



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221784015 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202323549514.6

B08B 3/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.26

B08B 3/14 (2006.01)

B01F 101/30 (2022.01)

(73) 专利权人 无锡青创电机制造有限公司

地址 214151 江苏省无锡市惠山区钱桥街
道金山路10号

(72) 发明人 林青 陈海青 梁永飞

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 刘秀军

(51) Int. Cl.

H02K 15/12 (2006.01)

H02K 15/02 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B08B 9/087 (2006.01)

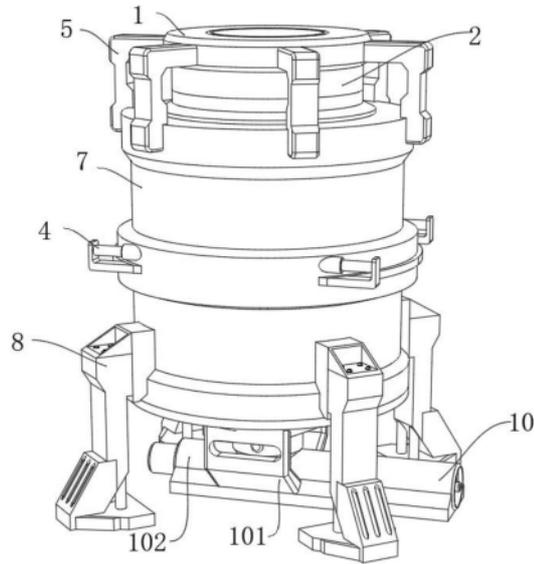
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电机定子总成生产用浸漆设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种电机定子总成生产用浸漆设备,属于电机生产技术领域;包括:固定架、夹持辅助结构、搅拌过滤结构和输出辅助结构,所述固定架用于能够将电机总成进行放置,且与夹持辅助结构相连接;所述夹持辅助结构用于对放置在固定架内部的电机定子总成进行夹持,且与搅拌过滤结构相连接。本实用新型通过设置夹持组件和转动组件,能够便于人员通过转动杆一的驱动,使其齿轮一转动,从而带动大齿轮能够转动起来,当大齿轮转动起来后将带动齿轮二一同进行转动,随后转轴一将带动滑板在夹持块的内部转动下,对不同规格的电机定子总成进行夹持,降低浸泡的出现晃动的现象,进一步的提高浸泡清洗的效率。



1. 一种电机定子总成生产用浸漆设备,包括:固定架(1)、夹持辅助结构(2)、搅拌过滤结构(3)和输出辅助结构(10),其特征在于,所述固定架(1)用于能够将电机总成进行放置,且与夹持辅助结构(2)相连接;

所述夹持辅助结构(2)用于对放置在固定架(1)内部的电机定子总成进行夹持,且与搅拌过滤结构(3)相连接;

所述搅拌过滤结构(3)用于能够对电机定子总成生产用浸漆所产生的液体进行回收过滤,且与固定架(1)相连接;

所述输出辅助结构(10)用于对电机定子总成生产用浸漆所过滤完成的液体输送出去,且与固定架(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述搅拌过滤结构(3)包括固定连接于所述固定架(1)内中部的底环(31);

所述搅拌过滤结构(3)还包括相连接的清洗组件和过滤组件,所述清洗组件包括固定连接于所述底环(31)上端的推板(310),所述推板(310)的上端中部固定连接有搅拌杆(38),所述搅拌杆(38)的上端中部固定连接有搅拌杆(38),所述搅拌杆(38)的内周固定连接有转轴二(317),所述搅拌杆(38)的外周设置有刮板二(39),所述转轴二(317)的底部固定连接有输出口(318),所述输出口(318)固定连接于收集槽(316)的底部,所述转轴二(317)的上端中部固定连接有过滤组件;

所述过滤组件包括固定连接于所述转轴二(317)顶部的固定杆(314),所述固定杆(314)的顶部固定连接有定位板(315),所述定位板(315)的上端中部固定连接有圆轴(36),所述圆轴(36)的内部固定连接有推杆(312),所述圆轴(36)的外周固定连接有刮板一(37)和刮板三(313),所述推杆(312)的内顶部安装有转动轴(311),所述转动轴(311)的上端中部固定连接有拉块(35),所述拉块(35)的下端中部固定连接有转动杆二(33),所述转动杆二(33)的外周固定连接有清洗杆(32),所述定位板(315)的上端中部设置有清洗槽(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述夹持辅助结构(2)包括固定连接于所述固定架(1)内顶部的转动杆一(21);

所述夹持辅助结构(2)还包括相连接的夹持组件和转动组件,所述夹持组件包括固定连接于所述转动杆一(21)左端的夹持块(210),所述夹持块(210)的下端中部固定连接有滑板(212),所述滑板(212)的左端中部转动连接有转轴一(29),所述转轴一(29)的左端中部固定连接有(211),所述(211)的一侧滑动连接有转动组件;

所述转动组件包括滑动连接于所述(211)一侧的限位槽(27),所述限位槽(27)的外侧设置有限位盘(26),所述限位盘(26)的上端右侧固定连接有定位杆(24),所述定位杆(24)的下端中部固定齿轮二(23),所述齿轮二(23)的底部转动连接有大齿轮(25),所述大齿轮(25)的右端中部转动连接有齿轮一(22),所述齿轮一(22)的中部固定连接有转动杆一(21),所述齿轮二(23)的左端啮合连接有齿轮三(28),所述齿轮三(28)的内部开设有限位槽(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述输出辅助结构(10)包括固定连接于所述固定架(1)底部的导管架(101),所述导管架(101)的左端中部设置有液体泵(105),所述液体泵(105)的右端中部设置有导管(104),所述导管(104)的外周底部设置有支架二(103),所述导管架(101)的外周固定连接有软管(102)。

5. 根据权利要求1所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述固定架(1)的顶部外周固定连接有支架一(5),所述固定架(1)的下端固定连接有浸泡环(7),所述浸泡环(7)的下端固定连接有左右相对的喷气管(4),所述浸泡环(7)的底部四周均固定连接有支架杆(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述喷气管(4)的外周固定连接有卡环二(12),所述卡环二(12)的上端设置有橡胶圈(11),所述橡胶圈(11)的下端中部设置有底板(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述底板(9)的上端中部固定连接有所述支架杆(8),所述支架杆(8)的上端中部设置有支架一(5)。

8. 根据权利要求1所述的一种电机定子总成生产用浸漆设备,其特征在于,所述固定架(1)的内顶部卡合连接有卡环一(6),所述卡环一(6)的下端中部设置有限位盘(26)。

一种电机定子总成生产用浸漆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机生产技术领域,特别涉及一种电机定子总成生产用浸漆设备。

背景技术

[0002] 电机定子是电动机静止不动的部分,由定子铁芯、定子绕组和机座三部分组成。定子的主要作用是产生旋转磁场,而转子的主要作用是在旋转磁场中被磁力线切割进而产生电流。电机定子是发电机和启动机等电机的重要组成部分。对电机定子的绕组线圈浸漆可以提高绕组的绝缘强度、机械性能及散热效果,从而提高了电机的使用寿命。

[0003] 目前在对电机定子进行浸泡的时候,会出现晃动的现象,导致需要人员对电机定子进行夹持,才能稳定进行浸泡,同时浸泡所产生的资源长时间的使用会出现大量的杂质,这将会导致资源消耗加大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电机定子总成生产用浸漆设备以解决现有目前在对电机定子进行浸泡的时候,会出现晃动的现象,导致需要人员对电机定子进行夹持,才能稳定进行浸泡,同时浸泡所产生的资源长时间的使用会出现大量的杂质,这将会导致资源消耗加大的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电机定子总成生产用浸漆设备,包括:固定架、夹持辅助结构、搅拌过滤结构和输出辅助结构,所述固定架用于能够将电机总成进行放置,且与夹持辅助结构相连接;

[0006] 所述夹持辅助结构用于对放置在固定架内部的电机定子总成进行夹持,且与搅拌过滤结构相连接;

[0007] 所述搅拌过滤结构用于能够对电机定子总成生产用浸漆所产生的液体进行回收过滤,且与固定架相连接;

[0008] 所述输出辅助结构用于对电机定子总成生产用浸漆所过滤完成的液体输送出去,且与固定架相连接。

[0009] 优选地,所述搅拌过滤结构包括固定连接于所述固定架内中部的底环;

[0010] 所述搅拌过滤结构还包括相连接的清洗组件和过滤组件,所述清洗组件包括固定连接于所述底环上端的推板,所述推板的上端中部固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的上端中部固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的内周固定连接有转轴二,所述搅拌杆的外周设置有刮板二,所述转轴二的底部固定连接有输出口,所述输出口固定连接于收集槽的底部,所述转轴二的上端中部固定连接有过滤组件;

[0011] 所述过滤组件包括固定连接于所述转轴二顶部的固定杆,所述固定杆的顶部固定连接有定位板,所述定位板的上端中部固定连接有圆轴,所述圆轴的内部固定连接有推杆,所述圆轴的外周固定连接有刮板一和刮板三,所述推杆的内顶部安装有转动轴,所述转动

轴的上端中部固定连接有拉块,所述拉块的下端中部固定连接有转动杆二,所述转动杆二的外周固定连接清洗杆,所述定位板的上端中部设置有清洗槽。

[0012] 优选地,所述夹持辅助结构包括固定连接于所述固定架内顶部的转动杆一;

[0013] 所述夹持辅助结构还包括相连接的夹持组件和转动组件,所述夹持组件包括固定连接于所述转动杆一左端的夹持块,所述夹持块的下端中部固定连接滑板,所述滑板的左端中部转动连接有转轴一,所述转轴一的左端中部固定连接,所述的一侧滑动连接有转动组件;

[0014] 所述转动组件包括滑动连接于所述一侧的限位槽,所述限位槽的外侧设置有限位盘,所述限位盘的上端右侧固定连接定位杆,所述定位杆的下端中部固定齿轮二,所述齿轮二的底部转动连接有大齿轮,所述大齿轮的右端中部转动连接有齿轮一,所述齿轮一的中部固定连接转动杆一,所述齿轮二的左端啮合连接有齿轮三,所述齿轮三的内部开设有限位槽。

[0015] 优选地,所述输出辅助结构包括固定连接于所述固定架底部的导管架,所述导管架的左端中部设置有液体泵,所述液体泵的右端中部设置有导管,所述导管的外周底部设置有支架二,所述导管架的外周固定连接有软管。

[0016] 优选地,所述固定架的顶部外周固定连接有支架一,所述固定架的下端固定连接浸泡环,所述浸泡环的下端固定连接有左右相对的喷气管,所述浸泡环的底部四周均固定连接有支架杆。

[0017] 优选地,所述喷气管的外周固定连接有卡环二,所述卡环二的上端设置有橡胶圈,所述橡胶圈的下端中部设置有底板。

[0018] 优选地,所述底板的的上端中部固定连接有所述支架杆,所述支架杆的上端中部设置有支架一。

[0019] 优选地,所述固定架的内顶部卡合连接有卡环一,所述卡环一的下端中部设置有限位盘。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,至少具有如下有益效果:

[0021] 上述方案中,通过设置清洗组件和过滤组件,在对不同的电机定子总成进行浸泡的时候,可以通过圆轴内部的推杆驱动下使刮板一与刮板三一同转动,对附着在清洗槽内壁上的液体刮出,同时通过拉块能够便于人员将转动杆二与清洗杆拿出,使其能够便于对上方的杂质进行清理,随后液体收集后将会落入到底环中,通过底环内底部的推板降低杂质的落入,同时通过搅拌杆、刮板二的转动下,减少杂质的沉积,随后通过输出口内部设置的过滤网进行过滤,进一步的提高了过滤的效率,同时通过输出辅助结构内部的导管架将液体输送出去,同时液体泵将驱动液体重新进行输送,进一步的提升了电机定子总成浸泡液能够更加持续的进行重复使用。

[0022] 通过设置夹持组件和转动组件,能够便于人员通过转动杆一的驱动,使其齿轮一转动,从而带动大齿轮能够转动起来,当大齿轮转动起来后将带动齿轮二一同进行转动,同时当齿轮二转动起来后将同时带动齿轮三转动起来,同时人员可以在齿轮三上开设的限位槽,能够在转动的同时驱动在限位槽上进行滑动,随后通过限位槽带动转轴一转动,随后转轴一将带动滑板在夹持块的内部转动下,对不同规格的电机定子总成进行夹持,降低浸泡的出现晃动的现象,进一步的提高浸泡清洗的效率。

附图说明

[0023] 并入本文中并且构成说明书的部分的附图示出了本公开的实施例,并且与说明书一起进一步用来对本公开的原理进行解释,并且使相关领域技术人员能够实施和使用本公开。

[0024] 图1为电机定子总成生产用浸漆设备立体结构示意图;

[0025] 图2为电机定子总成生产用浸漆设备立体固定架侧视结构示意图;

[0026] 图3为电机定子总成生产用浸漆设备清洗槽内部结构示意图;

[0027] 图4为电机定子总成生产用浸漆设备清洗槽仰视结构示意图;

[0028] 图5为电机定子总成生产用浸漆设备推板侧视结构示意图

[0029] 图6为电机定子总成生产用浸漆设备转动杆一俯视结构示意图;

[0030] 图7为电机定子总成生产用浸漆设备固定架俯视结构示意图;

[0031] 图8为电机定子总成生产用浸漆设备夹持辅助结构侧视结构示意图;

[0032] 图9为图6中A处放大示意图。

[0033] [附图标记]

[0034] 1、固定架;2、夹持辅助结构;21、转动杆一;22、齿轮一;23、齿轮二;24、定位杆;25、大齿轮;26、限位盘;27、限位槽;28、齿轮三;29、转轴一;210、夹持块;211、推杆;212、滑板;3、搅拌过滤结构;31、底环;32、清洗杆;33、转动杆二;34、清洗槽;35、拉块;36、圆轴;37、刮板一;38、搅拌杆;39、刮板二;310、推板;311、转动轴;312、推杆;313、刮板三;314、固定杆;315、定位板;316、收集槽;317、转轴二;318、输出口;4、喷气管;5、支架一;6、卡环一;7、浸泡环;8、支架杆;9、底板;10、输出辅助结构;101、导管架;102、软管;103、支架二;104、导管;105、液体泵;11、橡胶圈;12、卡环二。

[0035] 如图所示,为了能明确实现本实用新型的实施例的结构,在图中标注了特定的结构和器件,但这仅为示意需要,并非意图将本实用新型限定在该特定结构、器件和环境中,根据具体需要,本领域的普通技术人员可以将这些器件和环境进行调整或者修改,所进行的调整或者修改仍然包括在后附的权利要求的范围中。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型提供的一种电机定子总成生产用浸漆设备进行详细描述。同时在这里做以说明的是,为了使实施例更加详尽,下面的实施例为最佳、优选实施例,对于一些公知技术本领域技术人员也可采用其他替代方式而进行实施;而且附图部分仅是为了更具体的描述实施例,而并不旨在对本实用新型进行具体的限定。

[0037] 需要指出的是,在说明书中提到“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等指示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。另外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合其它实施例(无论是否明确描述)实现这种特征、结构或特性应在相关领域技术人员的知识范围内。

[0038] 通常,可以至少部分从上下文中的使用来理解术语。例如,至少部分取决于上下文,本文中使用的术语“一个或多个”可以用于描述单数意义的任何特征、结构或特性,或者可以用于描述复数意义的特征、结构或特性的组合。另外,术语“基于”可以被理解为不一定旨在传达一组排他性的因素,而是可以替代地,至少部分地取决于上下文,允许存在不一定

明确描述的其他因素。

[0039] 可以理解的是,本公开中的“在……上”、“在……之上”和“在……上方”的含义应当以最宽方式被解读,以使得“在……上”不仅表示“直接在”某物“上”而且还包括在某物“上”且其间有居间特征或层的含义,并且“在……之上”或“在……上方”不仅表示“在”某物“之上”或“上方”的含义,而且还可以包括其“在”某物“之上”或“上方”且其间没有居间特征或层的含义。

[0040] 此外,诸如“在…之下”、“在…下方”、“下部”、“在…之上”、“上部”等空间相关术语在本文中为了描述方便可以用于描述一个元件或特征与另一个或多个元件或特征的关系,如在附图中示出的。空间相关术语旨在涵盖除了在附图所描绘的取向之外的在设备使用或操作中的不同取向。设备可以以另外的方式被定向,并且本文中使用的空间相关描述词可以类似地被相应解释。

[0041] 如图1-图9所示的,本实用新型的实施例提供一种电机定子总成生产用浸漆设备,包括:固定架1、夹持辅助结构2、搅拌过滤结构3和输出辅助结构10,固定架1用于能够将电机总成进行放置,且与夹持辅助结构2相连接;夹持辅助结构2用于对放置在固定架1内部的电机定子总成进行夹持,且与搅拌过滤结构3相连接;搅拌过滤结构3用于能够对电机定子总成生产用浸漆所产生的液体进行回收过滤,且与固定架1相连接;输出辅助结构10用于对电机定子总成生产用浸漆所过滤完成的液体输送出去,且与固定架1相连接。

[0042] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,搅拌过滤结构3包括固定连接于固定架1内中部的底环31;搅拌过滤结构3还包括相连接的清洗组件和过滤组件,清洗组件包括固定连接于底环31上端的推板310,推板310的上端中部固定连接有搅拌杆38,搅拌杆38的上端中部固定连接有搅拌杆38,搅拌杆38的内周固定连接有转轴二317,搅拌杆38的外周设置有刮板二39,转轴二317的底部固定连接有输出口318,输出口318固定连接于收集槽316的底部,转轴二317的上端中部固定连接有过滤组件;过滤组件包括固定连接于转轴二317顶部的固定杆314,固定杆314的顶部固定连接有定位板315,定位板315的上端中部固定连接有圆轴36,圆轴36的内部固定连接有推杆312,圆轴36的外周固定连接有刮板一37和刮板三313,推杆312的内顶部安装有转动轴311,转动轴311的上端中部固定连接有拉块35,拉块35的下端中部固定连接有转动杆二33,转动杆二33的外周固定连接有清洗杆32,定位板315的上端中部设置有清洗槽34,这样设置的好处是,通过设置清洗组件和过滤组件,在对不同的电机定子总成进行浸泡的时候,可以通过圆轴36内部的推杆312驱动下使刮板一37与刮板三313一同转动,对附着在清洗槽34内壁上的液体刮出,同时通过拉块35能够便于人员将转动杆二33与清洗杆32拿出,使其能够便于对上方的杂质进行清理,随后液体收集后将会落入到底环31中,通过底环31内底部的推板310降低杂质的落入,同时通过搅拌杆38、刮板二39的转动下,减少杂质的沉积,随后通过输出口318内部设置的过滤网进行过滤。

[0043] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,夹持辅助结构2包括固定连接于固定架1内顶部的转动杆一21;夹持辅助结构2还包括相连接的夹持组件和转动组件,夹持组件包括固定连接于转动杆一21左端的夹持块210,夹持块210的下端中部固定连接于滑板212,滑板212的左端中部转动连接有转轴一29,转轴一29的左端中部固定连接于211,211的一侧滑动连接有转动组件;转动组件包括滑动连接于211一侧的限位槽27,限位槽27的外侧设置有限位盘26,限位盘26的上端右侧固定连接于定位杆24,定位杆24的下端中部固定

齿轮二23,齿轮二23的底部转动连接有大齿轮25,大齿轮25的右端中部转动连接有齿轮一22,齿轮一22的中部固定连接转动杆一21,齿轮二23的左端啮合连接有齿轮三28,齿轮三28的内部开设有限位槽27,这样设置的好处是,通过设置夹持组件和转动组件,能够便于人员通过转动杆一21的驱动,使其齿轮一22转动,从而带动大齿轮25能够转动起来,当大齿轮25转动起来后将带动齿轮二23一同进行转动,同时当齿轮二23转动起来后将同时带动齿轮三28转动起来,同时人员可以在齿轮三28上开设的限位槽27,能够在转动的同时驱动211在限位槽27上进行滑动,随后通过限位槽27带动转轴一29转动,随后转轴一29将带动滑板212在夹持块210的内部转动下,对不同规格的电机定子总成进行夹持,降低浸泡的出现晃动的现象,进一步的提高浸泡清洗的效率。

[0044] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,输出辅助结构10包括固定连接于固定架1底部的导管架101,导管架101的左端中部设置有液体泵105,液体泵105的右端中部设置有导管104,导管104的外周底部设置有支架二103,导管架101的外周固定连接有软管102,这样设置的好处是,同时通过输出辅助结构10内部的导管架101将液体输送出去,同时液体泵105将驱动液体重新进行输送,进一步的提升了电机定子总成浸泡液能够更加持续的进行重复使用。

[0045] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,固定架1的顶部外周固定连接支架一5,固定架1的下端固定连接浸泡环7,浸泡环7的下端固定连接有左右相对的喷气管4,浸泡环7的底部四周均固定连接有支架杆8,这样设置的好处是,通过设置的支架杆8能够进行固定,降低在使用的时候出现晃动的现象,导致液体渗透进入到内部。

[0046] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,喷气管4的外周固定连接有卡环二12,卡环二12的上端设置有橡胶圈11,橡胶圈11的下端中部设置有底板9,这样设置的好处是,进一步的降低液体出现泄露的现象。

[0047] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,底板9的上端中部固定连接支架杆8,支架杆8的上端中部设置有支架一5,这样设置的好处是,通过支架杆8的上端设置的支架一5能够提供稳定性,同时再设置的支架一5可以更好的进行对电机定子总成进行浸泡。

[0048] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1-图9所示,固定架1的内顶部卡合连接有卡环一6,卡环一6的下端中部设置有限位盘26,这样设置的好处是,通过限位盘26的使用可以降低出现晃动的现象。

[0049] 本实用新型提供的技术方案,通过设置清洗组件和过滤组件,在对不同的电机定子总成进行浸泡的时候,可以通过圆轴36内部的推杆312驱动下使刮板一37与刮板三313一同转动,对附着在清洗槽34内壁上的液体刮出,同时通过拉块35能够便于人员将转动杆二33与清洗杆32拿出,使其能够便于对上方的杂质进行清理,随后液体收集后将会落入到底环31中,通过底环31内底部的推板310降低杂质的落入,同时通过搅拌杆38、刮板二39的转动下,减少杂质的沉积,随后通过输出口318内部设置的过滤网进行过滤,进一步的提高了过滤的效率,同时通过输出辅助结构10内部的导管架101将液体输送出去,同时液体泵105将驱动液体重新进行输送,进一步的提升了电机定子总成浸泡液能够更加持续的进行重复使用。

[0050] 通过设置夹持组件和转动组件,能够便于人员通过转动杆一21的驱动,使其齿轮

一22转动,从而带动大齿轮25能够转动起来,当大齿轮25转动起来后将带动齿轮二23一同进行转动,同时当齿轮二23转动起来后将同时带动齿轮三28转动起来,同时人员可以在齿轮三28上开设的限位槽27,能够在转动的同时驱动211在限位槽27上进行滑动,随后通过限位槽27带动转轴一29转动,随后转轴一29将带动滑板212在夹持块210的内部转动下,对不同规格的电机定子总成进行夹持,降低浸泡的出现晃动的现象,进一步的提高浸泡清洗的效率。

[0051] 本实用新型涵盖任何在本实用新型的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。为了使公众对本实用新型有彻底的了解,在以下本实用新型优选实施例中详细说明了具体的细节,而对本领域技术人员来说没有这些细节的描述也可以完全理解本实用新型。另外,为了避免对本实用新型的实质造成不必要的混淆,并没有详细说明众所周知的方法、过程、流程、元件和电路等。

[0052] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于计算机可读取存储介质中,如:ROM/RAM、磁碟、光盘等。

[0053] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

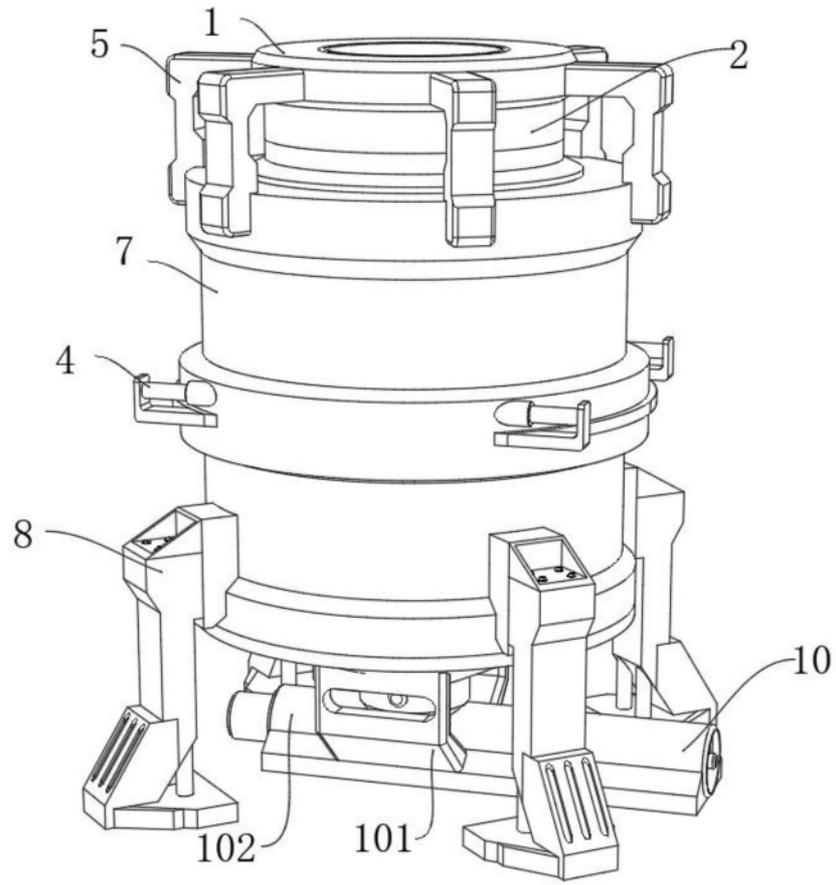


图1

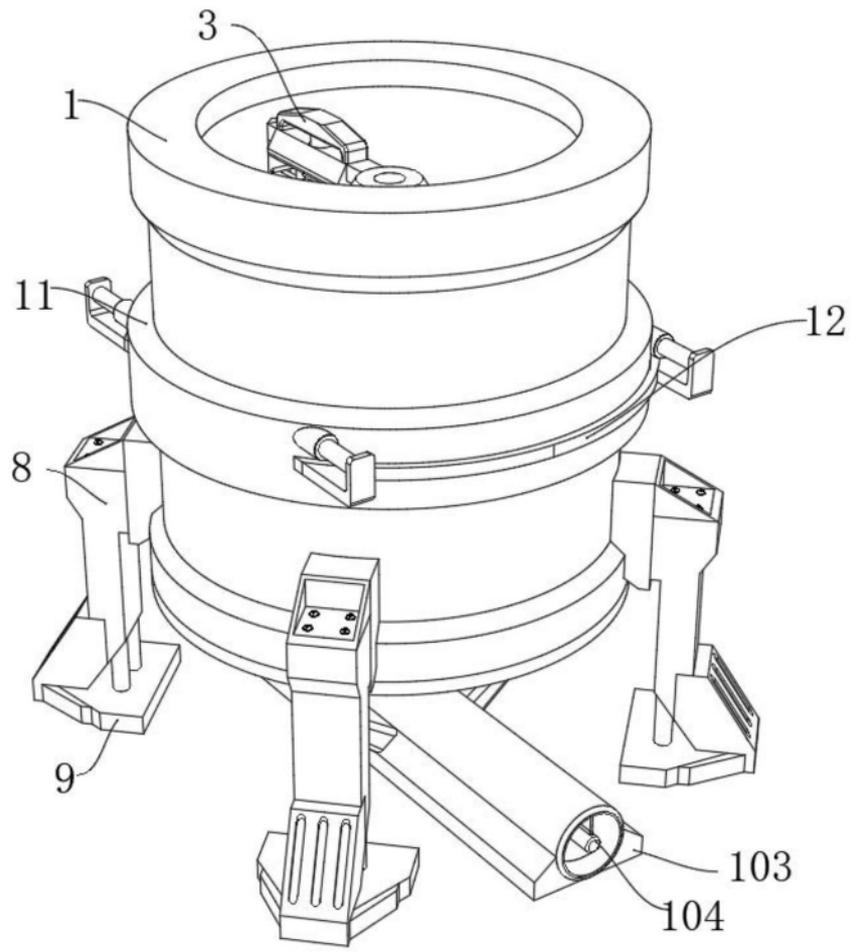


图2

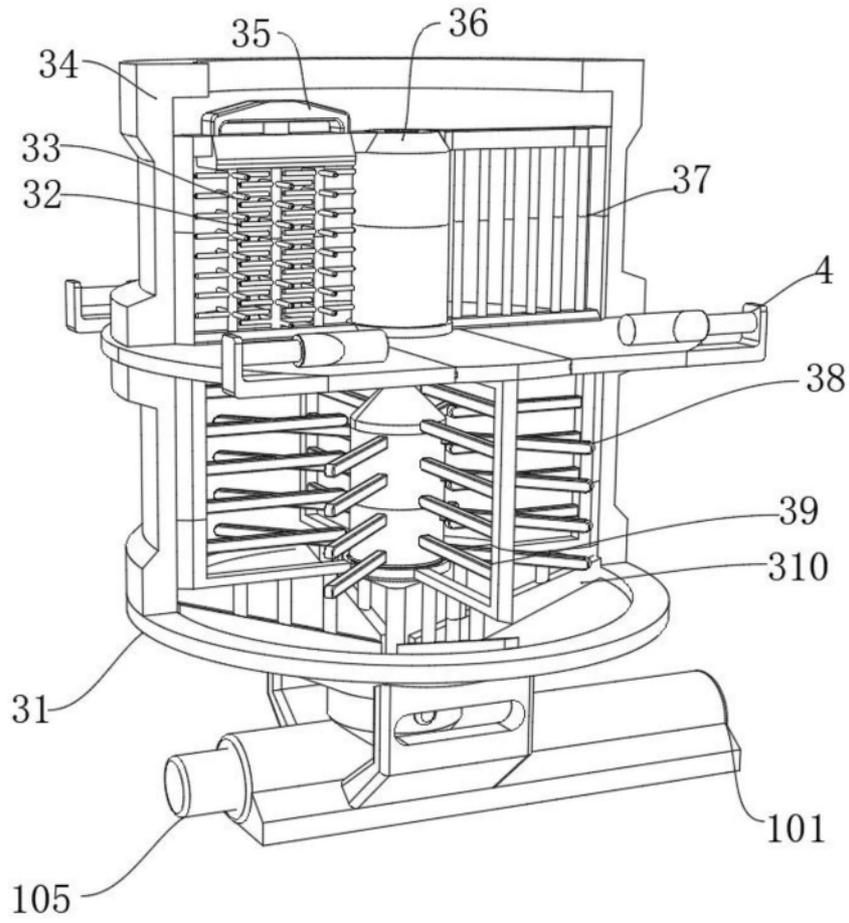


图3

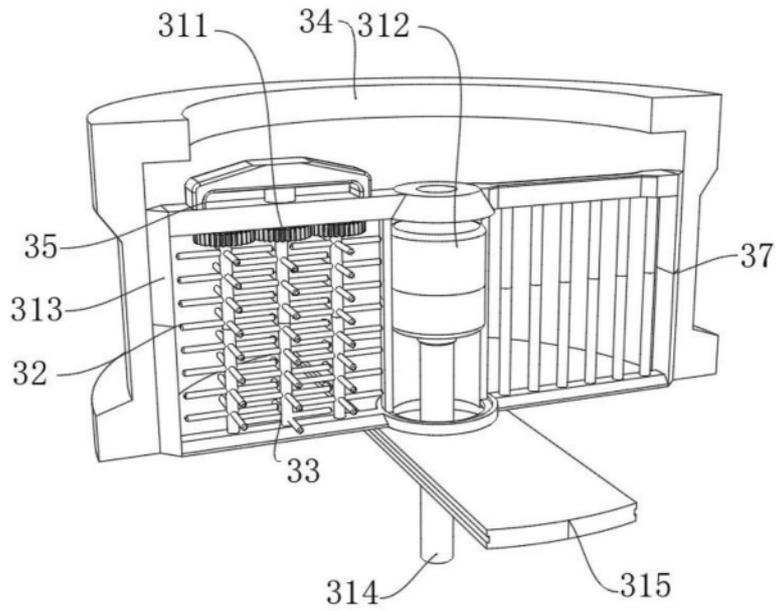


图4

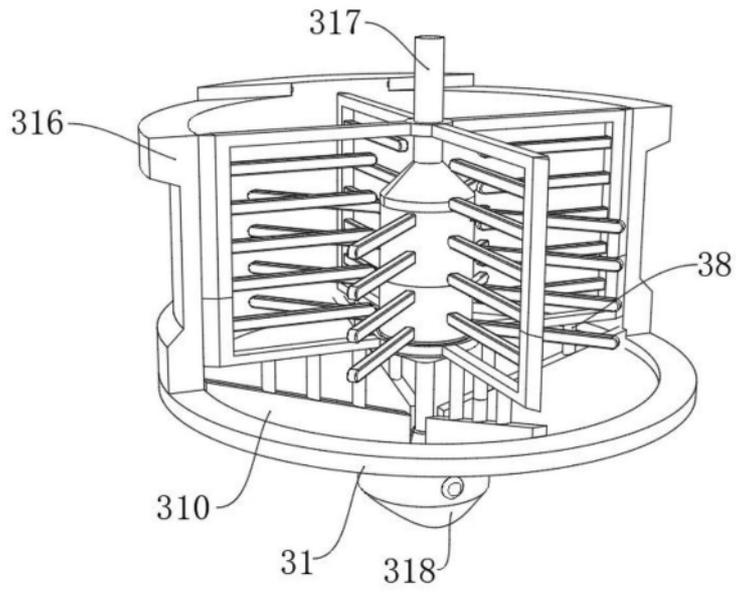


图5

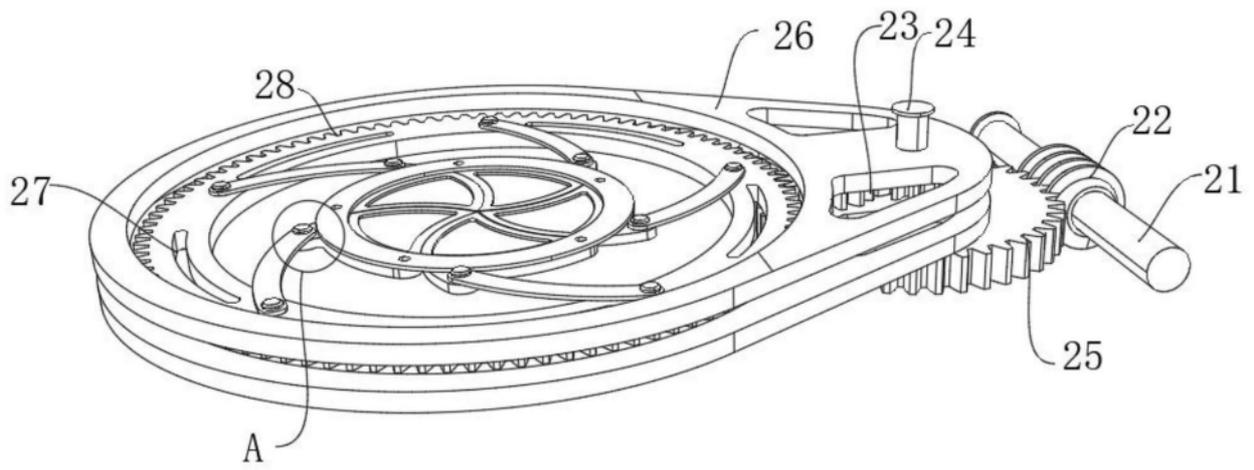


图6

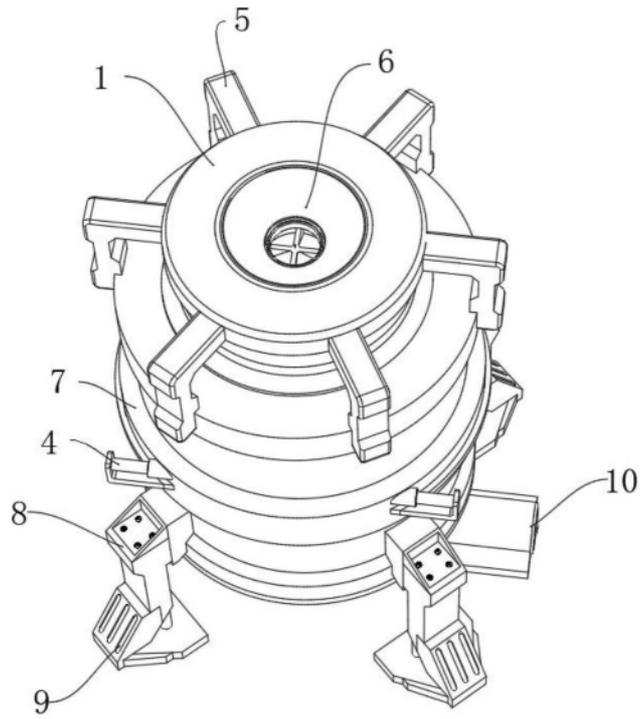


图7

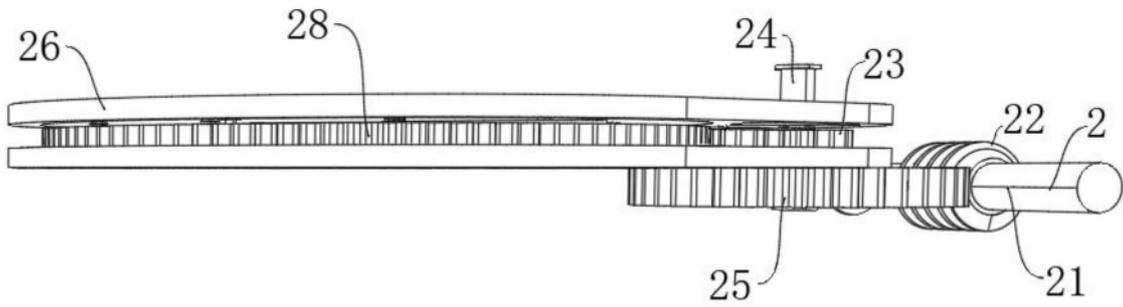


图8

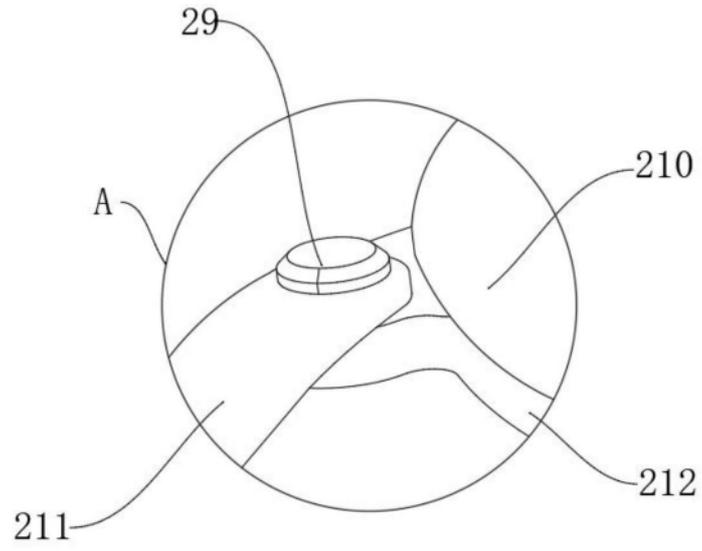


图9