



1. 一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,其特征在于,包括

搅拌罐,所述搅拌罐的一侧固定连接有料斗,且搅拌罐的内壁一侧开设有进料孔,并且搅拌罐的底部固定连接有料斗,所述料斗的内壁设有电磁阀,且搅拌罐的底部四角均固定连接有支撑杆;

操作箱,所述操作箱的底部与搅拌罐的顶部固定连接,且操作箱的底部两侧均开设有搅拌孔;

伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接转动轴,且转动轴的另一端与操作箱的内壁转动连接,并且转动轴的外壁固定连接有两个U形杆,而且两个U形杆对称分布;

椭圆轮,所述椭圆轮的内壁与转动轴的一端固定连接,且椭圆轮的底部设有抵接板,并且抵接板的底部固定连接有遮挡板,所述操作箱的底部一侧开设有调节孔,且遮挡板贯穿调节孔向搅拌罐的内壁延伸,并且遮挡板与调节孔的内壁滑动连接,而且遮挡板与进料孔相互适配;

转动组件,所述转动组件的数量设置为两个,且两个转动组件分别与两个U形杆的外壁转动连接,且两个转动组件平行分布。

2. 根据权利要求1所述的一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,其特征在于:两个所述转动组件均包括转动块,且转动块的一侧开设有通孔,并且U形杆贯穿通孔,所述转动块的底部铰接有固定杆,且固定杆的底部固定连接升降板。

3. 根据权利要求2所述的一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,其特征在于:所述固定杆贯穿搅拌孔,且固定杆的底部一侧转动连接有搅拌轴,并且搅拌轴的一侧固定连接平齿轮,所述搅拌轴的外壁固定连接搅拌叶,且搅拌叶的数量设置为多个,并且多个搅拌叶均匀分布。

4. 根据权利要求3所述的一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌轴的另一端转动连接有滑动块,且搅拌罐的内壁一侧沿高度方向开设有两个限位槽,并且两个限位槽分别与两个滑动块滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌罐的内壁一侧固定连接有两个齿条,且两个齿条分别与两个平齿轮啮合连接,并且两个齿条对称分布,而且两个齿条位于两个固定杆之间。

6. 根据权利要求1所述的一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,其特征在于:所述抵接板的底部两端均固定连接复位弹簧,且复位弹簧的另一端与操作箱的底部固定连接。

## 一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅材料生产技术领域,具体为一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置。

### 背景技术

[0002] 硅材料是重要的半导体材料,化学元素符号Si,电子工业上使用的硅应具有高纯度和优良的电学和机械等性能,硅是产量最大、应用最广的半导体材料。

[0003] 现有的硅材料的在搅拌装置,不能够对不同高度的硅材料进行充分的混合,搅拌效率较低,所以我们提出了一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,以解决上述背景技术提出的现有的硅材料的在搅拌装置,不能够对不同高度的硅材料进行充分的混合,搅拌效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,包括

[0006] 搅拌罐,所述搅拌罐的一侧固定连接有进料斗,且搅拌罐的内壁一侧开设有进料孔,并且搅拌罐的底部固定连接有出料斗,所述出料斗的内壁设有电磁阀,且搅拌罐的底部四角均固定连接有支撑杆;

[0007] 操作箱,所述操作箱的底部与搅拌罐的顶部固定连接,且操作箱的底部两侧均开设有搅拌孔;

[0008] 伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接转动轴,且转动轴的另一端与操作箱的内壁转动连接,并且转动轴的外壁固定连接有两个U形杆,而且两个U形杆对称分布;

[0009] 椭圆轮,所述椭圆轮的内壁与转动轴的一端固定连接,且椭圆轮的底部设有抵接板,并且抵接板的底部固定连接有遮挡板,所述操作箱的底部一侧开设有调节孔,且遮挡板贯穿调节孔向搅拌罐的内壁延伸,并且遮挡板与调节孔的内壁滑动连接,而且遮挡板与进料孔相互适配;

[0010] 转动组件,所述转动组件的数量设置为两个,且两个转动组件分别与两个U形杆的外壁转动连接,且两个转动组件平行分布。

[0011] 优选的,两个所述转动组件均包括转动块,且转动块的一侧开设有通孔,并且U形杆贯穿通孔,所述转动块的底部铰接有固定杆,且固定杆的底部固定连接升降板。

[0012] 优选的,所述固定杆贯穿搅拌孔,且固定杆的底部一侧转动连接有搅拌轴,并且搅拌轴的一侧固定连接平齿轮,所述搅拌轴的外壁固定连接搅拌叶,且搅拌叶的数量设置为多个,并且多个搅拌叶均匀分布。

[0013] 优选的,所述搅拌轴的另一端转动连接有滑动块,且搅拌罐的内壁一侧沿高度方

向开设有两个限位槽,并且两个限位槽分别与两个滑动块滑动连接。

[0014] 优选的,所述搅拌罐的内壁一侧固定连接有两个齿条,且两个齿条分别与两个平齿轮啮合连接,并且两个齿条对称分布,而且两个齿条位于两个固定杆之间。

[0015] 优选的,所述抵接板的底部两端均固定连接复位弹簧,且复位弹簧的另一端与操作箱的底部固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置;

[0017] 1、通过伺服电机的设置,驱动转动轴和U形杆的,从而使固定杆能够做升降垂直运动,同时利用固定杆的升降,与齿条之间的配合,从而使平齿轮带着搅拌轴同步转动,使搅拌叶的搅拌的范围更广,能够对不同高度的原料进行充分搅拌;

[0018] 2、通过椭圆轮与抵接板的设置,利用转动轴的转动,驱动椭圆轮转动,使得抵接板能够上下移动,从而对进料孔进行遮挡,进而调节进料速度,使搅拌罐内部的原料能够充分搅拌。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧剖结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型椭圆轮与抵接板连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型转动块结构示意图。

[0024] 图中:1、搅拌罐;2、进料斗;3、进料孔;4、出料斗;5、电磁阀;6、支撑杆;7、操作箱;8、搅拌孔;9、伺服电机;10、转动轴;11、U形杆;12、椭圆轮;13、抵接板;14、遮挡板;15、调节孔;16、转动组件;17、转动块;18、通孔;19、固定杆;20、升降板;21、搅拌轴;22、平齿轮;23、搅拌叶;24、滑动块;25、限位槽;26、齿条;27、复位弹簧。

## 具体实施方式

[0025] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置,包括:搅拌罐1、进料斗2、进料孔3、出料斗4、电磁阀5、支撑杆6、操作箱7、搅拌孔8、伺服电机9、转动轴10、U形杆11、椭圆轮12、抵接板13、遮挡板14、调节孔15、转动组件16、转动块17、通孔18、固定杆19、升降板20、搅拌轴21、平齿轮22、搅拌叶23、滑动块24、限位槽25、齿条26和复位弹簧27;

[0027] 搅拌罐1,搅拌罐1的一侧固定连接进料斗2,且搅拌罐1的内壁一侧开设进料孔3,并且搅拌罐1的底部固定连接出料斗4,出料斗4的内壁设有电磁阀5,且搅拌罐1的底部四角均固定连接支撑杆6;

[0028] 操作箱7,操作箱7的底部与搅拌罐1的顶部固定连接,且操作箱7的底部两侧均开

设有搅拌孔8；

[0029] 伺服电机9，伺服电机9的输出端固定连接转动轴10，且转动轴10的另一端与操作箱7的内壁转动连接，并且转动轴10的外壁固定连接有两个U形杆11，而且两个U形杆11对称分布；

[0030] 椭圆轮12，椭圆轮12的内壁与转动轴10的一端固定连接，且椭圆轮12的底部设有抵接板13，并且抵接板13的底部固定连接遮挡板14，操作箱7的底部一侧开设有调节孔15，且遮挡板14贯穿调节孔15向搅拌罐1的内壁延伸，并且遮挡板14与调节孔15的内壁滑动连接，而且遮挡板14与进料孔3相互适配；

[0031] 转动组件16，转动组件16的数量设置为两个，且两个转动组件16分别与两个U形杆11的外壁转动连接，且两个转动组件16平行分布。

[0032] 请参阅图5，两个转动组件16均包括转动块17，且转动块17的一侧开设有通孔18，并且U形杆11贯穿通孔18，转动块17的底部铰接有固定杆19，且固定杆19的底部固定连接升降板20，通过U形杆11的设置，带着转动块17与固定杆19转动，使得固定杆19上下移动。

[0033] 请参阅图2，固定杆19贯穿搅拌孔8，且固定杆19的底部一侧转动连接有搅拌轴21，并且搅拌轴21的一侧固定连接平齿轮22，搅拌轴21的外壁固定连接搅拌叶23，且搅拌叶23的数量设置为多个，并且多个搅拌叶23均匀分布，通过搅拌轴21带着搅拌叶23同步转动，使装置可以进行上下转动搅拌，提高转动的范围，提高搅拌效率。

[0034] 请参阅图3，搅拌轴21的另一端转动连接有滑动块24，且搅拌罐1的内壁一侧沿高度方向开设有两个限位槽25，并且两个限位槽25分别与两个滑动块24滑动连接，通过限位槽25与滑动块24的设置，可以加强搅拌轴21移动的稳定性。

[0035] 请参阅图3，搅拌罐1的内壁一侧固定连接有两个齿条26，且两个齿条26分别与两个平齿轮22啮合连接，并且两个齿条26对称分布，而且两个齿条26位于两个固定杆19之间，通过齿条26的设置，驱动平齿轮22转动。

[0036] 请参阅图4，抵接板13的底部两端均固定连接复位弹簧27，且复位弹簧27的另一端与操作箱7的底部固定连接，通过复位弹簧27的设置，使得抵接板13可以恢复原位。

[0037] 工作原理：在使用该硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置时，根据图1-图5，首先，将原料倒入进料斗2中，原料通过进料孔3进入搅拌罐1内部，启动伺服电机9，在伺服电机9的作用下，转动轴10带着U形杆11同步转动，且转动轴10带着椭圆轮12转动，椭圆轮12使抵接板13运动，在抵接板13在复位弹簧27的作用下垂直移动，遮挡板14对进料孔3进行遮挡，使进料孔3间歇下料，同时在转动轴10的转动下，U形杆11带着转动块17转动，使得固定杆19进行垂直上下移动，且固定杆19上的平齿轮22与齿条26的设置，使得平齿轮22带着搅拌轴21转动，搅拌轴21上的搅拌叶23对原料充分搅拌，且搅拌轴21一端的滑动块24的，在限位槽25的内壁滑动。

[0038] 以上便完成了该硅材料制作用原料旋转式搅拌混合装置的使用过程，且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

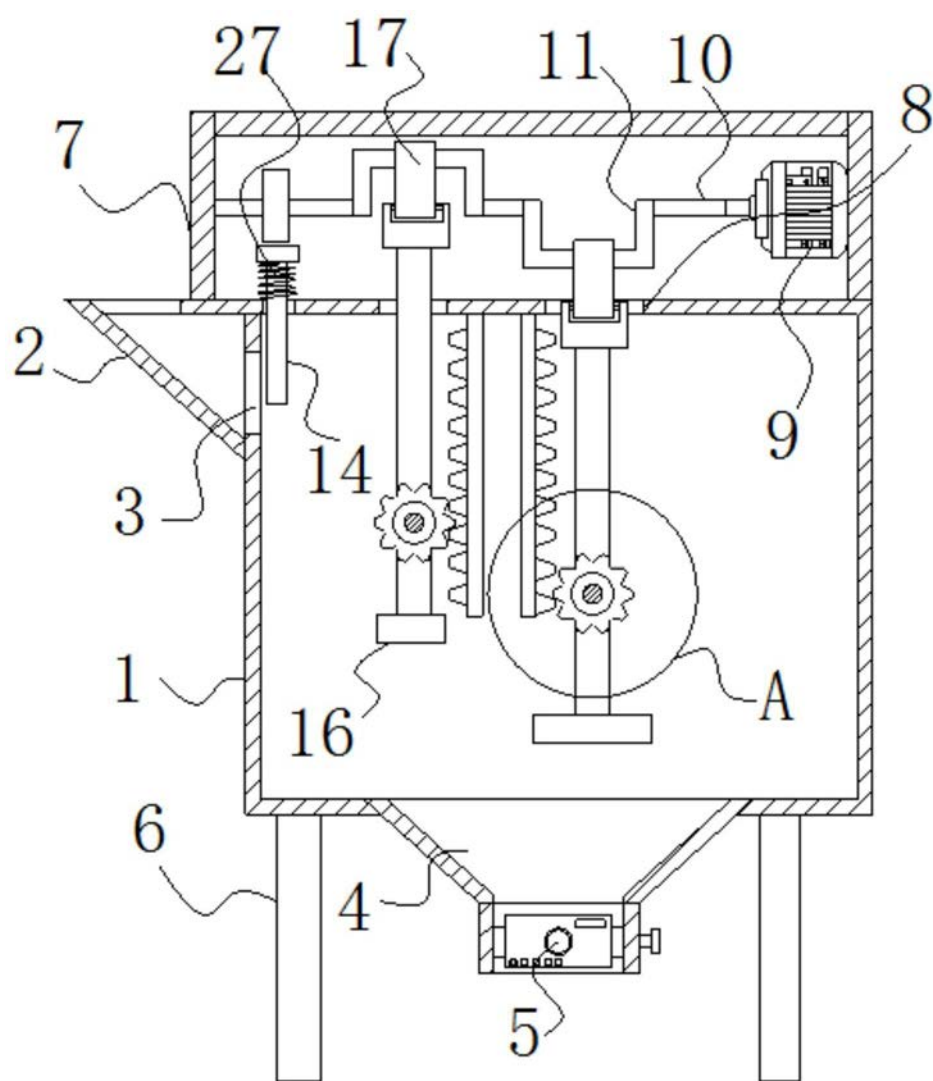


图1

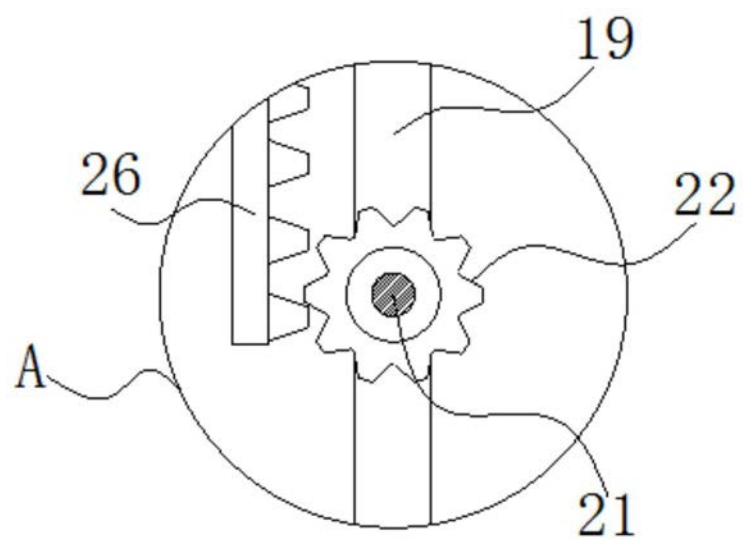


图2

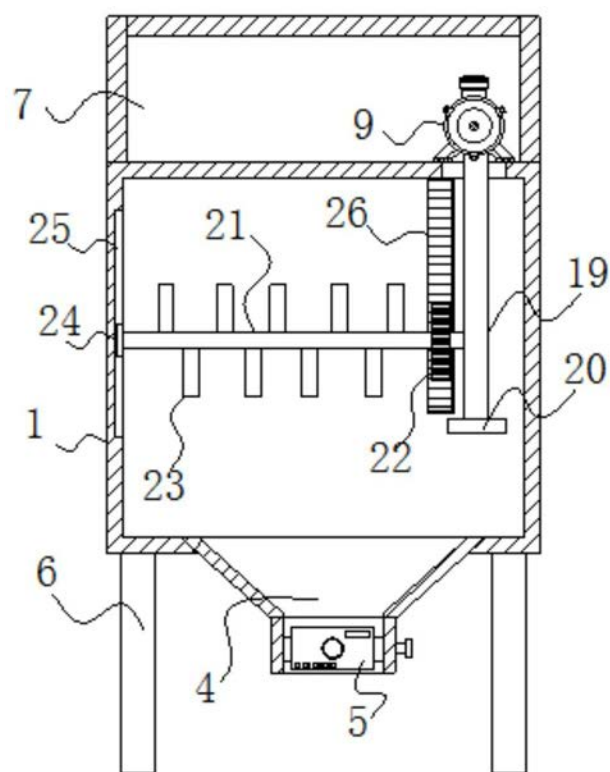


图3

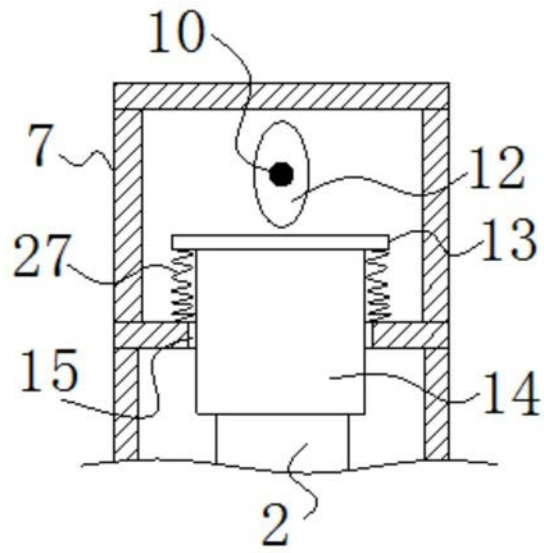


图4

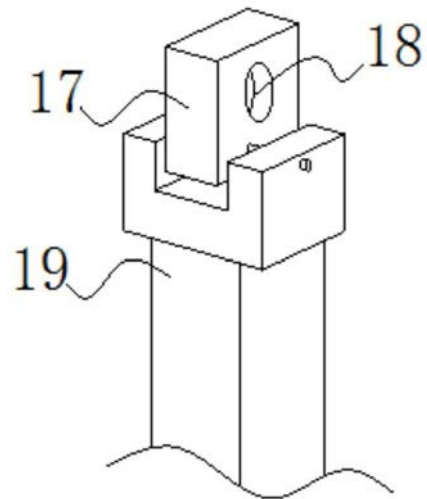


图5