



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206166859 U

(45)授权公告日 2017. 05. 17

(21)申请号 201620676246.5

(22)申请日 2016.06.30

(73)专利权人 赵利强

地址 065700 河北省廊坊市霸州市霸州镇
南关村0963号

(72)发明人 赵利强

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

A47L 13/59(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

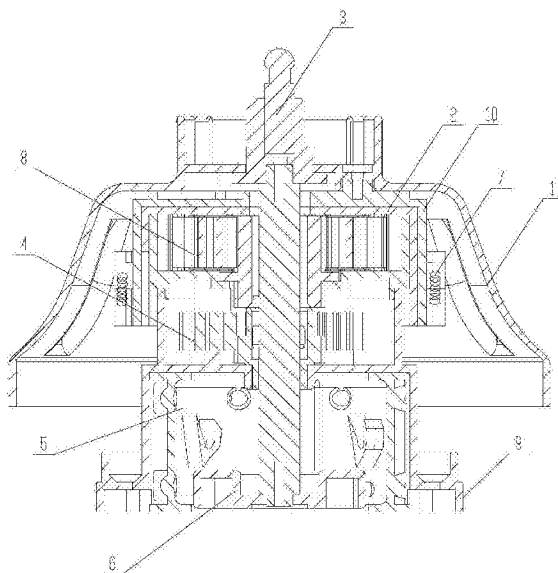
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置及采用其的拖把桶

(57)摘要

本实用新型涉及清洁洁具技术领域,尤其涉及一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置及采用其的拖把桶。具有可正反转搓洗盘的清洗装置包括搓洗盘、清洗驱动盘和驱动轴,所述清洗驱动盘和搓洗盘固定连接,且驱动轴与两者同轴设置,其中,所述驱动轴穿设在清洗驱动盘的中部且两者通过正反驱动装置连接,驱动轴的转动经正反驱动装置传递后带动搓洗盘正反交替转动。同时,还提供了采用上述清洗装置的拖把桶。本实用新型通过正反驱动装置的设置,可以实现驱动轴带动清洗驱动盘以及与清洗驱动盘固定连接的搓洗盘正反交替转动,进而实现对拖把盘进行正反搓洗,提高了拖把盘的清洁效果。



1. 一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 包括搓洗盘 (1)、清洗驱动盘 (2) 和驱动轴 (3), 所述清洗驱动盘 (2) 和搓洗盘 (1) 固定连接, 且驱动轴 (3) 与两者同轴设置, 其特征在于, 所述驱动轴 (3) 穿设在清洗驱动盘 (2) 的中部且两者通过正反驱动装置 (4) 连接, 驱动轴 (3) 的转动经正反驱动装置 (4) 传递后带动清洗驱动盘 (2) 正反交替转动。

2. 根据权利要求1所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于, 所述正反驱动装置 (4) 包括套设在所述驱动轴 (3) 上的第一驱动齿轮 (41) 和第二驱动齿轮 (42), 所述第一驱动齿轮 (41) 和第二驱动齿轮 (42) 之间通过相互啮合的第一传动齿轮 (43) 和第二传动齿轮 (44) 连接;

所述第一驱动齿轮 (41) 带动所述清洗驱动盘 (2) 转动, 所述第一传动齿轮 (43) 与所述第一驱动齿轮 (41) 啮合, 所述第二传动齿轮 (44) 与所述第二驱动齿轮 (42) 啮合;

所述驱动轴 (3) 具有两个工作位置, 并在两个工作位置交替转换, 当其位于第一工作位置时能够带动第一驱动齿轮 (41) 沿第一方向转动, 当其位于第二工作位置时能够带动第二驱动齿轮 (42) 转动, 第二驱动齿轮 (42) 转动时通过第一传动齿轮 (43) 和第二传动齿轮 (43) 带动第一驱动齿轮 (41) 沿第二转动方向转动, 所述第一方向和第二方向相反。

3. 根据权利要求2所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于, 所述第一驱动齿轮 (41) 和第二驱动齿轮 (42) 为空心圆柱结构, 两者内圈上均设置有沿轴向分布的条状凸起, 所述驱动轴 (3) 上设置有与所述条状凸起配合的定位条, 所述驱动轴 (3) 通过定位条与条状凸起之间的配合带动第一驱动齿轮 (41) 或第二驱动齿轮 (42) 转动。

4. 根据权利要求3所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于, 所述正反驱动装置 (4) 至少包括一组设置的第一传动齿轮 (43) 和第二传动齿轮 (44)。

5. 根据权利要求3所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于, 还包括支撑装置 (5), 所述支撑装置 (5) 包括第一支撑位置 (51) 和第二支撑位置 (52), 当驱动轴 (3) 位于第一工作位置时, 所述第一支撑位置 (51) 对驱动轴 (3) 进行支撑, 当驱动轴 (3) 位于第二工作位置时, 所述第二支撑位置 (52) 对驱动轴 (3) 进行支撑。

6. 根据权利要求5所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于,

所述支撑装置 (5) 包括导向块 (53),

所述导向块 (53) 上设置有第一凹槽, 所述第一凹槽内设置有具有第二凹槽的限位块 (54);

所述第一凹槽的侧壁与限位块 (54) 之间形成有运动轨道;

其中, 第二凹槽的槽底为第一支撑位置 (51), 第一凹槽的槽底为第二支撑位置 (52);

所述驱动轴 (3) 的端部设置有升降块 (6), 所述升降块 (6) 上设置有与运动轨道相配合的定位柱;

所述定位柱可滑动的设置有运动轨道内, 并沿运动轨道在第一支撑位置 (51) 和第二支撑位置 (52) 之间做往复运动。

7. 根据权利要求6所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于, 还包括与驱动轴 (3) 连接的复位弹簧 (7), 所述复位弹簧 (7) 用于带动驱动轴 (3) 从第二支撑位置 (52) 运动至第一支撑位置 (51)。

8. 根据权利要求1所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置, 其特征在于, 还包括减速装置 (8), 所述正反驱动装置 (4) 通过减速装置 (8) 与所述清洗驱动盘 (2) 连接, 所述正反驱动

装置(4)通过减速装置(8)带动清洗驱动盘(2)减速转动。

9.根据权利要求8所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置,其特征在于,所述减速装置(8)为行星减速器。

10.一种拖把桶,其特征在于,包括如权利要求1-9任意一项所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置。

一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置及采用其的拖把桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁洁具技术领域,尤其涉及一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置及采用其的拖把桶。

背景技术

[0002] 旋转拖把具有清洗脱水方便,尤其是可实现半干湿式拖把的清洁效果,目前在生活中得到了越来越广泛的使用,其最基本的原理均是使拖把底盘随同脱水桶内的甩干篮或洗涤盘旋转,从而实现离心脱水或拖把洗涤的功能。

[0003] 如中国专利文献CN201755206U公开的手压式旋转拖配合中国专利文献CN201775610U公开的手压式旋转拖把专用的脱水桶,其原理是采用手压式驱动机构驱动旋转拖把底盘旋转,拖把底盘带动甩干篮旋转,从而实现离心脱水;洗涤时,同样是利用拖把底盘的旋转带动洗涤盘的转动,实现拖把在水中的搅动和洗涤。

[0004] 手压式旋转拖为保证旋转拖把具有良好的脱水效果,需要手压式驱动机构提供拖把底盘较高的转速,但在洗涤时,由于水阻力的存在,使用者下压拖把杆驱动底盘带动洗涤盘转动时,需要提供更大的下压力,造成洗涤功能实现困难;一旦转动起来,过高的转速又会使桶中水溅出,在使用过程中存在洗涤不便的缺点。

[0005] 针对上述手压式旋转拖把出现的问题,中国专利文献CN202060739U公开了一种用于手压式旋转拖的拖把底盘和脱水桶,其能够实现洗涤盘带动拖把底盘减速转动,从而避免由于在拖把洗涤过程中洗涤盘转速过高导致的桶中水溅出,以及由于水阻力存在导致的下压拖把杆需要较大下压力的问题。但是现有的搓洗盘只能单向转动,存在洗涤效果差的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提出一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置,能够解决现有的搓洗盘只能单向转动的问题。

[0007] 本实用新型的另一个目的在于提出一种拖把桶,其采用如以上所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置。

[0008] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0009] 一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置,包括搓洗盘、清洗驱动盘和驱动轴,所述清洗驱动盘和搓洗盘固定连接,且驱动轴与两者同轴设置,其特征在于,所述驱动轴穿设在清洗驱动盘的中部且两者通过正反驱动装置连接,驱动轴的转动经正反驱动装置传递后带动清洗驱动盘正反交替转动。

[0010] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,所述正反驱动装置包括套设在所述驱动轴上的第一驱动齿轮和第二驱动齿轮,所述第一驱动齿轮和第二驱动齿轮之间通过相互啮合的第一传动齿轮和第二传动齿轮连接;

[0011] 所述第一驱动齿轮带动所述清洗驱动盘转动,所述第一传动齿轮与所述第一驱动

齿轮啮合,所述第二传动齿轮与所述第二驱动齿轮啮合;

[0012] 所述驱动轴具有两个工作位置,并在两个工作位置交替转换,当其位于第一工作位置时能够带动第一驱动齿轮沿第一方向转动,当其位于第二工作位置时能够带动第二驱动齿轮转动,第二驱动齿轮转动时通过第一传动齿轮和第二传动齿轮带动第一驱动齿轮沿第二转动方向转动,所述第一方向和第二方向相反。

[0013] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,所述第一驱动齿轮和第二驱动齿轮为空心圆柱结构,两者内圈上均设置有沿轴向分布的条状凸起,所述驱动轴上设置有与所述条状凸起配合的定位条,所述驱动轴通过定位条与条状凸起之间的配合带动第一驱动齿轮或第二驱动齿轮转动。

[0014] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,所述正反驱动装置至少包括一组设置的第一传动齿轮和第二传动齿轮。

[0015] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,还包括支撑装置,所述支撑装置包括第一支撑位置和第二支撑位置,当驱动轴位于第一工作位置时,所述第一支撑位置对驱动轴进行支撑,当驱动轴位于第二工作位置时,所述第二支撑位置对驱动轴进行支撑。

[0016] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,所述支撑装置包括导向块,

[0017] 所述导向块上设置有第一凹槽,所述第一凹槽内设置有具有第二凹槽的限位块;

[0018] 所述第一凹槽的侧壁与限位块之间形成有运动轨道;

[0019] 其中,第二凹槽的槽底为第一支撑位置,第一凹槽的槽底为第二支撑位置;

[0020] 所述驱动轴的端部设置有升降块,所述升降块上设置有与运动轨道相配合的定位柱;

[0021] 所述定位柱可滑动的设置有运动轨道内,并沿运动轨道在第一支撑位置和第二支撑位置之间做往复运动。

[0022] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,还包括与驱动轴连接的复位弹簧,所述复位弹簧用于带动驱动轴从第二支撑位置运动至第一支撑位置。

[0023] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,还包括减速装置,所述正反驱动装置通过减速装置与所述清洗驱动盘连接,所述正反驱动装置通过减速装置带动清洗驱动盘减速转动。

[0024] 作为上述具有可正反转搓洗盘的清洗装置的一种优选方案,所述减速装置为行星减速器。

[0025] 一种拖把桶,其包括如以上所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置。

[0026] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过正反驱动装置的设置,可以实现驱动轴带动清洗驱动盘以及与清洗驱动盘固定连接的搓洗盘正反交替转动,进而实现对拖把盘进行正反搓洗,提高了拖把盘的清洁效果。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型具体实施方式提供的具有可正反转搓洗盘的清洗装置的结构示意图;

[0028] 图2是图1“A-A”向的剖视图；

[0029] 图3是本实用新型具体实施方式提供的具有可正反转搓洗盘的清洗装置的立体结构示意图；

[0030] 图4是本实用新型具体实施方式提供的具有可正反转搓洗盘的清洗装置爆炸图；

[0031] 图5是本实用新型具体实施方式提供的正反驱动装置的结构示意图；

[0032] 图6是本实用新型具体实施方式提供的正反驱动装置的结构简图；

[0033] 图7是本实用新型具体实施方式提供的减速装置的结构示意图；

[0034] 图8是本实用新型具体实施方式提供的支撑装置的结构示意图；

[0035] 图9是本实用新型具体实施方式提供的升降块的结构示意图。

[0036] 其中：

[0037] 1：搓洗盘；2：清洗驱动盘；3：驱动轴；4：正反驱动装置；5：支撑装置；6：升降块；7：复位弹簧；8：减速装置；9：底座；10：罩壳；

[0038] 41：第一驱动齿轮；42：第二驱动齿轮；43：第一传动齿轮；44：第二传动齿轮；45：条状凸起；

[0039] 51：第一支撑位置；52：第二支撑位置；53：导向块；54：限位块；

[0040] 81：齿圈；82：行星齿轮。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0042] 如图1至图9所示，本实施方式提供了一种具有可正反转搓洗盘的清洗装置，包括搓洗盘1、清洗驱动盘2和驱动轴3，清洗驱动盘2和搓洗盘1固定连接，且驱动轴3与两者同轴设置，其中，驱动轴3穿设在清洗驱动盘2的中部且两者通过正反驱动装置4连接，驱动轴3的转动经正反驱动装置4传递后带动清洗驱动盘2正反交替转动。

[0043] 在本实施方式中，通过正反驱动装置4的设置，可以实现驱动轴3带动清洗驱动盘2以及与清洗驱动盘2固定连接的搓洗盘1正反交替转动，进而实现对拖把盘进行正反搓洗，提高了拖把盘的清洁效果。

[0044] 具体的，参照图2、图5、图6，正反驱动装置4包括套设在驱动轴3上的第一驱动齿轮41和第二驱动齿轮42，第一驱动齿轮41和第二驱动齿轮42之间通过相互啮合的第一传动齿轮43和第二传动齿轮44连接。

[0045] 第一驱动齿轮41带动清洗驱动盘2转动，第一传动齿轮43与第一驱动齿轮41啮合，第二传动齿轮44与第二驱动齿轮42啮合。

[0046] 驱动轴3具有两个工作位置，并在两个工作位置交替转换，当其位于第一工作位置时能够带动第一驱动齿轮41沿第一方向转动，当其位于第二工作位置时能够带动第二驱动齿轮42转动，第二驱动齿轮42转动时通过第一传动齿轮43和第二传动齿轮44带动第一驱动齿轮41沿第二转动方向转动，第一方向和第二方向相反。

[0047] 上述正反驱动装置与现有的手压式旋转拖把配合时，具体的工作过程为：通过按压拖把杆，当驱动轴3位于第一工作位置时，拖把杆带动驱动轴3沿第一方向转动，此时驱动轴3与第一驱动齿轮41配合，并带动第一驱动齿轮41沿第一方向转动，第一驱动齿轮41带动清洗驱动盘2沿第一方向转动；当驱动轴3位于第二工作位置时，拖把杆带动驱动轴3沿第一

方向转动,驱动轴3与第二驱动齿轮42配合,并带动第二驱动齿轮42沿第一方向转动,第二驱动齿轮42带动第二传动齿轮44沿第二方向转动,第二传动齿轮44带动第一传动齿轮43沿第一方向转动,第一传动齿轮43带动第一驱动齿轮41沿第二方向转动,第一驱动齿轮41带动清洗驱动盘2沿第二方向转动。通过驱动轴3在第一工作位置和第二工作位置之间的交替变换,实现了驱动轴3带动清洗驱动盘2正反交替转动,清洗驱动盘2与搓洗盘1固定连接,进而实现了搓洗盘1对拖把盘的正反搓洗。

[0048] 第一驱动齿轮41和第二驱动齿轮42为空心圆柱结构,两者内圈上均设置有沿轴向分布的条状凸起45,驱动轴3上设置有与条状凸起配合的定位条,驱动轴通过定位条45与条状凸起之间的配合带动第一驱动齿轮41或第二驱动齿轮42转动。

[0049] 正反驱动装置4至少包括一组设置的第一传动齿轮43和第二传动齿轮44。作为优选的包括两组均匀设置的第一传动齿轮43和第二传动齿轮44,通过多组均匀分布的第一传动齿轮43和第二传动齿轮44的设置,可以提高传动的稳定性。

[0050] 参照图2、图8,具有可正反转搓洗盘的清洗装置还包括支撑装置,支撑装置包括第一支撑位置51和第二支撑位置52,当驱动轴3位于第一工作位置51时,第一支撑位置51对驱动轴3进行支撑,当驱动轴3位于第二工作位置52时,第二支撑位置52对驱动轴3进行支撑。

[0051] 具体的,支撑装置5包括导向块53,导向块53上设置有第一凹槽,第一凹槽内设置有具有第二凹槽的限位块54,第一凹槽的侧壁与限位块54之间形成有运动轨道。其中,第二凹槽的槽底为第一支撑位置51,第一凹槽的槽底为第二支撑位置52。参照图2、图9,驱动轴3的端部设置有升降块6,升降块6上设置有与运动轨道相配合的定位柱,定位柱可滑动的设置有运动轨道内,并沿运动轨道在第一支撑位置51和第二支撑位置52之间做往复运动。

[0052] 具有可正反转搓洗盘的清洗装置还包括与驱动轴连接的复位弹簧7,复位弹簧7用于带动驱动轴从第二支撑位置52运动至第一支撑位置51。

[0053] 参照图7,还包括减速装置8,正反驱动装置4通过减速装置8与清洗驱动盘2连接,正反驱动装置4通过减速装置8带动清洗驱动盘2减速转动。上述减速装置8为行星减速器。

[0054] 为了对具有可正反转搓洗盘的清洗装置,进行进一步的说明,本申请提供了清洗装置的具体结构。

[0055] 该清洗装置还包括底座9,底座9包括上腔体和下腔体,导向块53和升降块6设置在下腔体内,第一驱动齿轮41、第二驱动齿轮42、第一传动齿轮43和第二传动齿轮44设置在上腔体内,驱动轴3穿过第一驱动齿轮41和第二驱动齿轮42之后与升降块6连接,驱动轴3与升降块6轴轴向固定,在圆周方向可以相对转动。

[0056] 减速装置8固定在底座9的上部,其包括齿圈81,以及与齿轮81的轮齿相啮合的行星齿轮82。齿圈81为具有内齿的圆环型结构。

[0057] 清洗驱动盘2可转动设置在减速装置8的上部,清洗驱动盘2的一侧设置有销轴,行星齿轮82可转动的设置在销轴上,行星齿轮82与第一驱动齿轮41相啮合,行星齿轮82在第一驱动齿轮41的带动下绕销轴自转,行星齿轮82在自转的同时带动相对于减速装置8转动设置的清洗驱动盘2减速转动。

[0058] 在本实施方式中,清洗驱动盘8与搓洗盘1连接的方式:参照图2,清洗驱动盘8的外侧还套设有罩壳10,罩壳10可相对于清洗驱动盘8上下滑动,但圆周方向上两者相对固定,搓洗盘1与罩壳10固定连接。复位弹簧7设置在清洗驱动盘8和罩壳10之间,罩壳10与驱

动轴3轴向相对固定,但两者在圆周方向上可以相对转动。通过上述罩壳10与驱动轴3之间的配合关系,复位弹簧7通过罩壳10带动驱动轴3从第二支撑位置52运动至第一支撑位置51。

[0059] 在本实施方式中,还提供了清洗驱动盘8与搓洗盘1另外一种连接的方式:清洗驱动盘8与搓洗盘1固定连接,复位弹簧7一端升降块6连接,另一端与底座9连接,复位弹簧7通过升降块6带动驱动轴3从第二支撑位置52运动至第一支撑位置51。

[0060] 在本实施方式中,还提供了一种拖把桶,其采用包括如以上所述的具有可正反转搓洗盘的清洗装置。

[0061] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

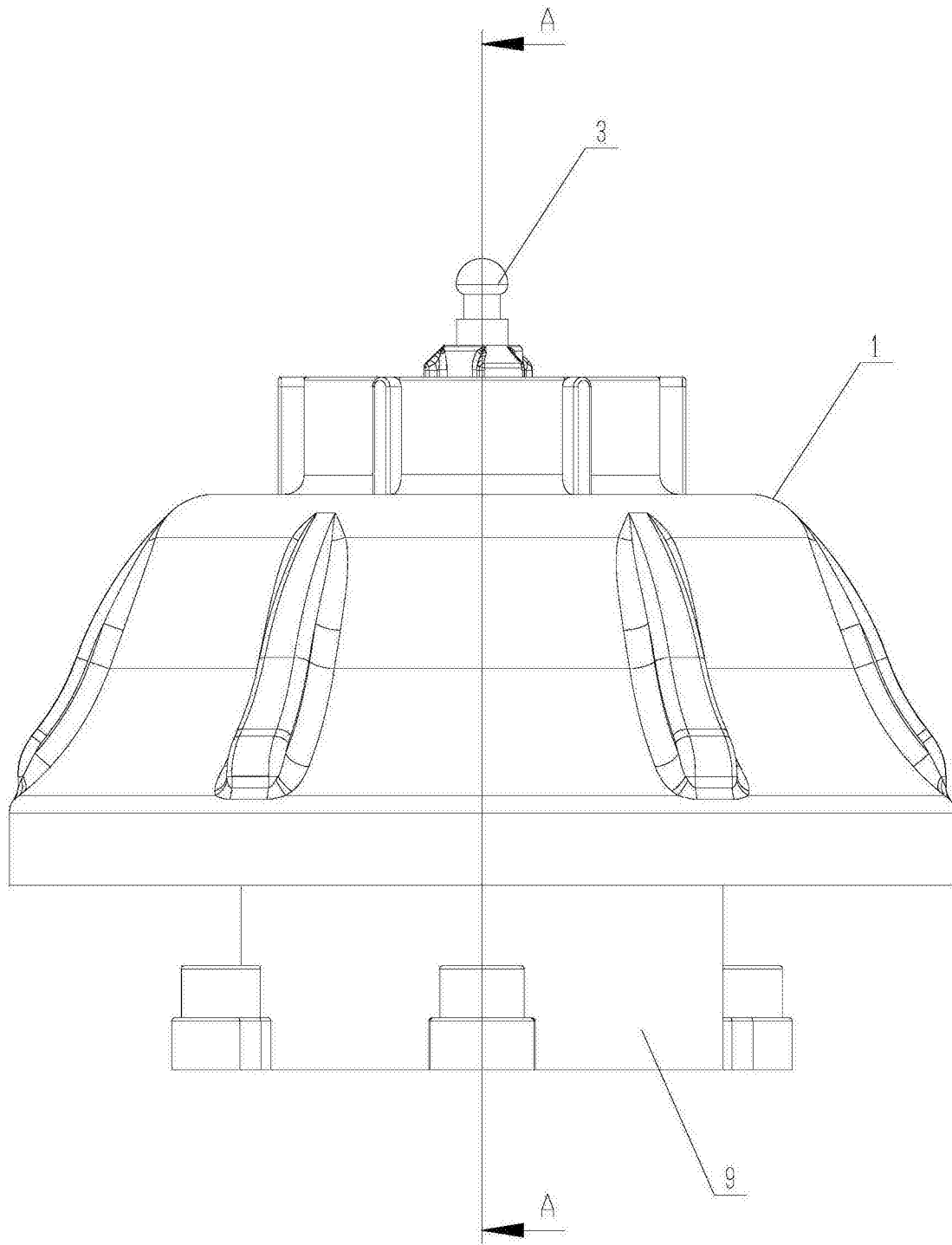


图1

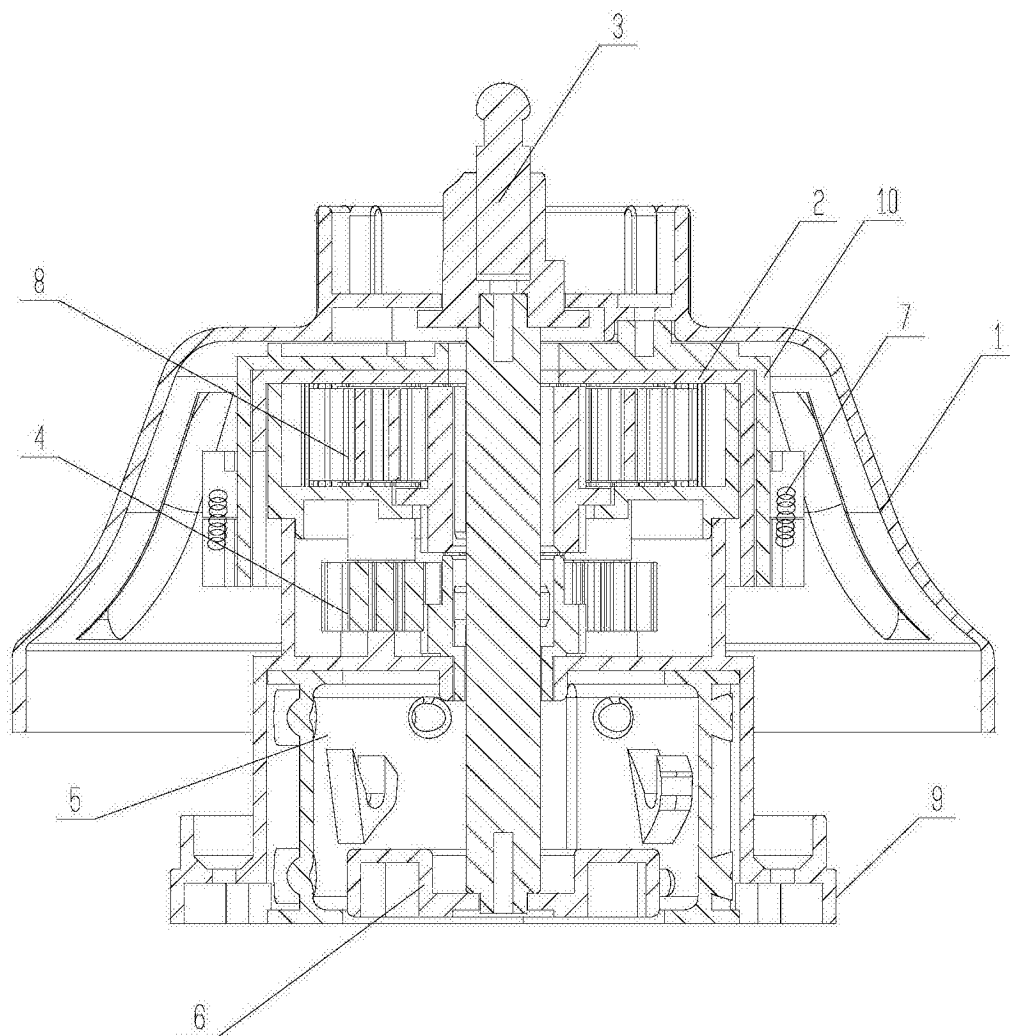


图 2

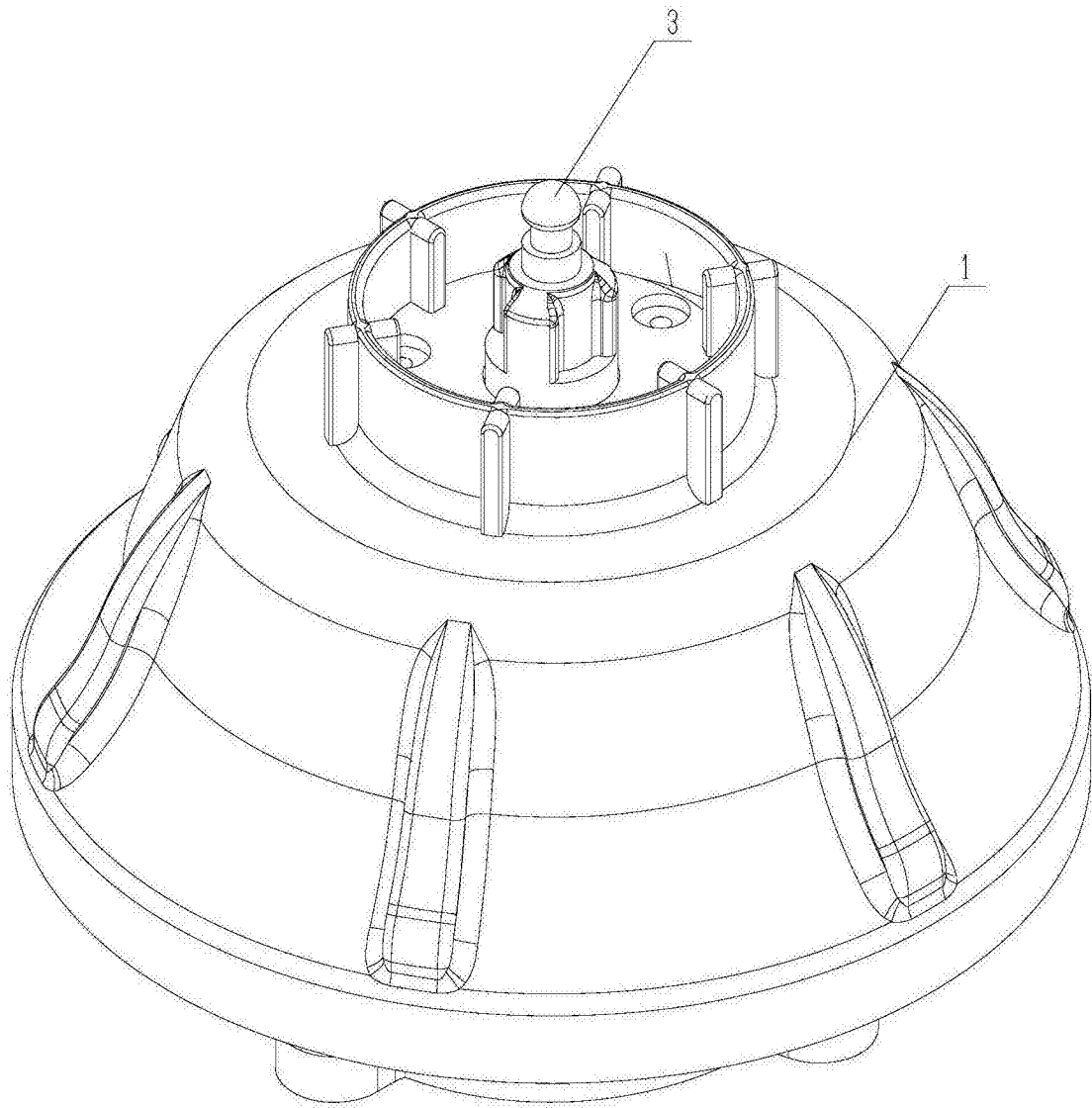


图3

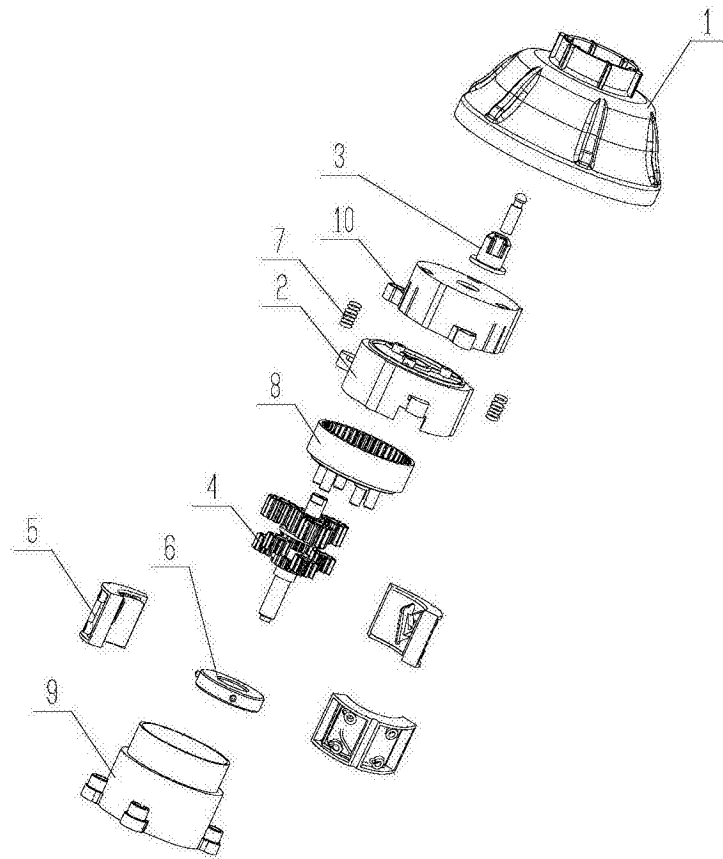


图4

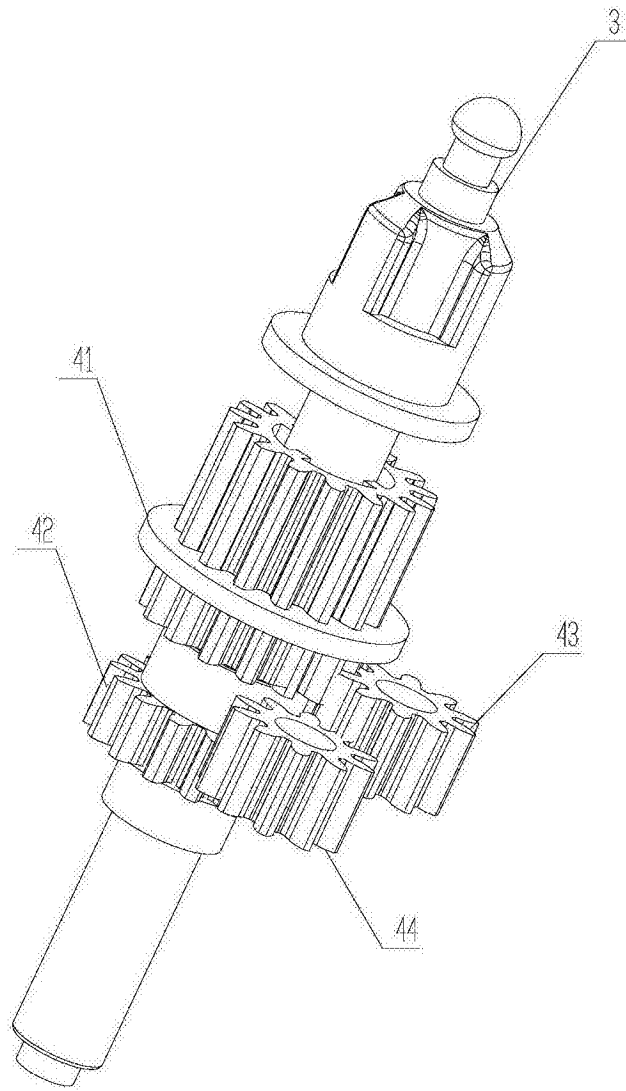


图5

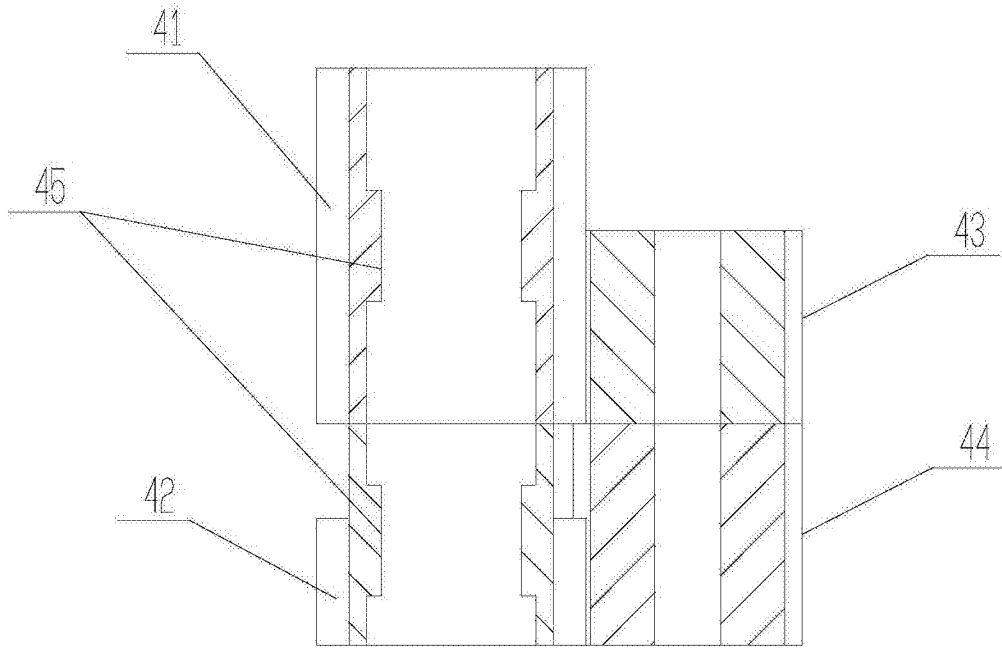


图6

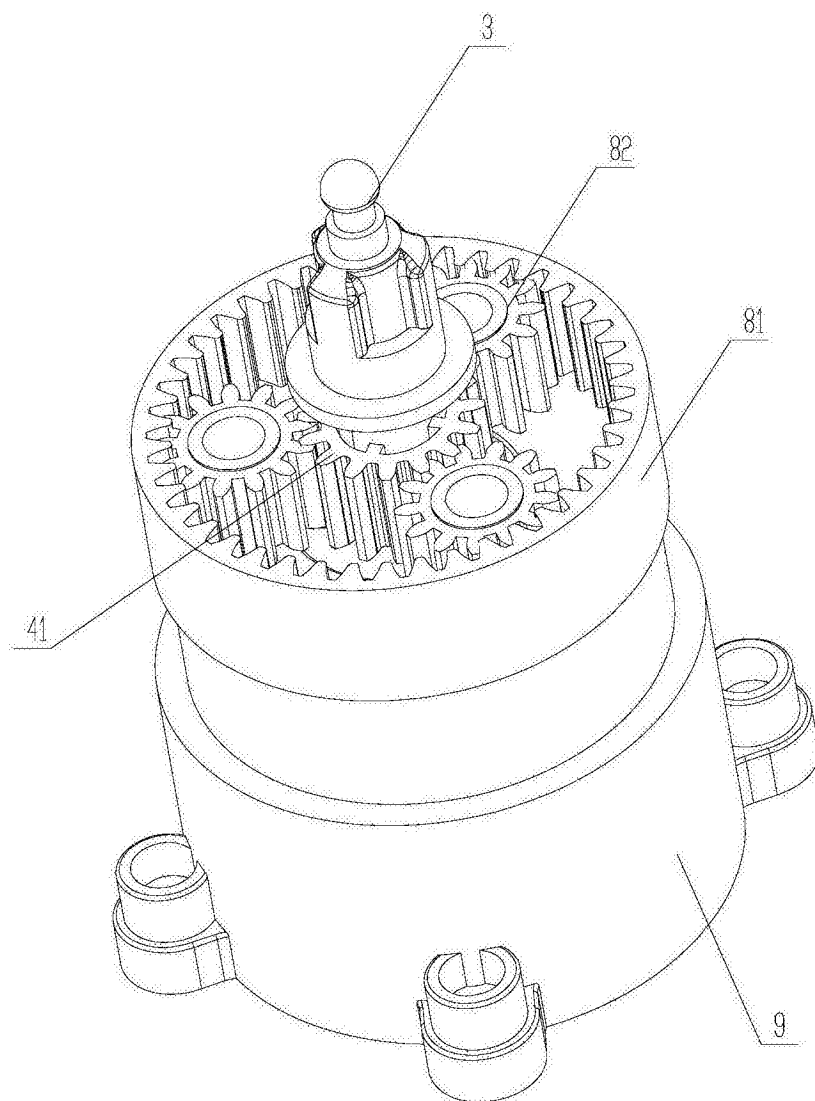


图7

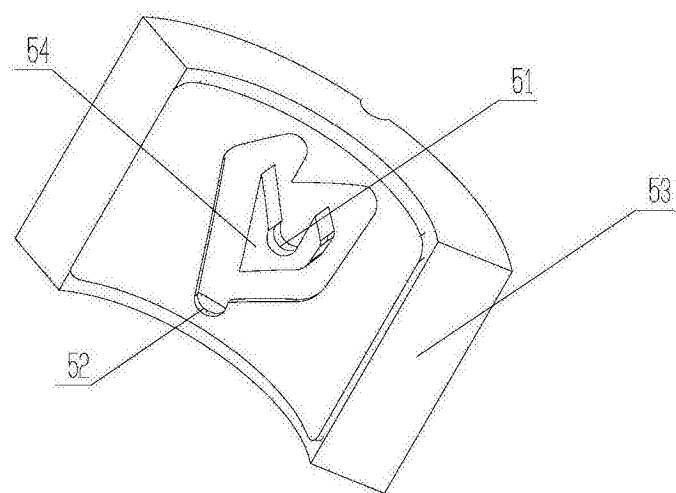


图8

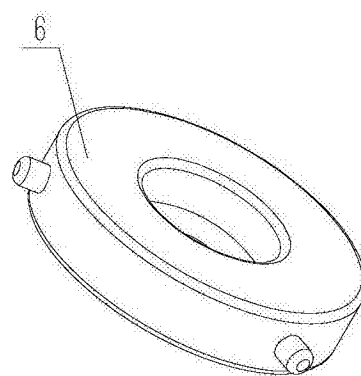


图9