



(21) 申请号 202420035297.4

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 宜昌恒隆化工有限公司

地址 443200 湖北省宜昌市枝江经济开发区姚家港循环经济示范园姚港大道

(72) 发明人 胡巧莉 朱晓丽 杨何明 张健
尹春燕

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

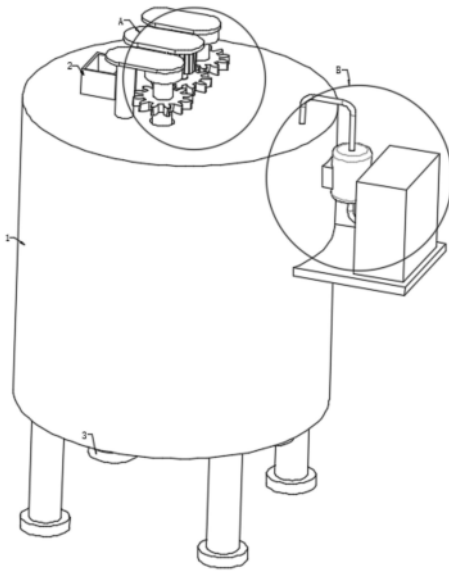
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种分散染料生产用混合装置

(57) 摘要

本实用新型属于混合装置领域,具体的说是一种分散染料生产用混合装置,包括设备主体;所述设备主体顶端与入料管底端固定连接,所述设备主体底端与出料管顶端固定连接,所述设备主体设置有混合搅拌机构;所述混合搅拌机构包括第一支撑架,所述第一支撑架设置在设备主体顶端靠近中间位置处的后方;通过混合搅拌机构的设计,实现了可快速进行混合搅拌的功能,解决了现有的混合设备在搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌,当在搅拌时极易出现上下搅拌不均匀的情况,使搅拌后的物料无法充分混合,无法达到混合的要求,且同时搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌时工作效率低无法快速实现物料混合的问题,提高了搅拌混合时的工作效率。



1. 一种分散染料生产用混合装置, 包括设备主体 (1); 其特征在于: 所述设备主体 (1) 顶端与入料管 (2) 底端固定连接, 所述设备主体 (1) 底端与出料管 (3) 顶端固定连接, 所述设备主体 (1) 设置有混合搅拌机构;

所述混合搅拌机构包括第一支撑架 (10), 所述第一支撑架 (10) 设置在设备主体 (1) 顶端靠近中间位置处的后方, 且第一支撑架 (10) 一端与设备主体 (1) 顶端固定连接, 所述第一支撑架 (10) 底端一侧与第一电机 (11) 顶端固定连接, 所述第一电机 (11) 底端与第一齿轮 (12) 顶端固定连接, 所述第一齿轮 (12) 的两侧皆设置有第二齿轮 (13), 且第一齿轮 (12) 与第二齿轮 (13) 啮合连接, 所述第二齿轮 (13) 的内侧与传动杆 (16) 外侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种分散染料生产用混合装置, 其特征在于: 所述设备主体 (1) 顶端靠近第一支撑架 (10) 的两侧皆设置有第二支撑架 (14), 且第二支撑架 (14) 的底端与设备主体 (1) 顶端固定连接, 所述第二支撑架 (14) 底端一侧与第一固定块 (15) 顶端固定连接, 所述传动杆 (16) 顶端与转动块 (19) 底端固定连接, 所述第一固定块 (15) 套设在转动块 (19) 顶端的外侧, 且第一固定块 (15) 与转动块 (19) 转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种分散染料生产用混合装置, 其特征在于: 所述设备主体 (1) 顶端两侧皆开设有转动孔 (17), 所述传动杆 (16) 底端穿过转动孔 (17) 到达设备主体 (1) 内部, 且传动杆 (16) 与转动孔 (17) 转动连接, 所述传动杆 (16) 的两侧皆设置有多个搅拌叶 (18), 且传动杆 (16) 与搅拌叶 (18) 后端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种分散染料生产用混合装置, 其特征在于: 所述设备主体 (1) 设置有清洗刮擦机构, 所述清洗刮擦机构包括水泵 (20), 所述水泵 (20) 设置在设备主体 (1) 靠近顶端的一侧, 且水泵 (20) 底端与设备主体 (1) 侧端固定连接, 所述水泵 (20) 的一端与第一水管 (21) 一端固定连接, 所述第一水管 (21) 的另一端与水箱 (22) 侧端固定连接, 所述水箱 (22) 底端与底板 (23) 顶端固定连接, 所述底板 (23) 的一侧与设备主体 (1) 侧端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种分散染料生产用混合装置, 其特征在于: 所述水泵 (20) 的另一端与第二水管 (24) 后端固定连接, 所述第二水管 (24) 前端穿过设备主体 (1) 顶端到达设备主体 (1) 内部, 且第二水管 (24) 前端与喷头 (25) 顶端固定连接, 所述喷头 (25) 顶端的两侧皆设置有第一固定杆 (26), 且喷头 (25) 与第一固定杆 (26) 底端固定连接, 所述第一固定杆 (26) 顶端与设备主体 (1) 内部顶端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种分散染料生产用混合装置, 其特征在于: 所述设备主体 (1) 底端与第二电机 (27) 固定连接, 所述第二电机 (27) 顶端穿过设备主体 (1) 底端到达设备主体 (1) 内部, 所述第二电机 (27) 顶端与转动板 (28) 底端固定连接, 所述转动板 (28) 顶端的两侧皆设置有第二固定杆 (29), 且转动板 (28) 与第二固定杆 (29) 底端固定连接, 所述第二固定杆 (29) 的一侧与刮板 (30) 后端固定连接, 所述刮板 (30) 前端与设备主体 (1) 内壁贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种分散染料生产用混合装置, 其特征在于: 所述设备主体 (1) 内部顶端开设有转动槽 (32), 所述第二固定杆 (29) 顶端与插杆 (31) 底端固定连接, 所述插杆 (31) 顶端插设在转动槽 (32) 内部, 且插杆 (31) 与转动槽 (32) 转动连接。

一种分散染料生产用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置领域,具体是一种分散染料生产用混合装置。

背景技术

[0002] 混合设备可以将多种物料配合成均匀的混合物,如将水泥、砂、碎石和水混合成混凝土湿料等,还可以增加物料接触表面积,以促进化学反应,还能够加速物理变化,例如粒状溶质加入溶剂,通过混合设备的作用可加速溶解混匀。

[0003] 现有的一种分散染料生产用混合装置具体可参考申请号为:CN202122371223.7的一种用于生产高水洗牢度的分散染料的原料混合设备,包括搅拌筒;搅拌装置,设于所述搅拌筒上;刮除组件,设于所述搅拌筒上;所述搅拌装置包括主轴,驱动件,用于所述主轴转动;所述刮除组件,包括设于所述搅拌筒上的推动弹簧、设于所述推动弹簧的推动块、设于所述推动块上的刮刀以及设于所述搅拌筒上的复位结构和对所述推动弹簧进行锁定的锁定结构;其中,所述刮刀设有两个,两个刮刀之间通过拉紧弹簧相连,所述推动块上设有楔形块,所述楔形块设于所述的两个刮刀之间。本实用新型通过推动弹簧,可以推动刮刀对搅拌筒的内壁进行刮除,减少了后续清洗的难度;

[0004] 上述的混合设备在搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌,当在搅拌时极易出现上下搅拌不均匀的情况,使搅拌后的物料无法充分混合,无法达到混合的要求,且同时搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌时工作效率低无法快速实现物料混合,因此,针对上述问题提出一种分散染料生产用混合装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现有的混合设备在搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌,当在搅拌时极易出现上下搅拌不均匀的情况,使搅拌后的物料无法充分混合,无法达到混合的要求,且同时搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌时工作效率低无法快速实现物料混合的问题,本实用新型提出一种分散染料生产用混合装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种分散染料生产用混合装置,包括设备主体;所述设备主体顶端与入料管底端固定连接,所述设备主体底端与出料管顶端固定连接,所述设备主体设置有混合搅拌机构;

[0007] 所述混合搅拌机构包括第一支撑架,所述第一支撑架设置在设备主体顶端靠近中间位置处的后方,且第一支撑架一端与设备主体顶端固定连接,所述第一支撑架底端一侧与第一电机顶端固定连接,所述第一电机底端与第一齿轮顶端固定连接,所述第一齿轮的两侧皆设置有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮的内侧与传动杆外侧固定连接。

[0008] 优选的,所述设备主体顶端靠近第一支撑架的两侧皆设置有第二支撑架,且第二支撑架的底端与设备主体顶端固定连接,所述第二支撑架底端一侧与第一固定块顶端固定连接,所述传动杆顶端与转动块底端固定连接,所述第一固定块套设在转动块顶端的外侧,

且第一固定块与转动块转动连接。

[0009] 优选的,所述设备主体顶端两侧皆开设有转动孔,所述传动杆底端穿过转动孔到达设备主体内部,且传动杆与转动孔转动连接,所述传动杆的两侧皆设置有多组搅拌叶,且传动杆与搅拌叶后端固定连接。

[0010] 优选的,所述设备主体设置有清洗刮擦机构,所述清洗刮擦机构包括水泵,所述水泵设置在设备主体靠近顶端的一侧,且水泵底端与设备主体侧端固定连接,所述水泵的一端与第一水管一端固定连接,所述第一水管的另一端与水箱侧端固定连接,所述水箱底端与底板顶端固定连接,所述底板的一侧与设备主体侧端固定连接。

[0011] 优选的,所述水泵的另一端与第二水管后端固定连接,所述第二水管前端穿过设备主体顶端到达设备主体内部,且第二水管前端与喷头顶端固定连接,所述喷头顶端的两侧皆设置有第一固定杆,且喷头与第一固定杆底端固定连接,所述第一固定杆顶端与设备主体内部顶端固定连接。

[0012] 优选的,所述设备主体底端与第二电机固定连接,所述第二电机顶端穿过设备主体底端到达设备主体内部,所述第二电机顶端与转动板底端固定连接,所述转动板顶端的两侧皆设置有第二固定杆,且转动板与第二固定杆底端固定连接,所述第二固定杆的一侧与刮板后端固定连接,所述刮板前端与设备主体内壁贴合。

[0013] 优选的,所述设备主体内部顶端开设有转动槽,所述第二固定杆顶端与插杆底端固定连接,所述插杆顶端插设在转动槽内部,且插杆与转动槽转动连接。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过混合搅拌机构的结构设计,实现了可快速进行混合搅拌的功能,解决了现有的混合设备在搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌,当在搅拌时极易出现上下搅拌不均匀的情况,使搅拌后的物料无法充分混合,无法达到混合的要求,且同时搅拌时仅依靠一层的搅拌叶来进行搅拌时工作效率低无法快速实现物料混合的问题,提高了搅拌混合时的工作效率;

[0016] 2.本实用新型通过清洗刮擦机构的结构设计,实现了可对设备内部进行清理的功能,解决了现有的混合设备并未设置有可进行内部清理的组件,当在混合完成后需要进行清洗内部时,难度较大,且不易进行操作的问题,提高了清理时的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的局部剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处放大示意图结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中B处放大示意图结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图2中C处放大示意图的结构示意图。

[0022] 图中:1、设备主体;2、入料管;3、出料管;10、第一支撑架;11、第一电机;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、第二支撑架;15、第一固定块;16、传动杆;17、转动孔;18、搅拌叶;19、转动块;20、水泵;21、第一水管;22、水箱;23、底板;24、第二水管;25、喷头;26、第一固定杆;27、第二电机;28、转动板;29、第二固定杆;30、刮板;31、插杆;32、转动槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1、图2、图4和图5所示,一种分散染料生产用混合装置,包括设备主体1;设备主体1顶端与入料管2底端焊接在一起,设备主体1底端与出料管3顶端焊接在一起,设备主体1设置有混合搅拌机构;

[0025] 混合搅拌机构包括第一支撑架10,第一支撑架10设置在设备主体1顶端靠近中间位置处的后方,且第一支撑架10一端与设备主体1顶端焊接在一起,第一支撑架10底端一侧与第一电机11顶端焊接在一起,第一电机11底端与第一齿轮12顶端焊接在一起,第一电机11型号为Y2-112M-6,第一齿轮12的两侧皆设置有第二齿轮13,且第一齿轮12与第二齿轮13啮合连接,第二齿轮13的内侧与传动杆16外侧焊接在一起,传动杆16为圆形杆设计;设备主体1顶端靠近第一支撑架10的两侧皆设置有第二支撑架14,且第二支撑架14的底端与设备主体1顶端焊接在一起,第二支撑架14底端一侧与第一固定块15顶端焊接在一起,传动杆16顶端与转动块19底端焊接在一起,第一固定块15套设在转动块19顶端的外侧,且第一固定块15与转动块19转动连接,第一固定块15和转动块19皆为圆形设计;设备主体1顶端两侧皆开设有转动孔17,传动杆16底端穿过转动孔17到达设备主体1内部,且传动杆16与转动孔17转动连接,转动孔17为圆形设计,传动杆16的两侧皆设置有多组搅拌叶18,且传动杆16与搅拌叶18后端焊接在一起,搅拌叶18为方形设计;工作时,先将设备主体1侧端的水泵20启动,带动第一水管21将底板23顶端水箱22内部的清洗水输送到水泵20内部,后水泵20将清洗水通过第二水管24输送到第一固定杆26底端的喷头25内部来对设备主体1内部进行喷洒冲洗,再将设备主体1底端的第二电机27启动,带动转动板28进行转动,当转动板28转动时带动两侧的第二固定杆29和刮板30同步进行转动,且刮板30前端贴合着设备主体1内壁进行转动刮擦,同时第二固定杆29转动时,带动插杆31顺着转动槽32的内部进行转动,用于对设备内部进行清洗。

[0026] 请参阅图1、图2、图4和图5所示,设备主体1设置有清洗刮擦机构,清洗刮擦机构包括水泵20,水泵20设置在设备主体1靠近顶端的一侧,且水泵20底端与设备主体1侧端焊接在一起,水泵20的一端与第一水管21一端法兰连接,第一水管21的另一端与水箱22侧端法兰连接,水箱22底端与底板23顶端焊接在一起,底板23的一侧与设备主体1侧端焊接在一起,底板23为方形设计;水泵20的另一端与第二水管24后端法兰连接,第二水管24前端穿过设备主体1顶端到达设备主体1内部,且第二水管24前端与喷头25顶端法兰连接,喷头25顶端的两侧皆设置有第一固定杆26,且喷头25与第一固定杆26底端焊接在一起,第一固定杆26顶端与设备主体1内部顶端焊接在一起,第一固定杆26为圆形设计;设备主体1底端与第二电机27焊接在一起,第二电机27顶端穿过设备主体1底端到达设备主体1内部,第二电机27顶端与转动板28底端焊接在一起,第二电机27型号为Y2-112M-6,转动板28顶端的两侧皆设置有第二固定杆29,且转动板28与第二固定杆29底端焊接在一起,转动板28和第二固定杆29皆为方形设计,第二固定杆29的一侧与刮板30后端焊接在一起,刮板30前端与设备主体1内壁贴合;设备主体1内部顶端开设有转动槽32,第二固定杆29顶端与插杆31底端焊接

在一起,插杆31顶端插设在转动槽32内部,且插杆31与转动槽32转动连接,插杆31和转动槽32皆为圆形设计;工作时,先将设备主体1侧端的水泵20启动,带动第一水管21将底板23顶端水箱22内部的清洗水输送到水泵20内部,后水泵20将清洗水通过第二水管24输送到第一固定杆26底端的喷头25内部来对设备主体1内部进行喷洒冲洗,再将设备主体1底端的第二电机27启动,带动转动板28进行转动,当转动板28转动时带动两侧的第二固定杆29和刮板30同步进行转动,且刮板30前端贴合着设备主体1内壁进行转动刮擦,同时第二固定杆29转动时,带动插杆31顺着转动槽32的内部进行转动,用于对设备内部进行清洗。

[0027] 工作原理:当需要进行混合搅拌时,先将第一支撑架10底端的第一电机11启动,带动第一齿轮12进行转动,当第一齿轮12转动时,同时带动设备主体1顶端两侧的第二齿轮13和传动杆16同步进行转动,当传动杆16转动时带动转动块19顺着第二支撑架14底端第一固定块15的内部进行转动,同时传动杆16转动时,传动杆16同时顺着转动孔17的进行转动,并带动搅拌叶18在设备主体1内部进行转动搅拌,且两侧的传动杆16为反方向转动搅拌进一步加快混合,用于进行混合搅拌。

[0028] 当需要对设备内部进行清洗时,先将设备主体1侧端的水泵20启动,带动第一水管21将底板23顶端水箱22内部的清洗水输送到水泵20内部,后水泵20将清洗水通过第二水管24输送到第一固定杆26底端的喷头25内部来对设备主体1内部进行喷洒冲洗,再将设备主体1底端的第二电机27启动,带动转动板28进行转动,当转动板28转动时带动两侧的第二固定杆29和刮板30同步进行转动,且刮板30前端贴合着设备主体1内壁进行转动刮擦,同时第二固定杆29转动时,带动插杆31顺着转动槽32的内部进行转动,用于对设备内部进行清洗。

[0029] 以上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。

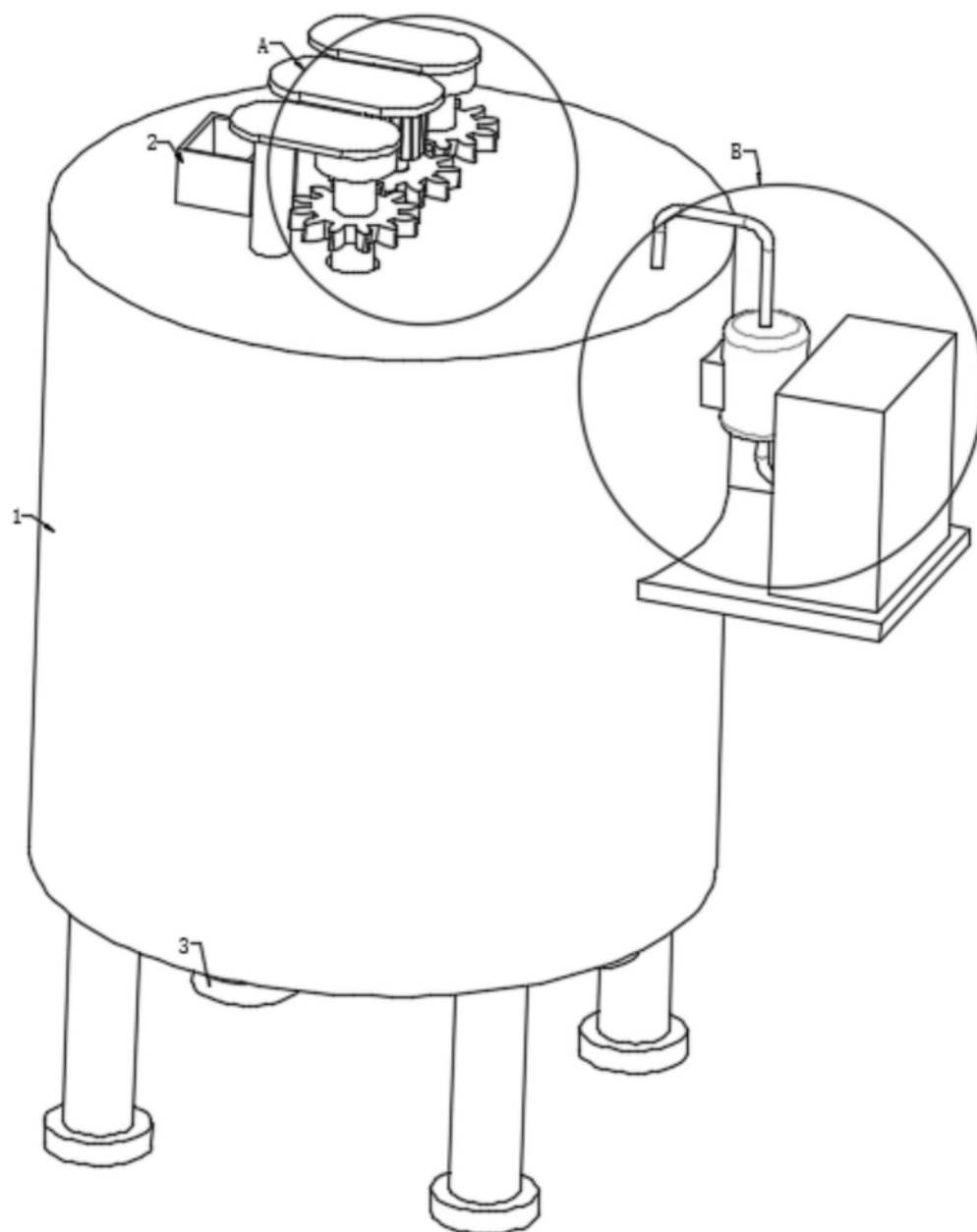


图1

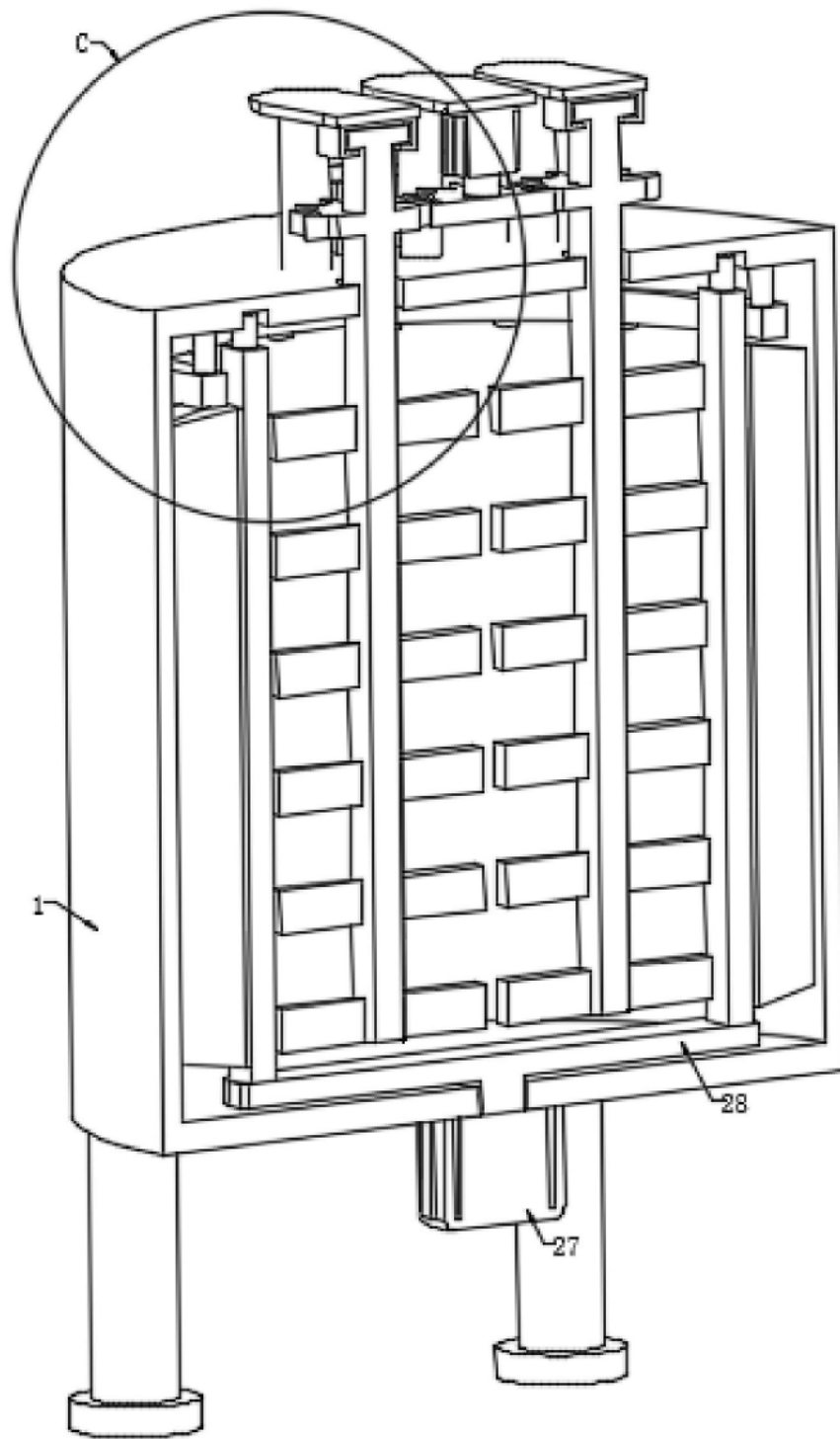


图2

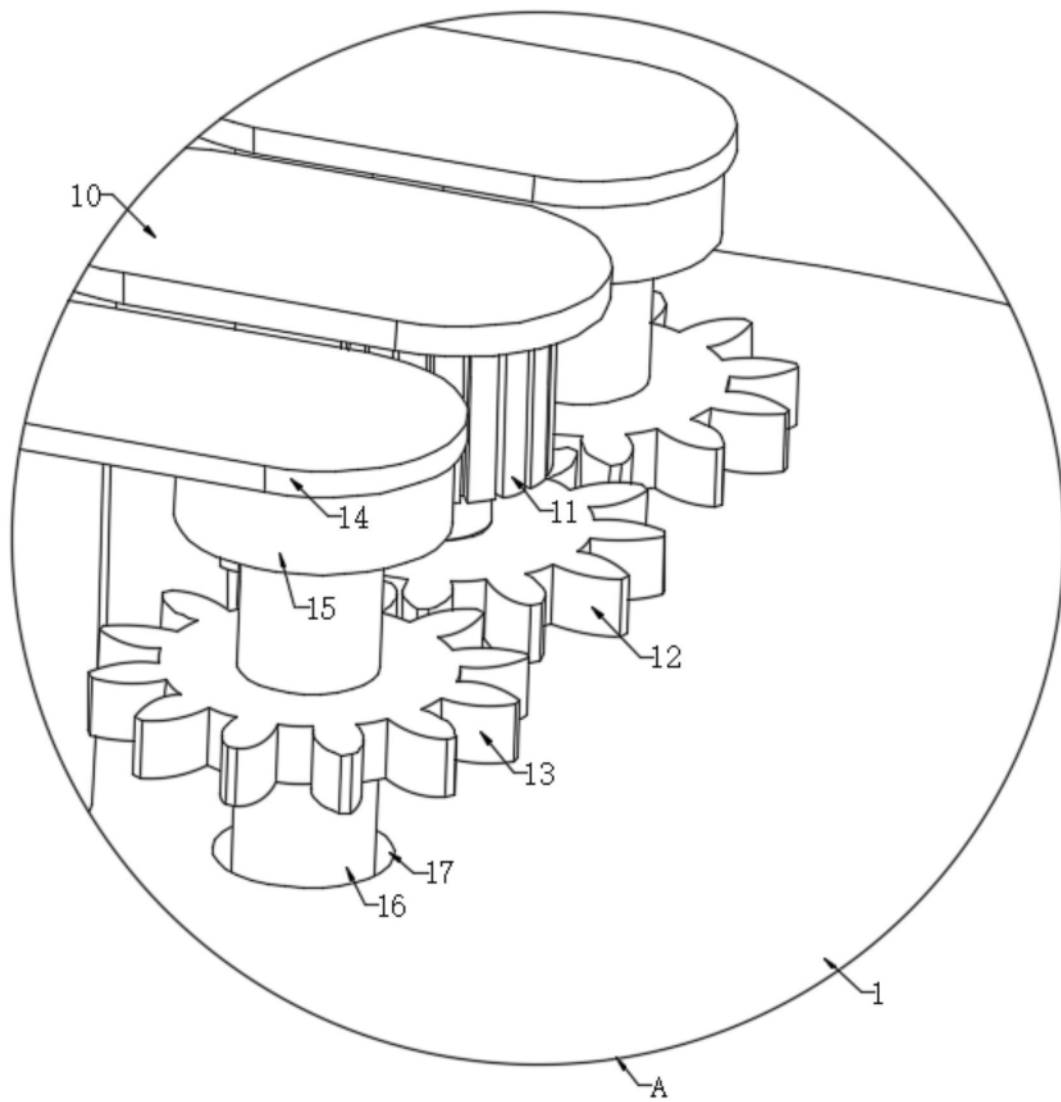


图3

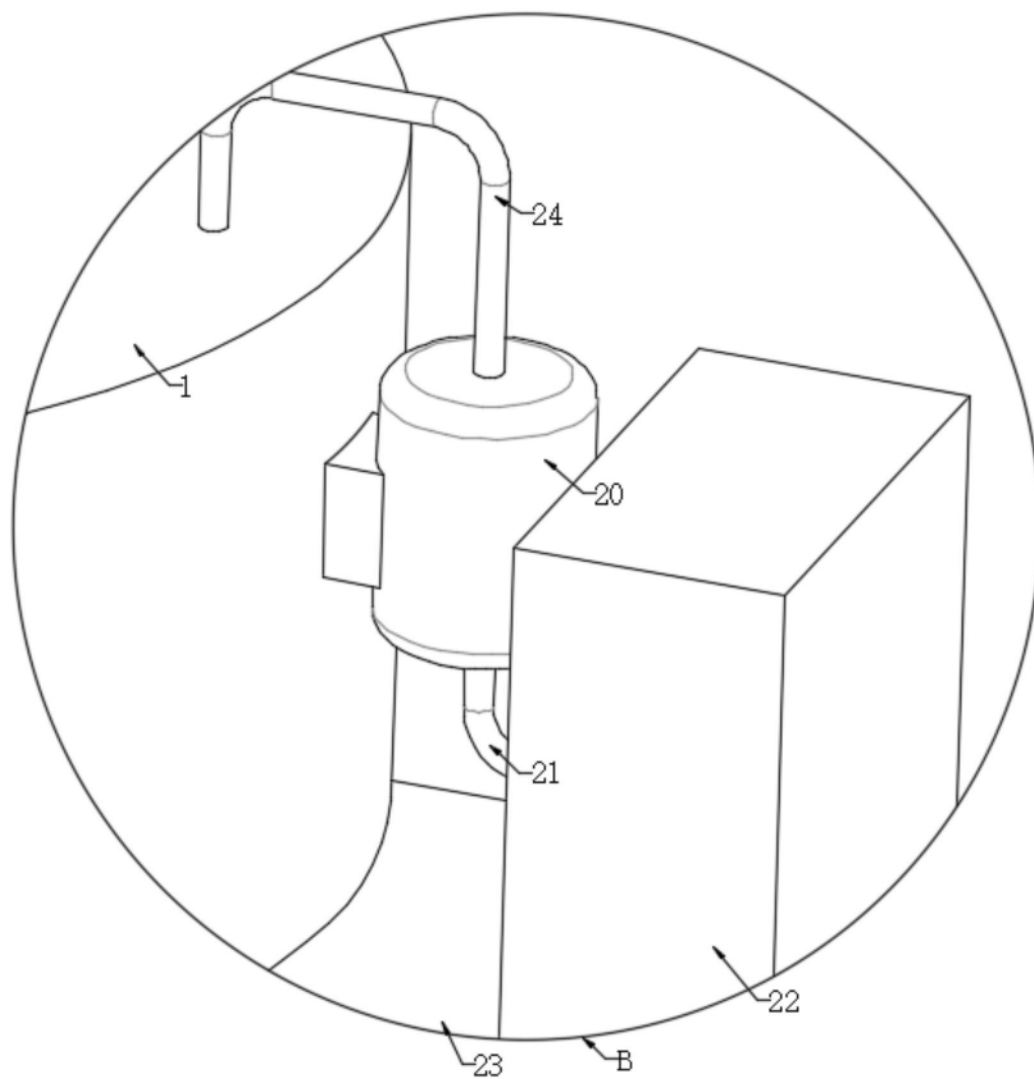


图4

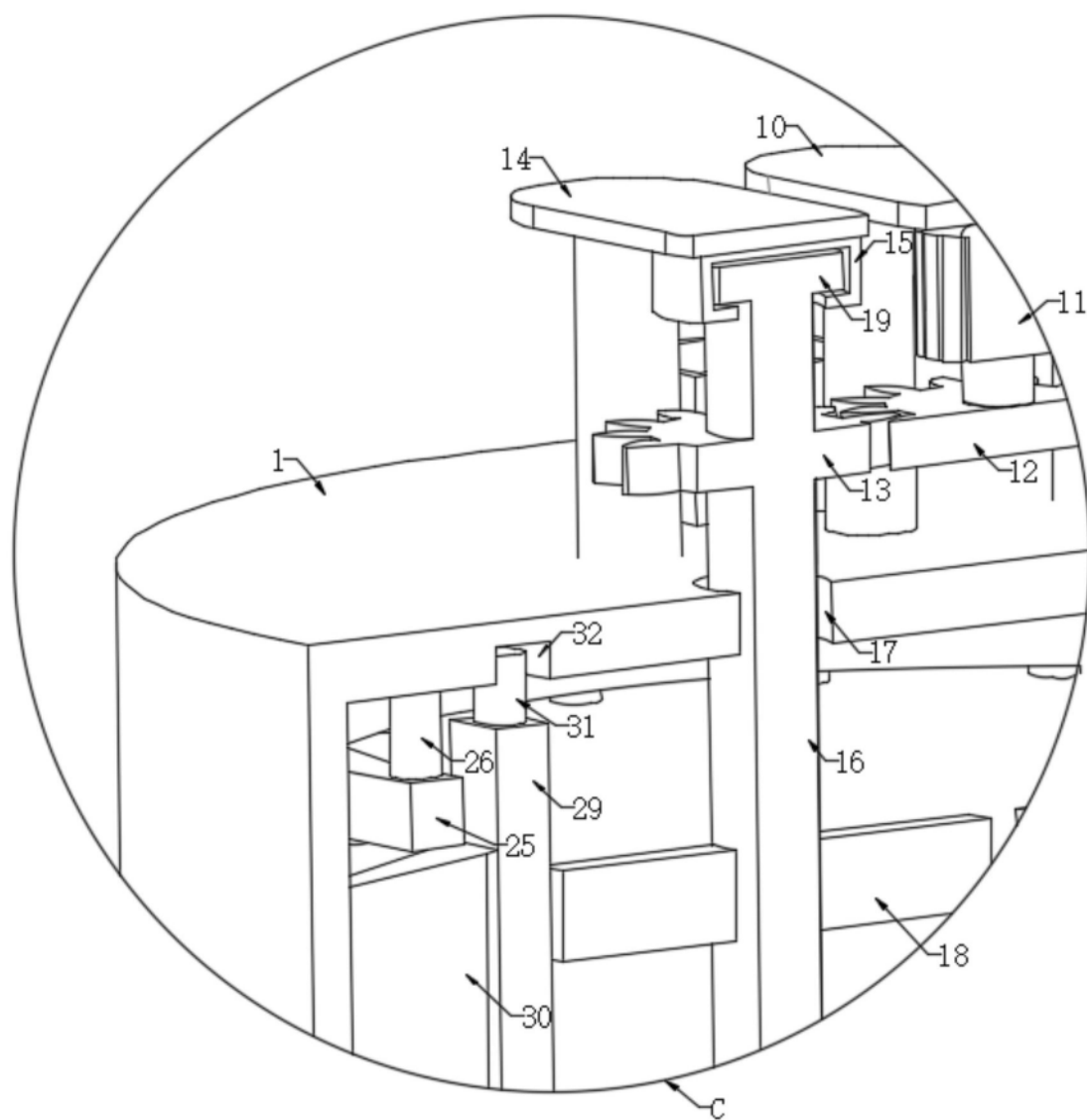


图5