



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118577483 B

(45) 授权公告日 2024.10.11

(21) 申请号 202411073644.3

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.07

B07B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118577483 A

(56) 对比文件

CN 117600069 A, 2024.02.27

CN 210497246 U, 2020.05.12

(43) 申请公布日 2024.09.03

审查员 张传正

(73) 专利权人 辽宁宏拓新材料科技(集团)有限公司

地址 121000 辽宁省锦州市太和区中信路
52号

(72) 发明人 李锦生 刘岩 田禹 赵建 陈鹏

(74) 专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通
合伙) 21225

专利代理师 张旭存

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

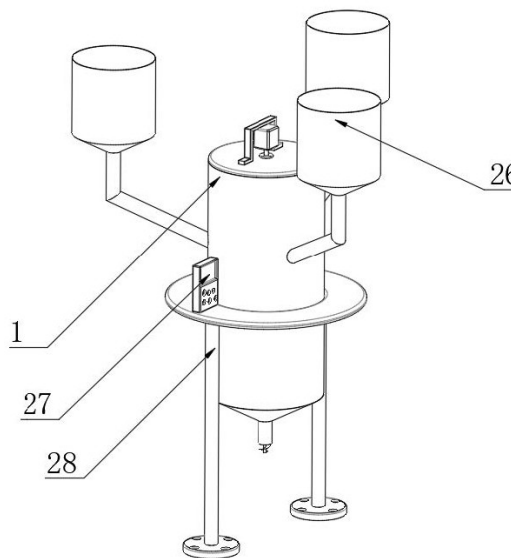
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

不同批次的钼粉混合筛分装置

(57) 摘要

本发明公开了不同批次的钼粉混合筛分装置,具体涉及混合筛分技术领域,主要包括混合筛分罐、转轴以及电机,转轴转动连接在混合筛分罐内壁,电机同轴传动连接在转轴顶端,转轴的外壁且位于混合筛分罐内部位置处固定连接转环,转环的外壁设有涡旋混合筛分机构。本发明采用涡旋混合筛分机构,由电机驱动转轴在混合筛分罐内部顺时针旋转,混合叶片能够在涡旋筛网和涡旋橡胶套内壁实现涡旋移动,混合杆携带混合叶片在涡旋筛网内部沿着涡旋路径移动旋转,不同批次的钼粉混合物能够顺着涡旋筛网上的多个筛槽实现侧面活动筛分出料,侧面涡旋大面积混合筛分出料,避免堵塞筛网,不同批次的钼粉混合筛分效率大幅度提高。



1. 一种不同批次的钼粉混合筛分装置, 包括混合筛分罐 (1)、转轴 (2) 以及电机 (3), 所述转轴 (2) 转动连接在混合筛分罐 (1) 内壁, 所述电机 (3) 同轴传动连接在转轴 (2) 顶端, 所述转轴 (2) 的外壁且位于混合筛分罐 (1) 内部位置处固定连接有转环 (4), 其特征在于: 所述转环 (4) 的外壁设有涡旋混合筛分机构;

所述涡旋混合筛分机构包括固定设置在转环 (4) 外壁的转框 (5), 且所述转框 (5) 的内壁滑动连接有导向滑轴 (6), 所述导向滑轴 (6) 的外壁且位于转框 (5) 上方位置处固定连接有两个滑环 (7), 两个所述滑环 (7) 之间滑动连接有涡旋导轨 (8), 所述涡旋导轨 (8) 与混合筛分罐 (1) 之间固定连接, 且所述滑环 (7) 与涡旋导轨 (8) 之间滑动连接;

所述转框 (5) 的内壁一侧固定连接有导向柱 (9), 且所述导向柱 (9) 外壁与导向滑轴 (6) 内壁之间滑动连接, 所述转框 (5) 的顶底端均滑动连接有限位滑环 (10), 两个所述限位滑环 (10) 的内壁均与导向滑轴 (6) 之间固定连接;

其中一个所述限位滑环 (10) 的顶端固定连接有滑框 (11), 且所述滑框 (11) 的内壁滑动连接有联动柱 (12), 所述联动柱 (12) 的底端固定连接有驱动电机 (29), 所述驱动电机 (29) 的输出端同轴传动连接有转杆 (13), 且所述转杆 (13) 的底端固定连接有混合杆 (14), 所述混合杆 (14) 的外壁固定连接有混合叶片 (15);

所述混合叶片 (15) 的外壁设有涡旋筛网 (19);

所述联动柱 (12) 的顶端安装有涡旋变位机构;

所述涡旋筛网 (19) 的内壁且靠近其底端位置处滑动连接有涡旋筛板 (37), 所述涡旋筛板 (37) 的底端安装有涡旋出料机构;

所述涡旋筛网 (19) 的顶端固定连接有涡旋橡胶套 (18), 且所述转轴 (2) 的外壁与涡旋橡胶套 (18) 之间滑动连接;

所述涡旋筛网 (19) 的内壁开设有多个筛槽 (20), 且所述涡旋橡胶套 (18) 的顶端固定连接有支环 (21), 所述支环 (21) 与混合筛分罐 (1) 之间固定连接, 且所述涡旋橡胶套 (18) 与混合筛分罐 (1) 之间滑动连接;

所述支环 (21) 的上方设有多个转动叶片 (22), 多个所述转动叶片 (22) 均与转轴 (2) 之间固定连接;

所述涡旋变位机构包括固定安装在联动柱 (12) 顶端的套接滑块 (30);

所述套接滑块 (30) 的外壁与滑框 (11) 之间滑动连接, 所述套接滑块 (30) 的内壁滑动连接有滑柱 (31), 且所述滑柱 (31) 底端与滑框 (11) 之间固定连接, 所述套接滑块 (30) 的一侧焊接有联动轴 (32);

所述联动轴 (32) 的外壁固定连接有限位支环 (33), 所述限位支环 (33) 的一侧滑动连接有导向框 (34), 所述联动轴 (32) 和滑框 (11) 均与导向框 (34) 之间滑动连接;

所述导向框 (34) 的内壁且靠近其底端位置处固定连接有转动轴 (35), 所述转动轴 (35) 的一端部同轴传动连接有减速电机 (36), 且所述减速电机 (36) 与滑框 (11) 之间固定连接;

所述涡旋出料机构包括固定安装在涡旋筛板 (37) 底端的弧形条 (38);

所述弧形条 (38) 的上表面且靠近其一端部位置处固定连接有推块 (39), 且所述推块 (39) 的顶端焊接有推轴 (40), 所述推轴 (40) 的外壁滑动连接有套块 (41);

所述套块 (41) 的顶端固定连接有支箱 (43), 所述支箱 (43) 的内壁固定安装有用于推动推轴 (40) 的电缸 (42), 所述电缸 (42) 的输出端与推轴 (40) 顶端之间固定连接, 所述支箱

(43) 一侧与涡旋筛网(19)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的不同批次的钨粉混合筛分装置,其特征在于:两个所述滑环(7)关于涡旋导轨(8)对称设置,所述涡旋导轨(8)的内壁和导向滑轴(6)的外壁均设为光滑面。

3. 根据权利要求1所述的不同批次的钨粉混合筛分装置,其特征在于:两个所述限位滑环(10)关于转框(5)对称设置,且所述限位滑环(10)的横截面形状设为圆环形;

两个所述限位滑环(10)均由不锈钢材质制成。

4. 根据权利要求1所述的不同批次的钨粉混合筛分装置,其特征在于:所述混合杆(14)的底端固定连接有联动块(16),且所述联动块(16)的底端固定连接有振动块(17),所述振动块(17)的底端经倒圆角处理;

所述振动块(17)由橡胶材质制成。

5. 根据权利要求1所述的不同批次的钨粉混合筛分装置,其特征在于:所述转轴(2)的底端焊接有输出绞龙(24),所述转轴(2)的外壁且靠近输出绞龙(24)位置处固定连接有多个混合转杆(23),多个所述混合转杆(23)呈圆环等距分布排列设置;

所述电机(3)的顶端安装有支架(25),所述电机(3)和混合筛分罐(1)均与支架(25)之间固定连接,所述混合筛分罐(1)的外壁固定连通有多个进料斗(26);

所述混合筛分罐(1)的一侧固定连接有控制器(27),所述控制器(27)的底端设有支撑架(28),且所述支撑架(28)与控制器(27)之间焊接。

6. 根据权利要求1所述的不同批次的钨粉混合筛分装置,其特征在于:所述导向框(34)与减速电机(36)之间滑动连接,所述导向框(34)和限位支环(33)均由不锈钢材质制成。

7. 根据权利要求1所述的不同批次的钨粉混合筛分装置,其特征在于:所述涡旋筛板(37)的顶端横截面面积小于其底端横截面面积,所述套块(41)与电缸(42)之间固定连接。

不同批次的钼粉混合筛分装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混合筛分技术领域,更具体地说,本发明涉及不同批次的钼粉混合筛分装置。

背景技术

[0002] 钼粉混合筛分装置在混合不同颗粒度的钼粉时,能够实现钼粉分布均匀,满足后续加工或使用的质量要求,同时可以在筛分的过程中直接形成混合,混合与筛分同步进行,完成混合过程中实现筛分操作。

[0003] 现有公开文献中,专利公告号CN219002867U的专利公开了一种钼粉混合装置,该钼粉混合装置通过横板的底部两端和转轴的侧面均设有搅拌杆,可以对不同批次的钼粉进行混合搅拌、筛分和二次搅拌混合,与传统的筛分机和混料机相比,该装置可以一机多用,功能多样,降低了生产成本,混合效果好,并且搅拌和筛分可以同时进行,可以有效提高工作效率,操作简单,使用方便。但是该钼粉混合装置在使用过程中还存在如下缺陷;

[0004] 不同批次的钼粉在进行混合筛分时,需要将不同批次的钼粉放置混合,混合的同时进行筛分,但是在混合筛分过程中,混合部位筛网会在较大颗粒杂质的堆积状况下,逐渐在重力作用下堵塞筛网,这就导致混合筛分出料速度降低,难以实现快速混合筛分出料,并且较大颗粒杂质堆积后清理起来也较为复杂,难以快速实现出料外排,导致不同批次的钼粉混合筛分效率大幅度下降,为此则需要提供不同批次的钼粉混合筛分装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供不同批次的钼粉混合筛分装置。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:不同批次的钼粉混合筛分装置,包括混合筛分罐、转轴以及电机,所述转轴转动连接在混合筛分罐内壁,所述电机同轴传动连接在转轴顶端,所述转轴的外壁且位于混合筛分罐内部位置处固定连接有转环,所述转环的外壁设有涡旋混合筛分机构;所述涡旋混合筛分机构包括固定设置在转环外壁的转框,且所述转框的内壁滑动连接有导向滑轴,所述导向滑轴的外壁且位于转框上方位置处固定连接有两个滑环,两个所述滑环之间滑动连接有涡旋导轨,所述涡旋导轨与混合筛分罐之间固定连接,且所述滑环与涡旋导轨之间滑动连接;

[0007] 所述转框的内壁一侧固定连接有导向柱,且所述导向柱外壁与导向滑轴内壁之间滑动连接,所述转框的顶底端均滑动连接有限位滑环,两个所述限位滑环的内壁均与导向滑轴之间固定连接;其中一个所述限位滑环的顶端固定连接有滑框,且所述滑框的内壁滑动连接有联动柱,所述联动柱的底端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端同轴传动连接有转杆,且所述转杆的底端固定连接有混合杆,所述混合杆的外壁固定连接有混合叶片;所述混合叶片的外壁设有涡旋筛网;所述联动柱的顶端安装有涡旋变位机构;所述涡旋筛网的内壁且靠近其底端位置处滑动连接有涡旋筛板,所述涡旋筛板的底端安装有涡旋出料机构。

[0008] 优选地,两个所述滑环关于涡旋导轨对称设置,所述涡旋导轨的内壁和导向滑轴的外壁均设为光滑面,两个所述限位滑环关于转框对称设置,且所述限位滑环的横截面形状设为圆环形;两个所述限位滑环均由不锈钢材质制成,所述混合杆的底端固定连接有联动块,且所述联动块的底端固定连接有振动块,所述振动块的底端经倒圆角处理;所述振动块由橡胶材质制成;

[0009] 所述涡旋筛网的顶端固定连接有涡旋橡胶套,且所述转轴的外壁与涡旋橡胶套之间滑动连接;所述涡旋筛网的内壁开设有多个筛槽,且所述涡旋橡胶套的顶端固定连接有支环,所述支环与混合筛分罐之间固定连接,且所述涡旋橡胶套与混合筛分罐之间滑动连接;所述支环的上方设有多个转动叶片,多个所述转动叶片均与转轴之间固定连接,所述转轴的底端焊接有输出绞龙,所述转轴的外壁且靠近输出绞龙位置处固定连接有多个混合转杆,多个所述混合转杆呈圆环等距分布排列设置。所述电机的顶端安装有支架,所述电机和混合筛分罐均与支架之间固定连接,所述混合筛分罐的外壁固定连通有多个进料斗;所述进料斗的一侧设有与混合筛分罐固定连接的控制器,所述控制器的底端设有支撑架,且所述支撑架与控制器之间焊接。

[0010] 本技术在混合筛分过程中,电机驱动转轴在混合筛分罐内部顺时针旋转,转框5带动导向滑轴6沿着涡旋导轨内壁实现涡旋路径移动。导向滑轴带动两个限位滑环10沿着转框上实现右移,导向滑轴同时沿着导向柱外壁右移。底部的限位滑环带动滑框11在进行涡旋移动,滑框带动联动柱12涡旋移动,联动柱带动驱动电机使转杆13涡旋移动,混合叶片15能够在涡旋筛网和涡旋橡胶套内壁实现涡旋移动。同时电机驱动转轴,转轴带动多个转动叶片旋转,不同批次的钼粉进入到涡旋橡胶套内部,再顺着涡旋橡胶套进入到涡旋筛网19内部。通过驱动电机29驱动转杆旋转,混合杆14携带混合叶片在涡旋筛网内部沿着涡旋路径移动旋转,从而使混合叶片能够将涡旋筛网内壁上的不同批次的钼粉混合物实现挤压疏通。

[0011] 优选地,所述涡旋变位机构包括固定安装在联动柱顶端的套接滑块;所述套接滑块的外壁与滑框之间滑动连接,所述套接滑块的内壁滑动连接有滑柱,且所述滑柱底端与滑框之间固定连接,所述套接滑块的一侧焊接有联动轴;所述联动轴的外壁固定连接有限位支环,所述限位支环的一侧滑动连接有导向框,所述联动轴和滑框均与导向框之间滑动连接;所述导向框的内壁且靠近其底端位置处固定连接有转动轴,所述转动轴的一端部同轴传动连接有减速电机,且所述减速电机与滑框之间固定连接,所述导向框与减速电机之间滑动连接,所述导向框和限位支环均由不锈钢材质制成。

[0012] 本技术在混合筛分过程中,减速电机在进行涡旋路径移动过程中,减速电机驱动转动轴向下旋转移动,转动轴带动导向框34逆时针向下旋转,联动轴带动套接滑块30向下移动。套接滑块沿着滑柱31的外壁向下滑动,同时套接滑块沿着滑框的内壁向下滑动,套接滑块带动联动柱12沿着滑框内壁向下滑动,驱动电机29带动转杆使混合杆下移,混合杆带动联动块16向下挤压振动块,涡旋筛板37带动弧形条38振动,弧形条38带动推块39振动,推块39携带推轴40振动,推轴40携带电缸42振动,电缸42携带支箱43振动,支箱携带涡旋筛网实现振动,涡旋筛网向下拉动涡旋橡胶套产生一定的形变,减速电机驱动转动轴向上旋转移动,转动轴带动导向框顺时针向上旋转,联动轴带动套接滑块向上移动。套接滑块沿着滑柱的外壁向上滑动,套接滑块带动联动柱沿着滑框内壁向上滑动,同时联动柱带动驱动电

机上移,驱动电机带动转杆使混合杆上移,振动块不再挤压振动涡旋筛板,在涡旋橡胶套振动回弹力的作用下涡旋筛网能够实现竖向振动筛分,混合疏通多个筛槽,确保涡旋筛网正常混合筛分出料。

[0013] 优选地,所述涡旋出料机构包括固定安装在涡旋筛板底端的弧形条;

[0014] 所述弧形条的上表面且靠近其一端部位置处固定连接有推块,且所述推块的顶端焊接有推轴,所述推轴的外壁滑动连接有套块;所述套块的顶端固定连接有支箱,所述支箱的内壁固定安装有用于推动推轴的电缸,所述电缸的输出端与推轴顶端之间固定连接,所述支箱一侧与涡旋筛网之间固定连接,所述涡旋筛板的顶端横截面面积小于其底端横截面面积,所述套块与电缸之间固定连接。

[0015] 本技术在混合筛分过程中,当不同批次的钼粉混合物筛分料外排完毕后,涡旋筛网内部和涡旋筛板顶部会残留大量的混合筛分杂质,电缸推动推轴下移,推轴40沿着套块41内壁下滑,推轴带动推块39下移,弧形条带动涡旋筛板下移,涡旋筛板上方的杂质能够顺着涡旋筛板快速下排到输出绞龙位置,输出绞龙旋转实现输送出去。

[0016] 本发明的技术效果和优点:

[0017] 1、本发明采用涡旋混合筛分机构,由电机驱动转轴在混合筛分罐内部顺时针旋转,导向滑轴沿着涡旋导轨内壁实现涡旋路径移动,导向滑轴同时沿着导向柱外壁右移,滑框带动联动柱涡旋移动,转杆带动混合杆涡旋移动,混合叶片能够在涡旋筛网和涡旋橡胶套内壁实现涡旋移动,转轴带动多个转动叶片旋转,混合杆携带混合叶片在涡旋筛网内部沿着涡旋路径移动旋转,不同批次的钼粉混合物能够顺着涡旋筛网上的多个筛槽实现侧面活动筛分出料,侧面涡旋大面积混合筛分出料,避免堵塞筛网,混合筛分出料速度更快,快速实现出料外排,不同批次的钼粉混合筛分效率大幅度提高。

[0018] 2、本发明通过涡旋变位机构,减速电机在进行涡旋路径移动过程中,控制器启动减速电机,减速电机驱动转动轴向下旋转移动,导向框带动联动轴逆时针向下旋转,联动轴带动限位支环逆时针向下旋转,套接滑块带动联动柱沿着滑框内壁向下滑动,混合叶片沿着涡旋橡胶套以及涡旋筛网内壁下移,混合杆带动联动块向下挤压振动块,振动块向下挤压振动涡旋筛板,减速电机驱动转动轴向上旋转移动,联动轴带动限位支环顺时针向上旋转,在涡旋橡胶套振动回弹力的作用下涡旋筛网能够实现竖向振动筛分,同时混合叶片能够在涡旋筛网内部按照涡旋路径实现上下旋转疏通,混合筛分下料速度更快,不同批次的钼粉混合筛分效率大幅度提高。

[0019] 3、本发明通过涡旋出料机构,涡旋筛网内部和涡旋筛板顶部会残留大量的混合筛分杂质,电缸推动推轴下移。推轴沿着套块内壁下滑,弧形条带动涡旋筛板下移,涡旋筛板沿着涡旋筛网内部下移出去,杂质能够顺着涡旋筛板快速下排到输出绞龙位置,这样较大颗粒杂质堆积后可以快速实现涡旋下料,可以快速实现出料外排,导致不同批次的钼粉混合筛分效率大幅度提高。

[0020] 上述多个作用的相互影响,首先混合叶片能够在涡旋筛网和涡旋橡胶套内壁实现涡旋移动旋转,其次混合叶片能够在涡旋筛网内部按照涡旋路径实现上下旋转疏通,最后较大颗粒杂质堆积后可以快速实现涡旋下料。综上混合部位筛网能够实现涡旋侧面以及底部同步混合筛分,避免堵塞筛网,混合筛分出料速度提高,较大颗粒杂质堆积后快速实现下排出料,大幅度提高不同批次的钼粉混合筛分效率。

附图说明

- [0021] 图1为本发明的不同批次的钼粉混合筛分装置整体结构示意图。
- [0022] 图2为本发明的不同批次的钼粉混合筛分装置竖截面结构示意图。
- [0023] 图3为本发明的转轴与转环连接处截断局部结构示意图。
- [0024] 图4为本发明的导向柱与导向滑轴连接处俯视局部结构示意图。
- [0025] 图5为本发明的图3中A处放大结构示意图。
- [0026] 图6为本发明的不同批次的钼粉混合筛分装置横截面结构示意图。
- [0027] 图7为本发明的支环与涡旋橡胶套连接处竖截面截断局部结构示意图。
- [0028] 图8为本发明的图7中B处放大结构示意图。
- [0029] 图9为本发明的涡旋筛板与涡旋筛网连接处竖截面截断局部结构示意图。
- [0030] 图10为本发明的转轴与混合转杆连接处截断局部结构示意图。
- [0031] 图11为本发明的不同批次的钼粉混合筛分装置横截面仰视结构示意图。
- [0032] 图12为本发明的涡旋出料机构主视结构示意图。
- [0033] 附图标记为:1、混合筛分罐;2、转轴;3、电机;4、转环;5、转框;6、导向滑轴;7、滑环;8、涡旋导轨;9、导向柱;10、限位滑环;11、滑框;12、联动柱;13、转杆;14、混合杆;15、混合叶片;16、联动块;17、振动块;18、涡旋橡胶套;19、涡旋筛网;20、筛槽;21、支环;22、转动叶片;23、混合转杆;24、输出蛟龙;25、支架;26、进料斗;27、控制器;28、支撑架;29、驱动电机;30、套接滑块;31、滑柱;32、联动轴;33、限位支环;34、导向框;35、转动轴;36、减速电机;37、涡旋筛板;38、弧形条;39、推块;40、推轴;41、套块;42、电缸;43、支箱。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 如附图1-12所示的不同批次的钼粉混合筛分装置,该不同批次的钼粉混合筛分装置上设置有涡旋混合筛分机构、涡旋变位机构、涡旋出料机构,各个机构和组件的设置能够使混合部位筛网实现涡旋侧面以及底部同步混合筛分,避免堵塞筛网,混合筛分出料速度提高,较大颗粒杂质堆积后快速实现下排出料,大幅度提高不同批次的钼粉混合筛分效率,各机构和组件的具体结构设置如下。

[0036] 在本实施例中,如附图1-9所示,转轴2转动连接在混合筛分罐1内壁,电机3同轴传动连接在转轴2顶端,转轴2的外壁且位于混合筛分罐1内部位置处固定连接有转环4,转环4的外壁设有涡旋混合筛分机构;涡旋混合筛分机构包括固定设置在转环4外壁的转框5,且转框5的内壁滑动连接有导向滑轴6,导向滑轴6的外壁且位于转框5上方位置处固定连接有两个滑环7,两个滑环7之间滑动连接有涡旋导轨8,涡旋导轨8与混合筛分罐1之间固定连接,且滑环7与涡旋导轨8之间滑动连接。

[0037] 转框5的内壁一侧固定连接有导向柱9,且导向柱9外壁与导向滑轴6内壁之间滑动连接,转框5的顶底端均滑动连接有限位滑环10,两个限位滑环10的内壁均与导向滑轴6之间固定连接;其中一个限位滑环10的顶端固定连接有滑框11,且滑框11的内壁滑动连接有

联动柱12,联动柱12的底端固定连接有驱动电机29,驱动电机29的输出端同轴传动连接有转杆13,且转杆13的底端固定连接有混合杆14,混合杆14的外壁固定连接有混合叶片15;混合叶片15的外壁设有涡旋筛网19;联动柱12的顶端安装有涡旋变位机构;涡旋筛网19的内壁且靠近其底端位置处滑动连接有涡旋筛板37,涡旋筛板37的底端安装有涡旋出料机构,两个滑环7关于涡旋导轨8对称设置,涡旋导轨8的内壁和导向滑轴6的外壁均设为光滑面,两个限位滑环10关于转框5对称设置,且限位滑环10的横截面形状为圆环形;两个限位滑环10均由不锈钢材质制成。

[0038] 在本实施例中,如附图7-9所示,混合杆14的底端固定连接有联动块16,且联动块16的底端固定连接有振动块17,振动块17的底端经倒圆角处理;振动块17由橡胶材质制成,以便于混合杆14带动联动块16向下挤压振动块17,振动块17向下挤压振动涡旋筛板37,实现竖向挤压振动涡旋筛板37,涡旋筛网19的顶端固定连接有涡旋橡胶套18,且转轴2的外壁与涡旋橡胶套18之间滑动连接;涡旋筛网19的内壁开设有多个筛槽20,且涡旋橡胶套18的顶端固定连接有支环21,支环21与混合筛分罐1之间固定连接,且涡旋橡胶套18与混合筛分罐1之间滑动连接;支环21的上方设有多个转动叶片22,多个转动叶片22均与转轴2之间固定连接,以便于混合叶片15能够在涡旋筛网19和涡旋橡胶套18内壁实现涡旋移动。转轴2带动多个转动叶片22旋转,转动叶片22将不同批次的钼粉在涡旋橡胶套18上方混合后,不同批次的钼粉进入到涡旋橡胶套18内部,再顺着涡旋橡胶套18进入到涡旋筛网19内部,实现混合筛分操作,并且涡旋筛板37带动弧形条38振动,推块39携带推轴40振动,推轴40携带电缸42振动,电缸42携带支箱43振动,支箱43携带涡旋筛网19实现振动,涡旋筛网19向下拉动涡旋橡胶套18产生一定的形变,同时涡旋橡胶套18在支环21上拉伸形变,还可以实现涡旋筛板37的竖向波动。

[0039] 在本实施例中,如附图1-10所示,转轴2的底端焊接有输出绞龙24,转轴2的外壁且靠近输出绞龙24位置处固定连接有多个混合转杆23,多个混合转杆23呈圆环等距分布排列设置,转轴2带动多个混合转杆23旋转实现再次混合,混合后通过转轴2带动输出绞龙24旋转,输出绞龙24能够将不同批次的钼粉混合物筛分料进行下排出去。电机3的顶端安装有支架25,电机3和混合筛分罐1均与支架25之间固定连接,混合筛分罐1的外壁固定连通有多个进料斗26,以便于支架25支撑电机3,增加电机3的稳定性。进料斗26的一侧设有与混合筛分罐1固定连接的控制器27,控制器27的底端设有支撑架28,且支撑架28与控制器27之间焊接,以便于支撑架28能够混合筛分罐1,同时支撑架28支撑控制器27。

[0040] 在本实施例中,如附图5所示,涡旋变位机构包括固定安装在联动柱12顶端的套接滑块30;套接滑块30的外壁与滑框11之间滑动连接,套接滑块30的内壁滑动连接有滑柱31,且滑柱31底端与滑框11之间固定连接,套接滑块30的一侧焊接有联动轴32;联动轴32的外壁固定连接有限位支环33,限位支环33的一侧滑动连接有导向框34,联动轴32和滑框11均与导向框34之间滑动连接;导向框34的内壁且靠近其底端位置处固定连接转动轴35,转动轴35的一端部同轴传动连接有减速电机36,且减速电机36与滑框11之间固定连接,导向框34与减速电机36之间滑动连接,导向框34和限位支环33均由不锈钢材质制成。

[0041] 在本实施例中,如附图11-12所示,涡旋出料机构包括固定安装在涡旋筛板37底端的弧形条38;弧形条38的上表面且靠近其一端部位置处固定连接有推块39,且推块39的顶端焊接有推轴40,推轴40的外壁滑动连接有套块41;套块41的顶端固定连接有支箱43,支箱

43的内壁固定安装有用于推动推轴40的电缸42,电缸42的输出端与推轴40顶端之间固定连接,支箱43一侧与涡旋筛网19之间固定连接,涡旋筛板37的顶端横截面面积小于其底端横截面面积,套块41与电缸42之间固定连接。

[0042] 本发明不同批次的钼粉混合筛分装置使用方法如下:

[0043] 步骤一、混合筛分准备时,通过膨胀螺栓插入到支撑架28的底部孔位中,将支撑架28安装在地面位置处,通过支撑架28支撑混合筛分罐1,再将同批次的钼粉分别灌入到多个进料斗26内部,顺着多个进料斗26导流进入到混合筛分罐1内部,并且位于涡旋橡胶套18上方位置处,通过支架25支撑电机3,控制器27启动电机3。

[0044] 步骤二、涡旋混合筛分时,电机3驱动转轴2在混合筛分罐1内部顺时针旋转,转轴2带动转环4旋转,转环4携带转框5顺时针旋转,转框5带动导向滑轴6沿着涡旋导轨8内壁实现涡旋路径移动。导向滑轴6带动两个滑环7在涡旋导轨8上滑动,同时导向滑轴6带动两个限位滑环10沿着转框5实现右移,而导向滑轴6同时沿着导向柱9外壁右移。底部的限位滑环10带动滑框11在进行涡旋移动,并且限位滑环10同时带动滑框11右移。滑框11带动联动柱12涡旋移动,联动柱12带动驱动电机29使转杆13涡旋移动,转杆13带动混合杆14涡旋移动,混合杆14带动混合叶片15沿着涡旋路径移动,混合叶片15能够在涡旋筛网19和涡旋橡胶套18内壁实现涡旋移动。

[0045] 电机3驱动转轴2,转轴2带动多个转动叶片22旋转,转动叶片22将不同批次的钼粉在涡旋橡胶套18上方混合后,不同批次的钼粉进入到涡旋橡胶套18内部,再顺着涡旋橡胶套18进入到涡旋筛网19内部。通过驱动电机29驱动转杆13旋转,转杆13驱动混合杆14旋转,混合杆14携带混合叶片15在涡旋筛网19内部沿着涡旋路径移动旋转,从而混合叶片15能够将涡旋筛网19内壁上的不同批次的钼粉混合物实现挤压疏通,不同批次的钼粉混合物能够顺着涡旋筛网19上的多个筛槽20实现侧面活动筛分出料,涡旋筛网19内壁能够实现涡旋大面积混合筛分。同时不同批次的钼粉混合物顺着涡旋筛板37能够实现底部涡旋筛分下料。

[0046] 步骤三、涡旋变位时,通过滑框11支撑减速电机36,减速电机36在进行涡旋路径移动过程中,控制器27启动减速电机36,减速电机36驱动转动轴35向下旋转移动,转动轴35带动导向框34逆时针向下旋转,导向框34带动联动轴32逆时针向下旋转,联动轴32带动限位支环33逆时针向下旋转,并且联动轴32带动套接滑块30向下移动。套接滑块30沿着滑柱31的外壁向下滑动,同时套接滑块30沿着滑框11的内壁向下滑动,套接滑块30带动联动柱12沿着滑框11内壁向下滑动,同时联动柱12带动驱动电机29下移,驱动电机29带动转杆13使混合杆14下移,而混合杆14带动混合叶片15沿着涡旋橡胶套18以及涡旋筛网19内壁下移,从而混合杆14带动联动块16向下挤压振动块17,振动块17向下挤压振动涡旋筛板37,涡旋筛板37带动弧形条38振动,弧形条38带动推块39振动,推块39携带推轴40振动,推轴40携带电缸42振动,电缸42携带支箱43振动,支箱43携带涡旋筛网19实现振动,涡旋筛网19向下拉动涡旋橡胶套18产生一定的形变,同时涡旋橡胶套18在支环21上拉伸形变。

[0047] 减速电机36驱动转动轴35向上旋转移动,转动轴35带动导向框34顺时针向上旋转,导向框34带动联动轴32顺时针向上旋转,联动轴32带动限位支环33顺时针向上旋转,并且联动轴32带动套接滑块30向上移动。套接滑块30沿着滑柱31的外壁向上滑动,同时套接滑块30沿着滑框11的内壁向上滑动,套接滑块30带动联动柱12沿着滑框11内壁向上滑动,同时联动柱12带动驱动电机29上移,驱动电机29带动转杆13使混合杆14上移,而混合杆14

带动混合叶片15沿着涡旋橡胶套18以及涡旋筛网19内壁上移旋转,振动块17不再挤压振动涡旋筛板37,在涡旋橡胶套18振动回弹力的作用下涡旋筛网19能够实现竖向振动筛分,同时混合叶片15能够在涡旋筛网19内部按照涡旋路径实现上下旋转,疏通多个筛槽20,确保涡旋筛网19正常混合筛分出料。

[0048] 步骤四、出料时,不同批次的钨粉混合物从筛槽20以及涡旋筛网19上混合筛分下料后,通过转轴2在涡旋筛网19以及涡旋橡胶套18内部进行旋转,从而转轴2带动多个混合转杆23旋转实现再次混合,混合后通过转轴2带动输出绞龙24旋转,输出绞龙24能够将不同批次的钨粉混合物筛分料进行下排出去,然后继续启动电机3带动转轴2逆时针旋转,导向滑轴6能够在滑环7内部再次变动方位继续进行涡旋路径移动,通过电机3驱动转轴2正反往复旋转,混合叶片15沿着涡旋筛网19内壁实现涡旋路径往复移动旋转。

[0049] 步骤五、涡旋出料时,当不同批次的钨粉混合物筛分料外排完毕后,涡旋筛网19内部和涡旋筛板37顶部会残留大量的混合筛分杂质,通过套块41支撑支箱43,支箱43支撑电缸42,电缸42推动推轴40下移。推轴40沿着套块41内壁下滑,推轴40带动推块39下移,推块39带动弧形条38下移,弧形条38带动涡旋筛板37下移,涡旋筛板37沿着涡旋筛网19内部下移出去,这样涡旋筛板37上方的杂质能够顺着涡旋筛板37快速下排到输出绞龙24位置,通过输出绞龙24旋转实现输送出去,杂质能够快速混合排出。

[0050] 说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可,本技术方案中,未提及到的电器控制元件由于属于现有技术,因而图中未进行示出,在此也不再进行叙述。

[0051] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

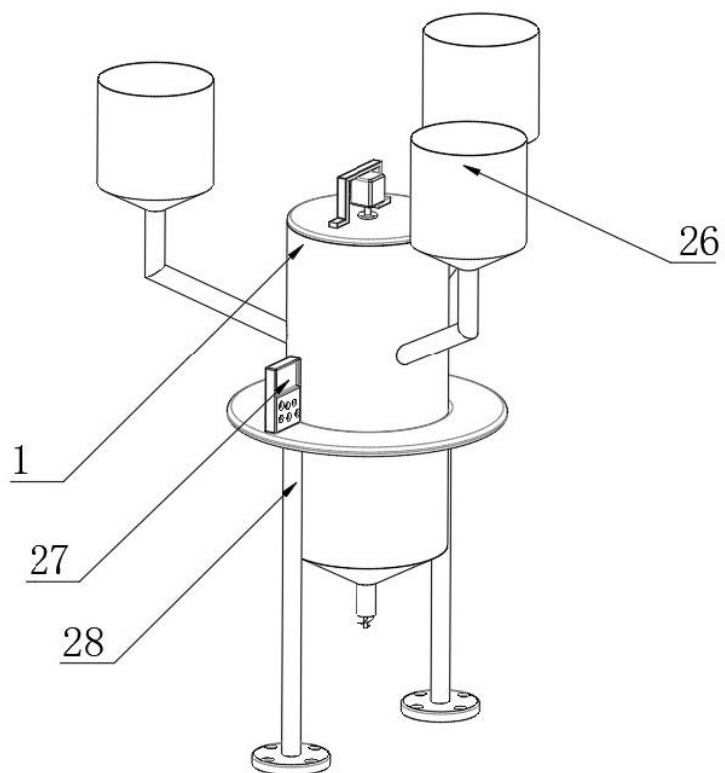


图1

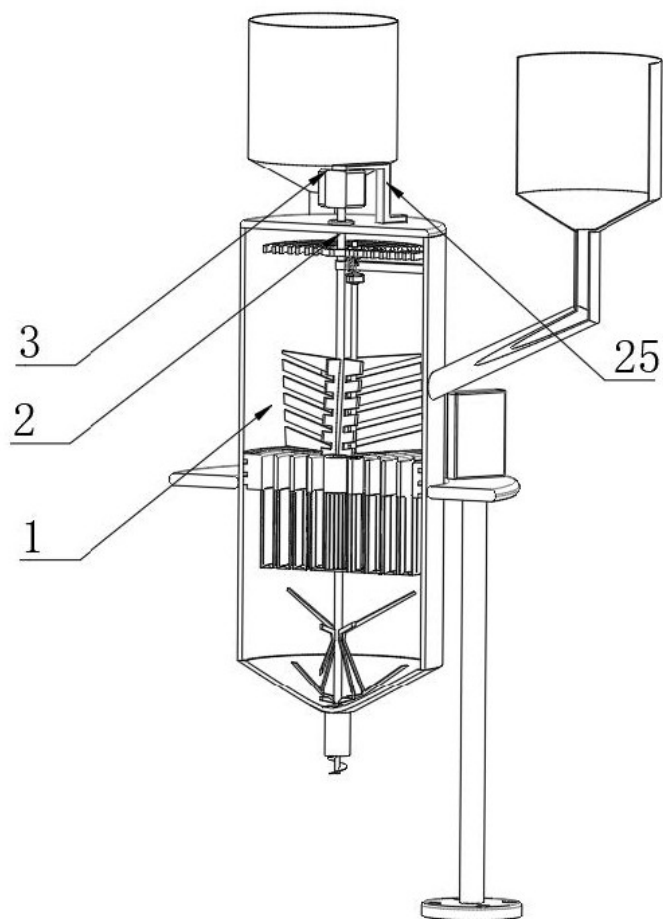


图2

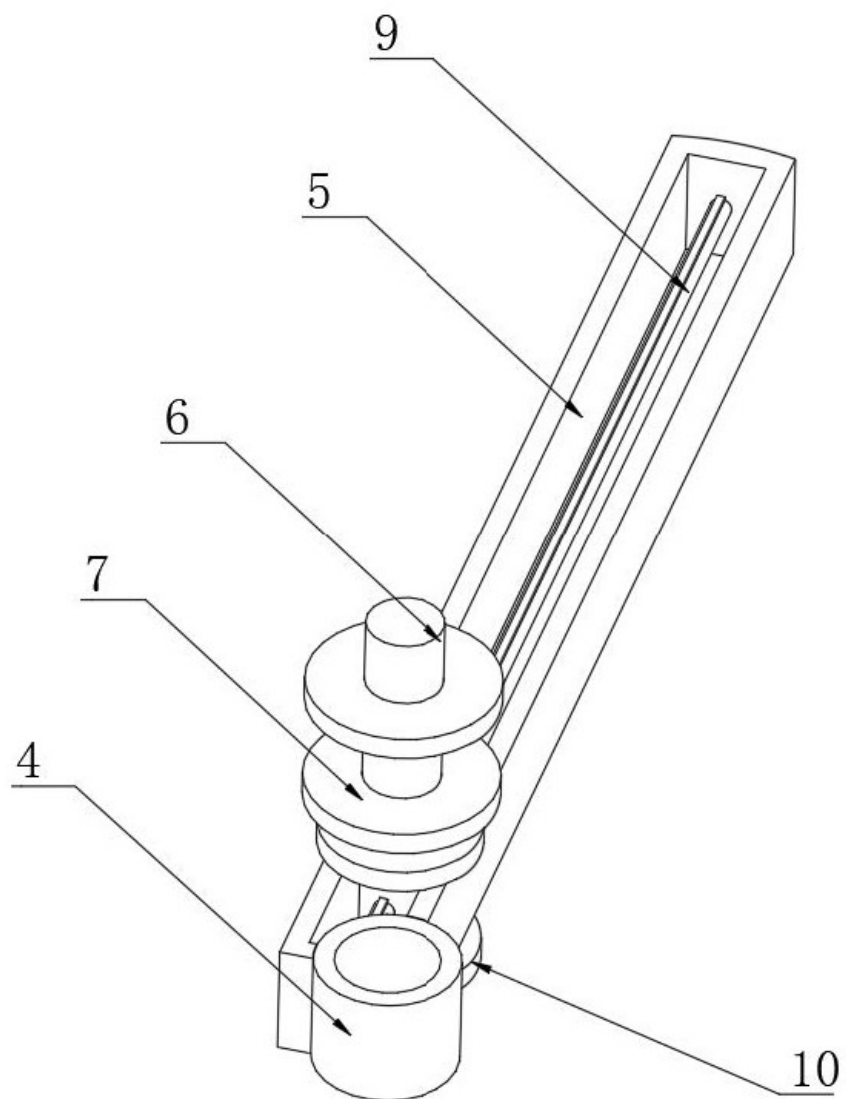


图4

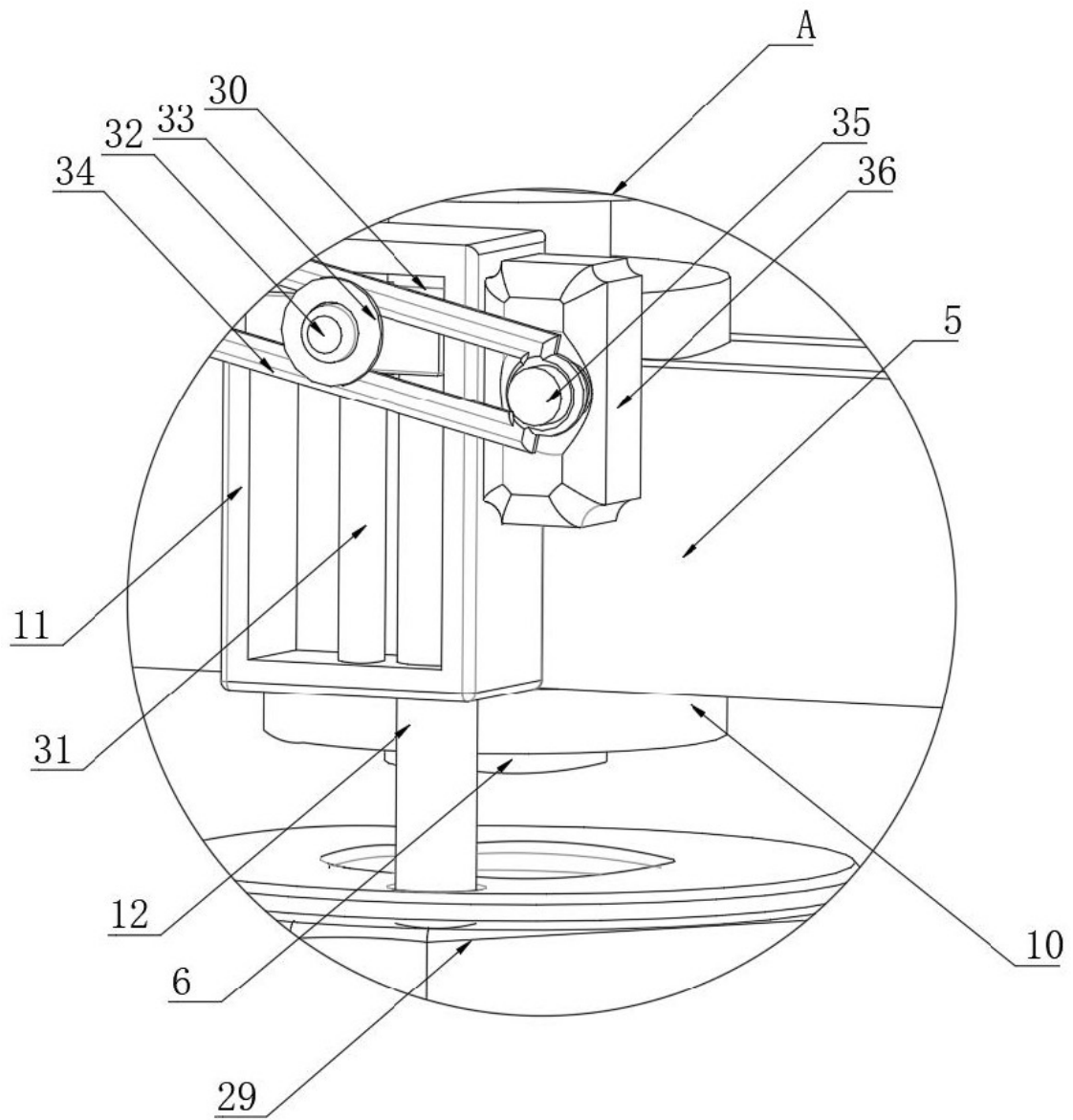


图5

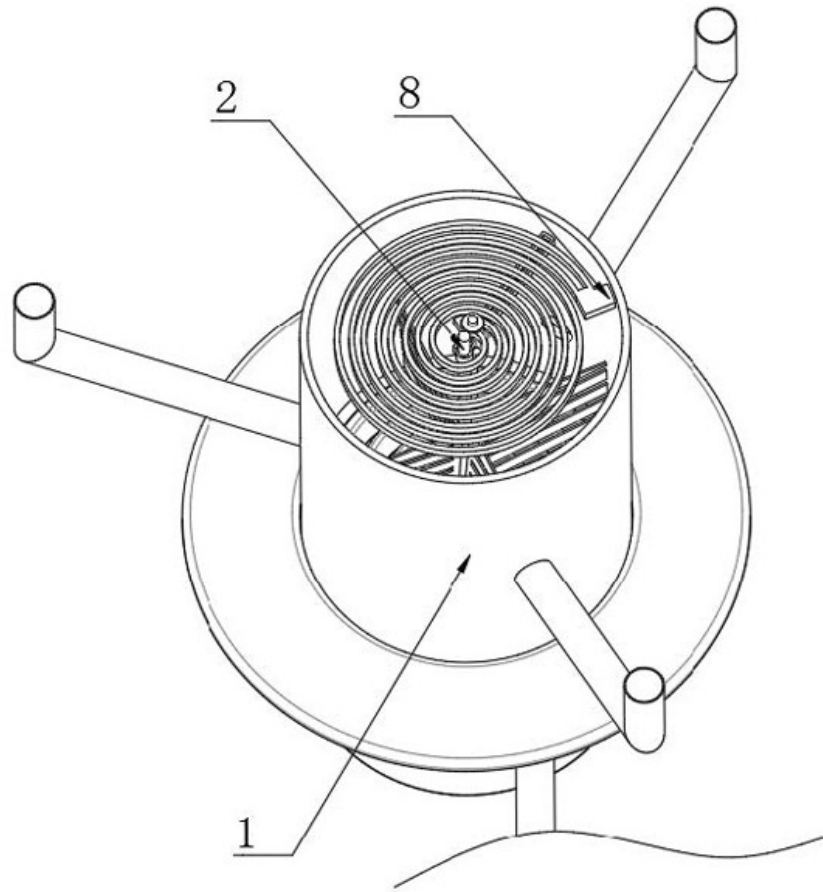


图6

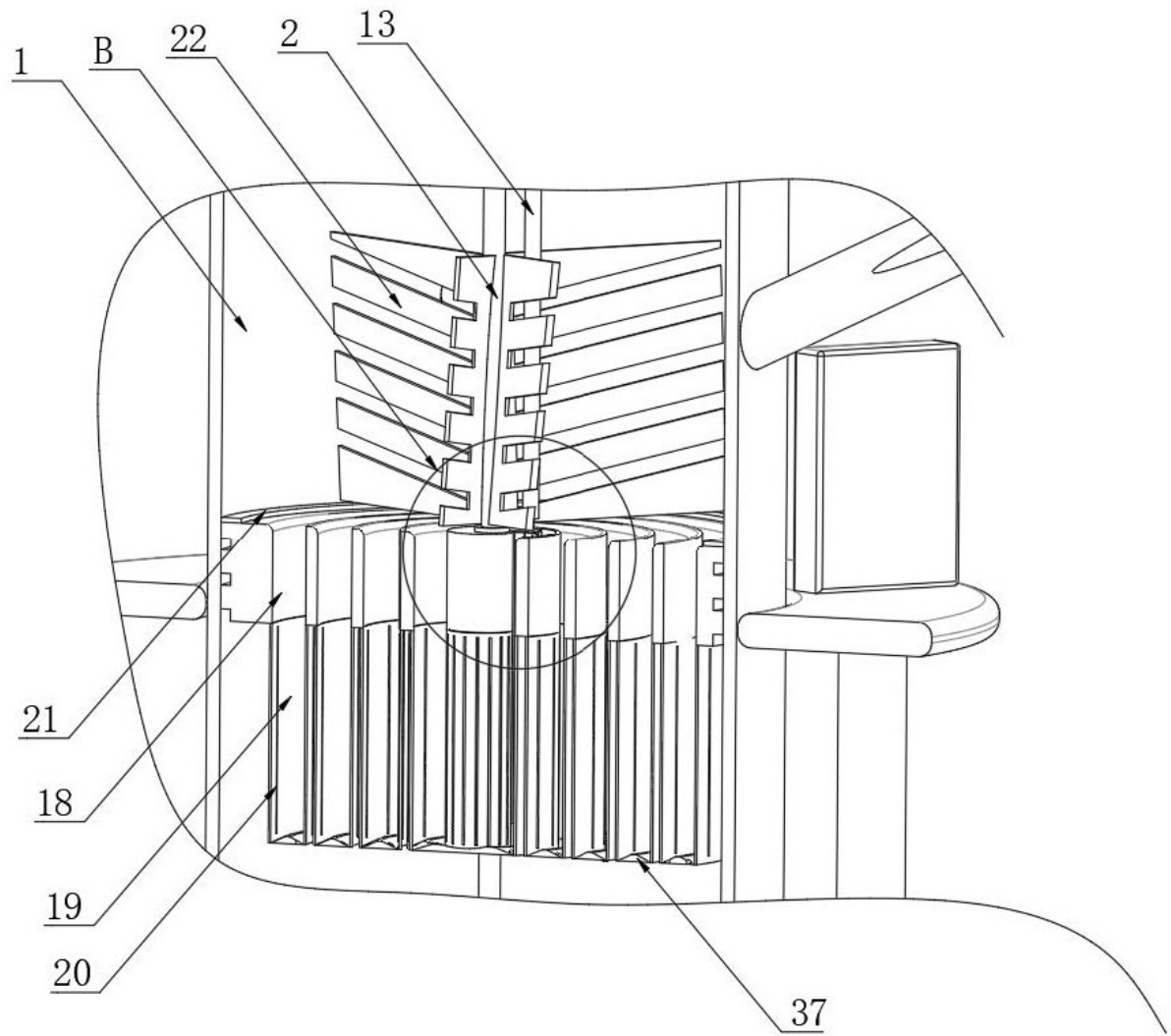


图7

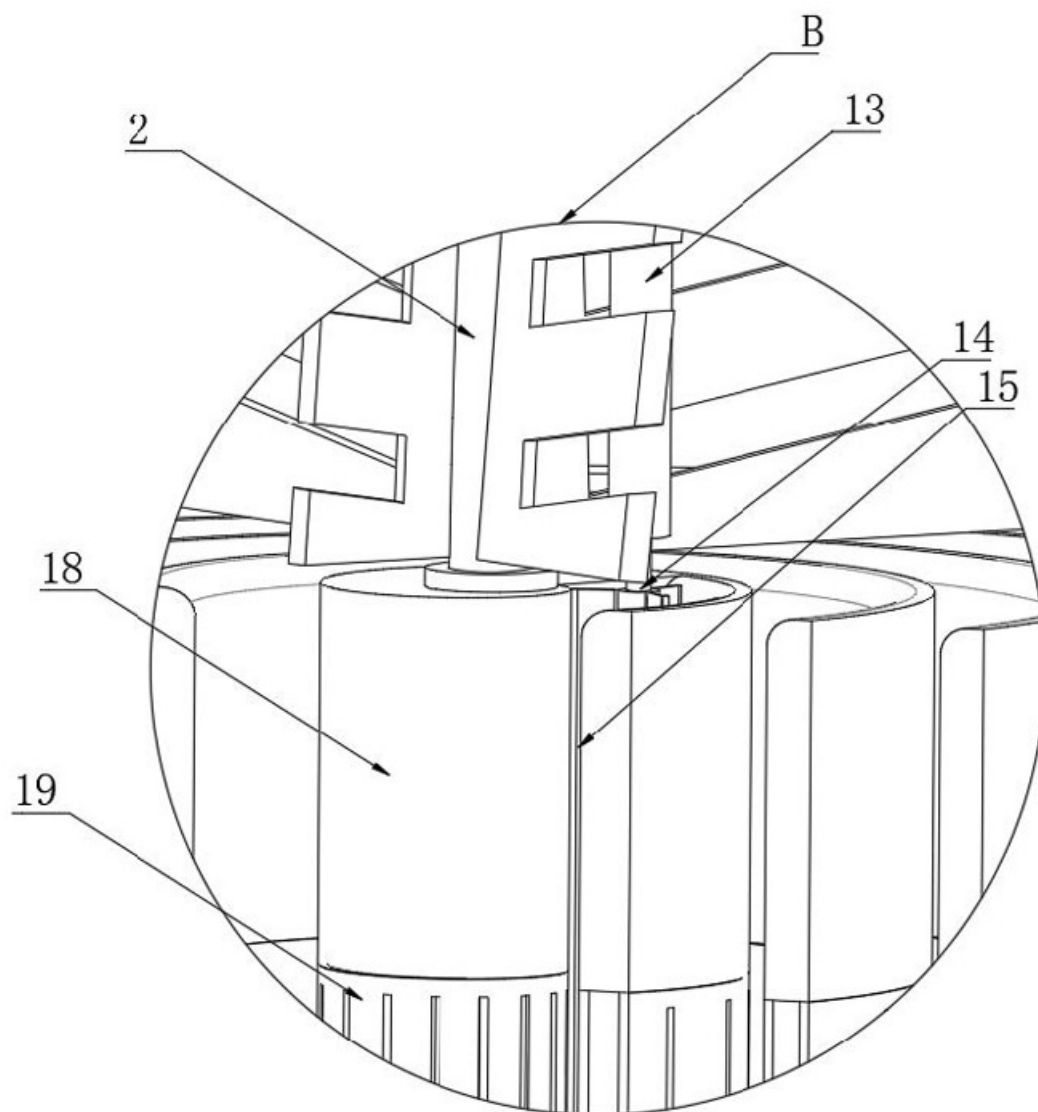


图8

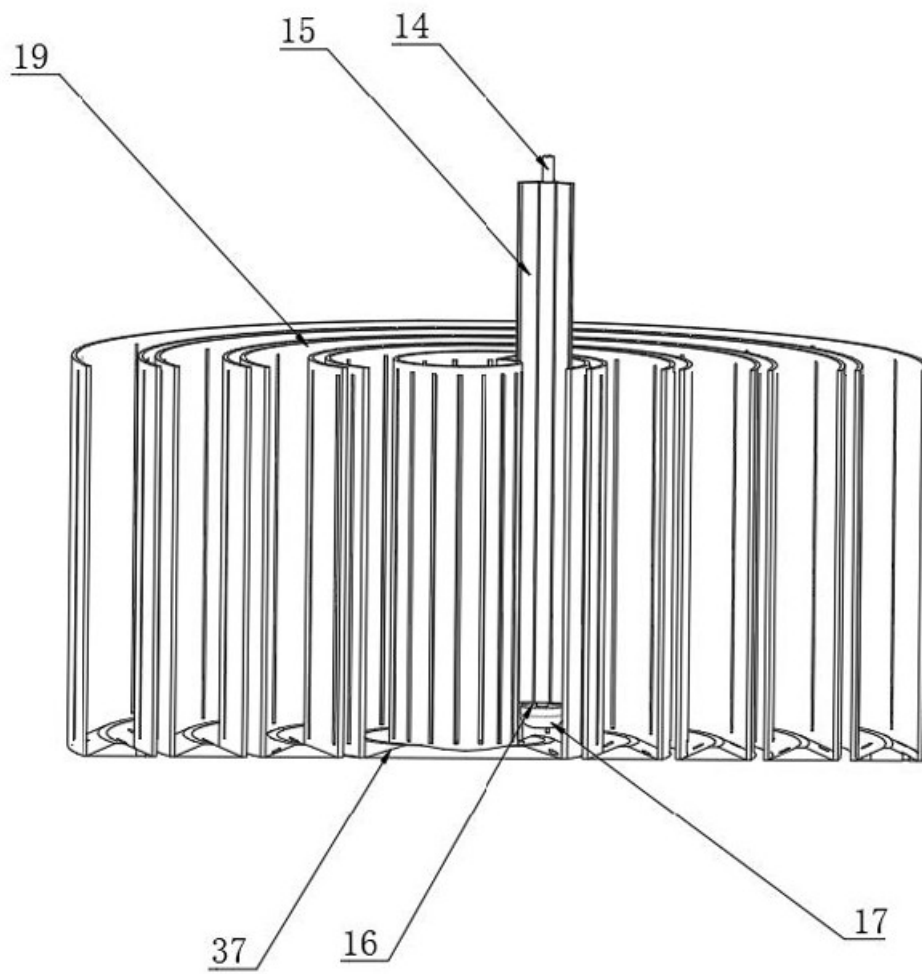


图9

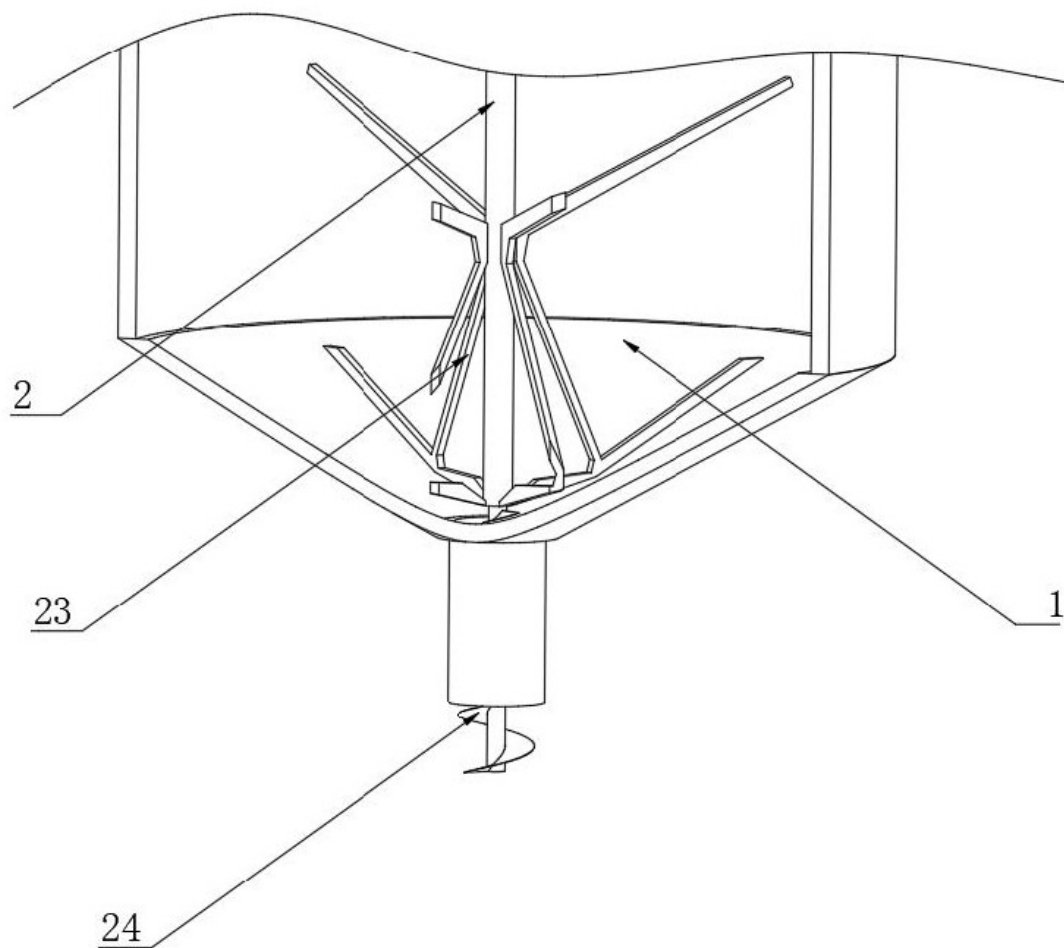


图10

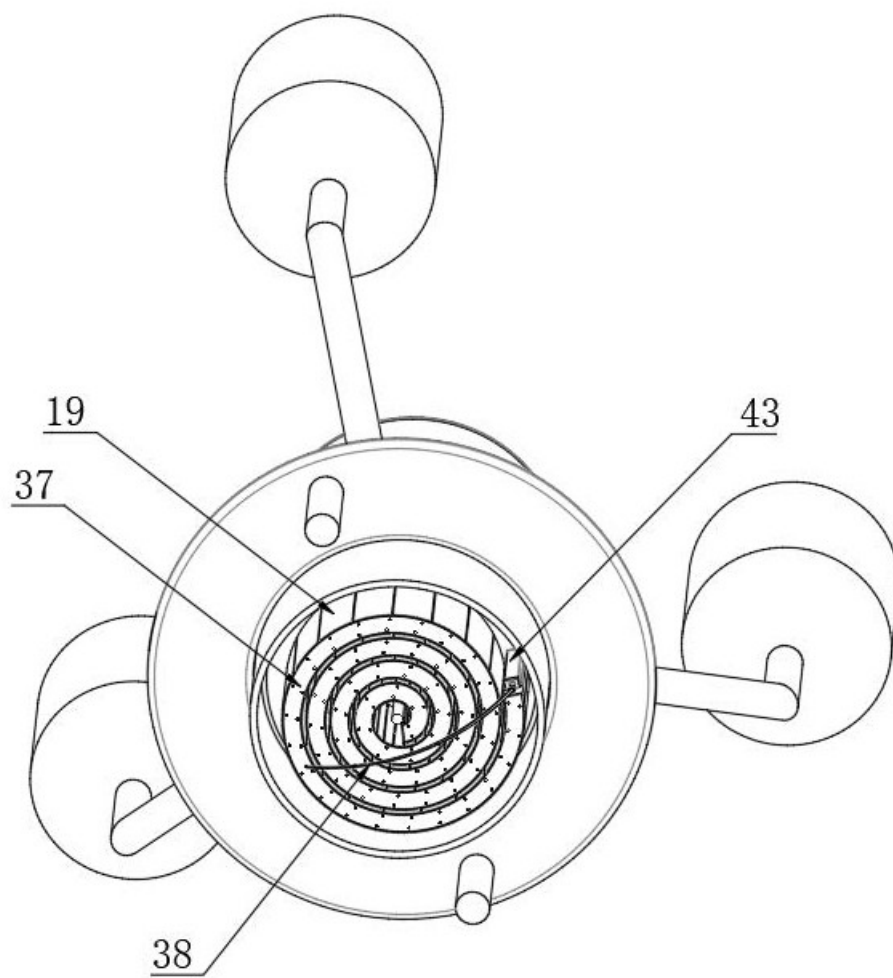


图11

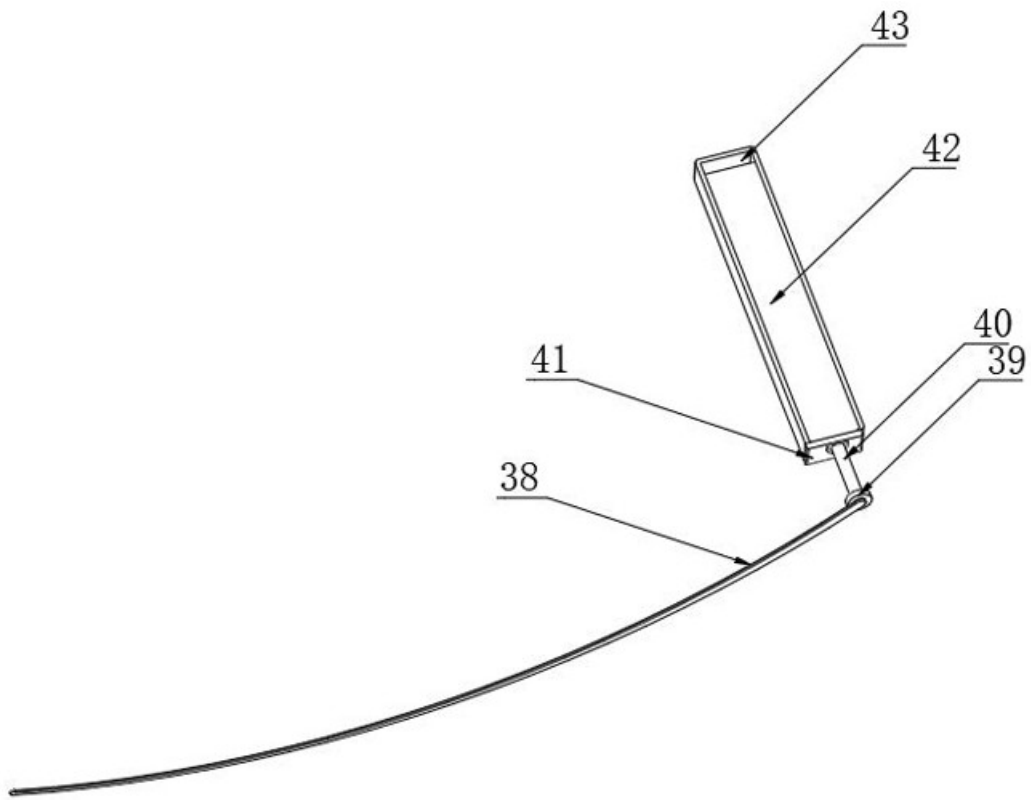


图12