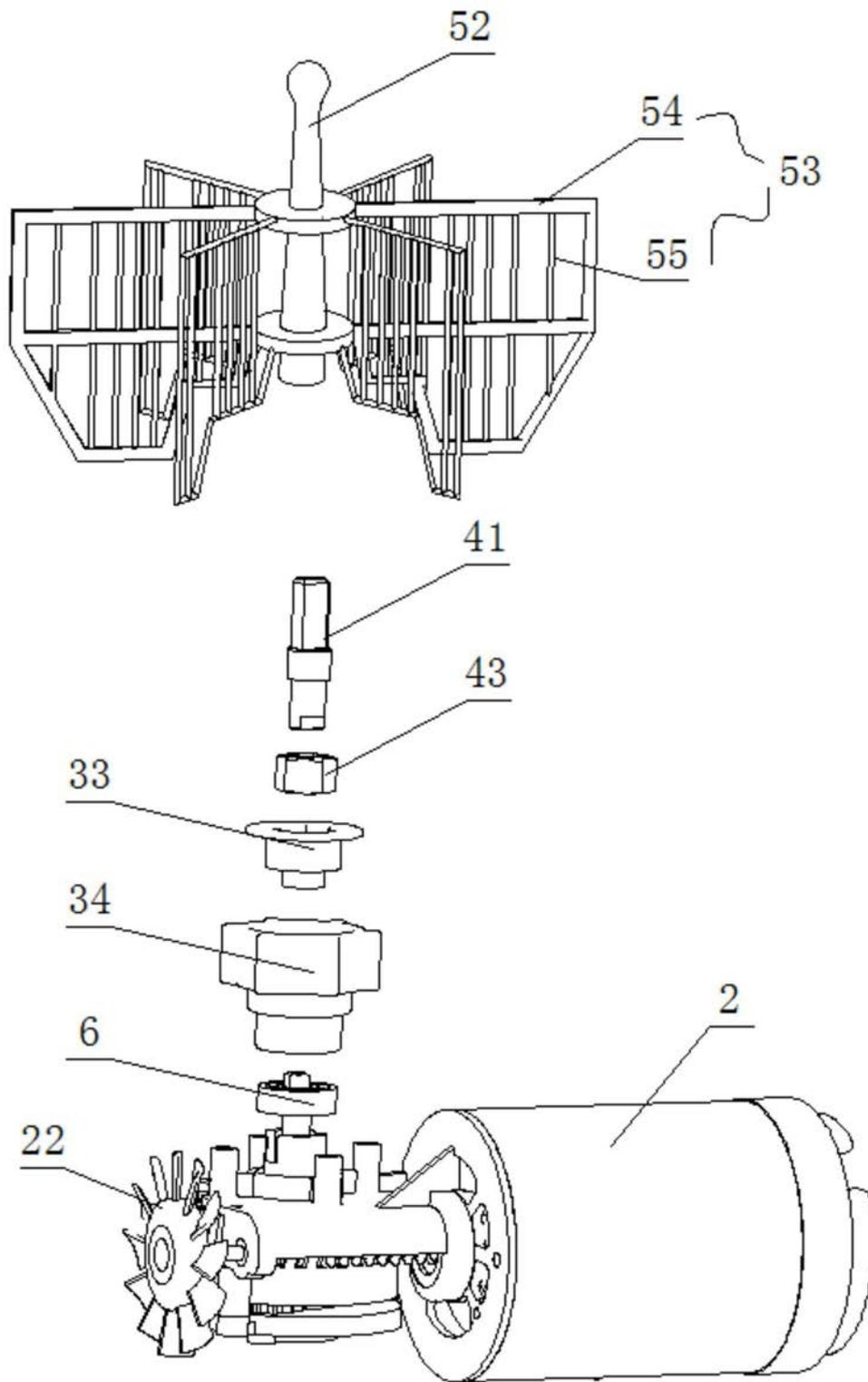


图9

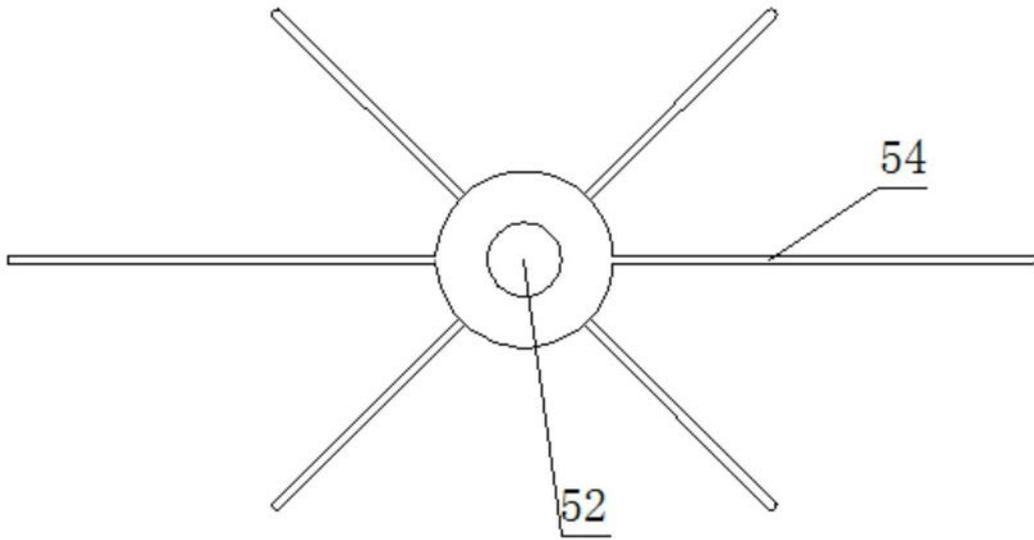


图10

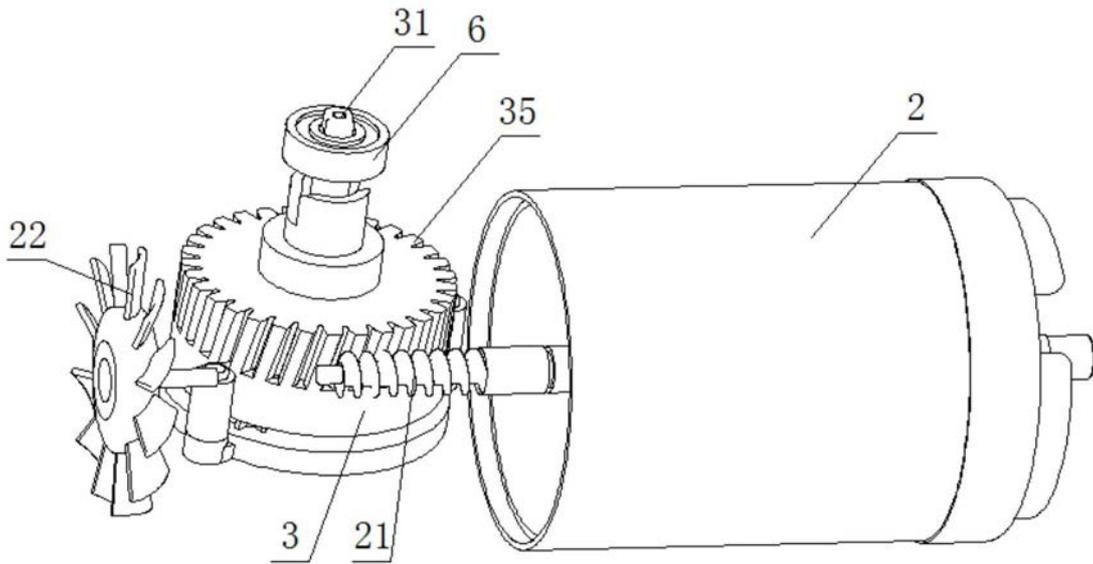


图11

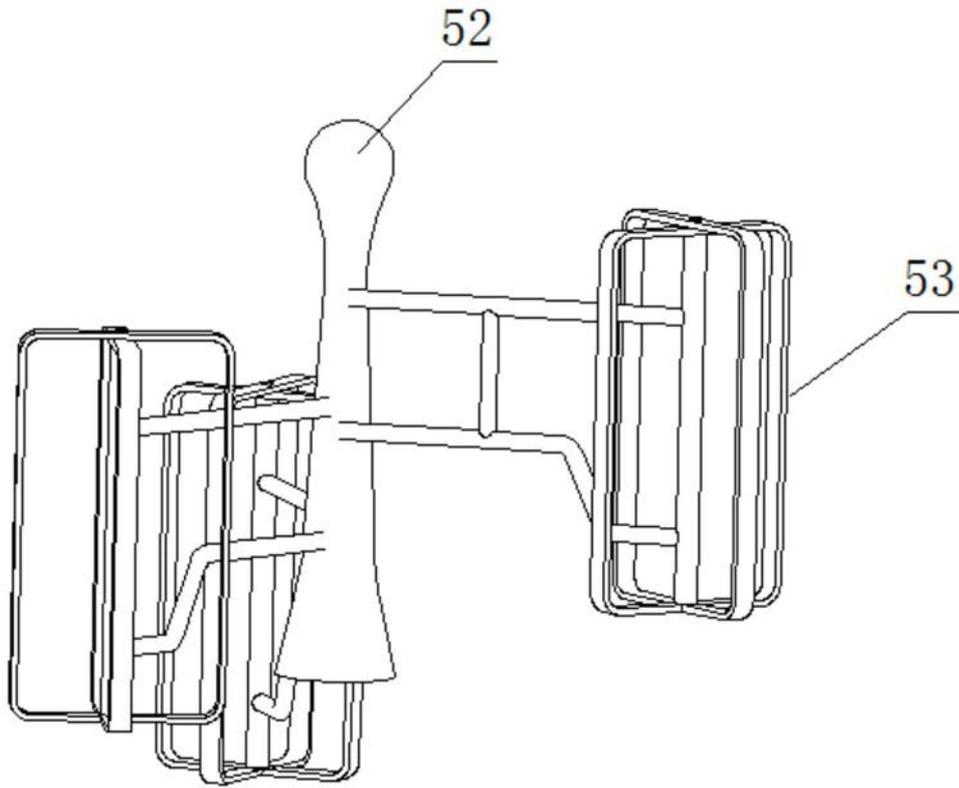


图12

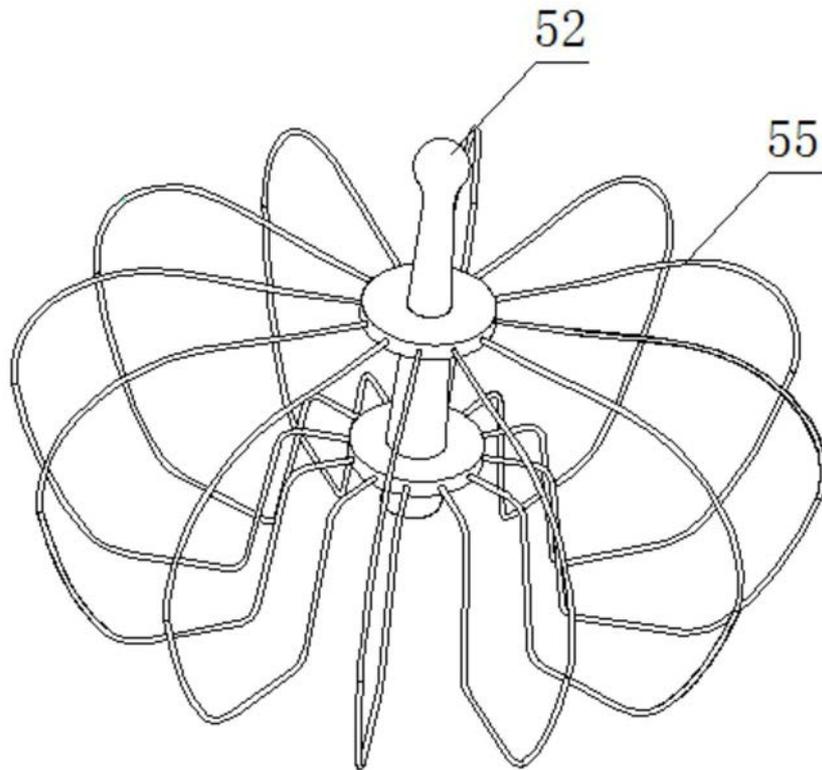


图13

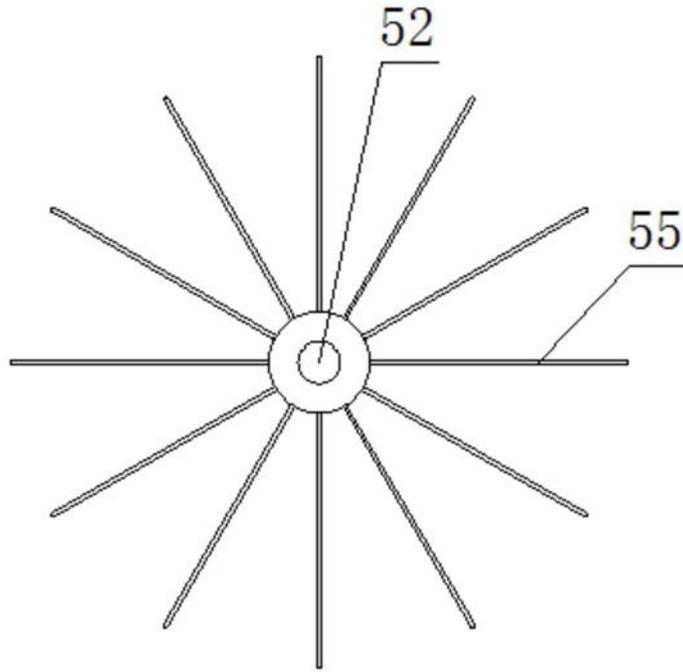


图14

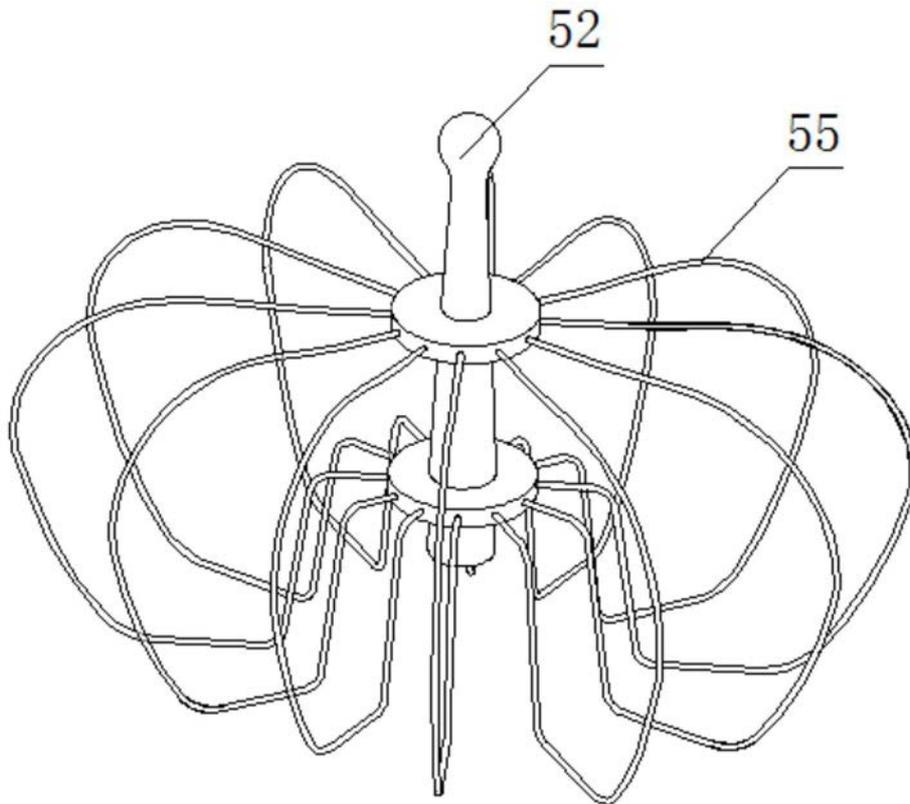


图15

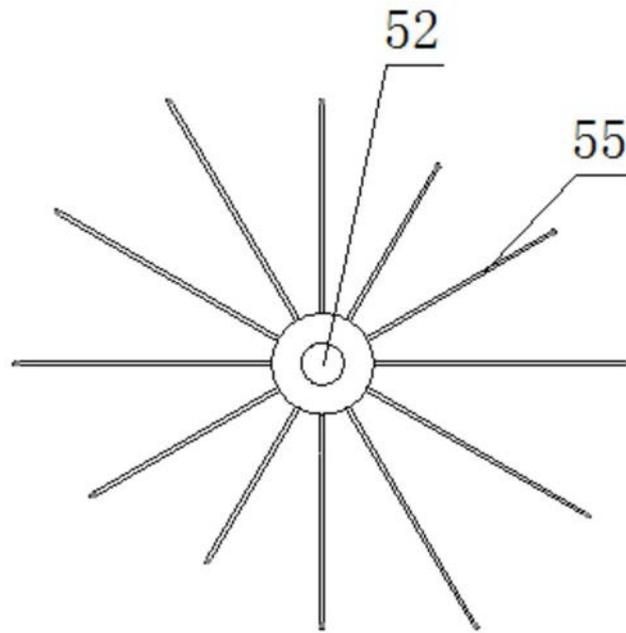


图16

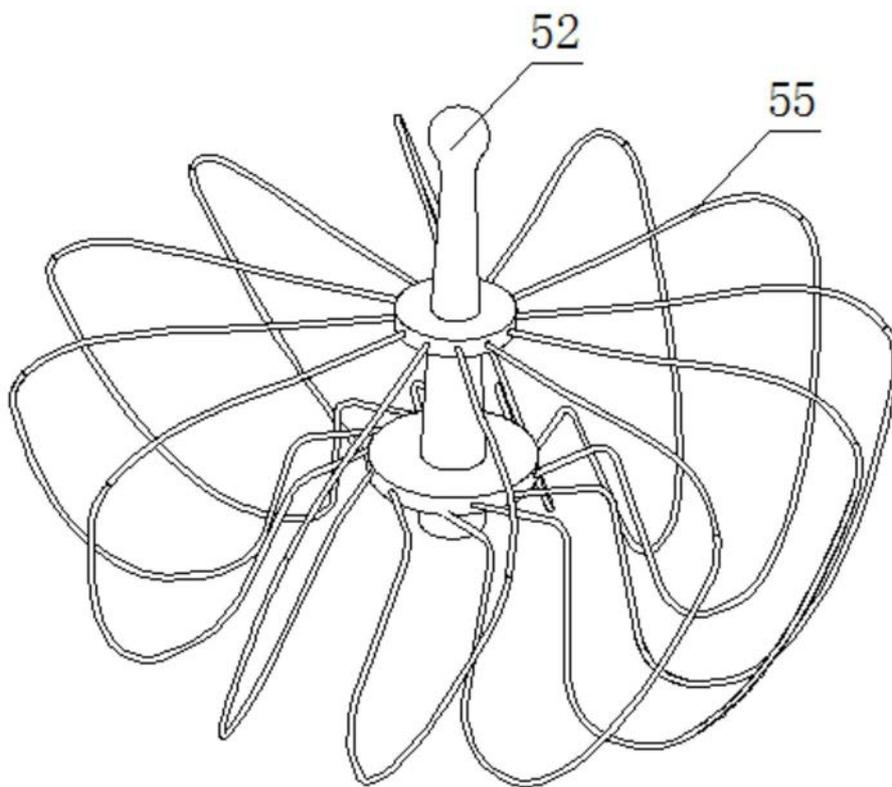


图17

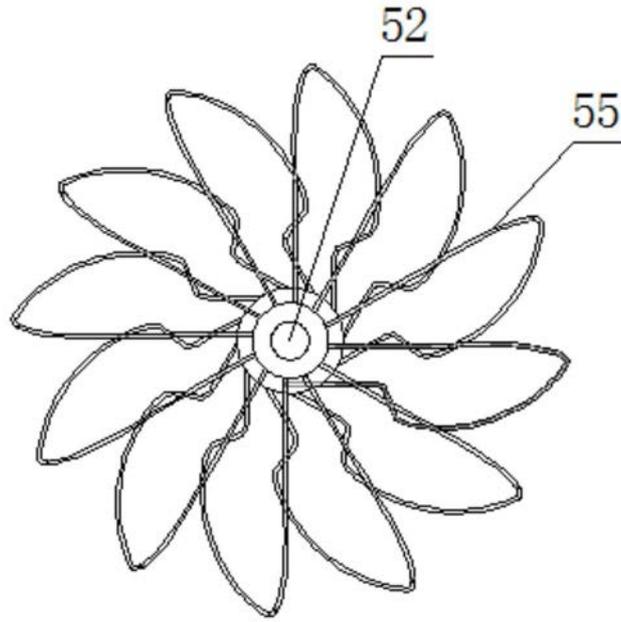


图18