



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118807932 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202411296358.3

(22) 申请日 2024.09.18

(71) 申请人 福建辰拓新材料有限公司

地址 364002 福建省龙岩市新罗区雁石镇
龙雁东三道1号

(72) 发明人 陈哲超 陈培成 康赐明 张涛
郭玉心

(51) Int. Cl.

B02C 19/20 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

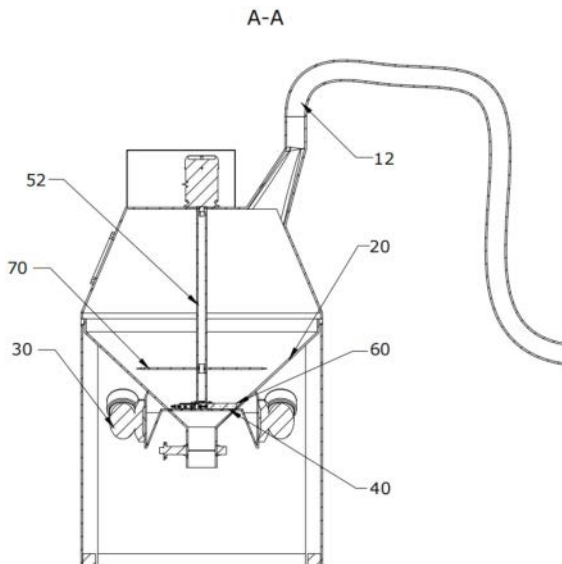
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备及其生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备及其生产方法,包含一机架、下料斗、振动电机、筛网、擦筛结构,擦筛结构包含转动电机、转轴、擦筛板,还包括:循环剪切结构,循环剪切结构包含剪切件、配合座,剪切件初始状态位于剪切区的中线位置,随着转轴转动速度的提升,剪切件的弧度变长直至卡接在配合座内,随着转轴转动速度的减弱,剪切件的弧度变短,落于剪切件上端的成团物料被剪碎后再受擦筛板摩擦;分料疏通结构,转轴中空设置,分料疏通结构包含设置在转轴中部位置的安装座,安装座活动插接有若干贯穿转轴的活动杆,活动杆的外侧设置有翻转板,本发明能够让粉末被均匀擦筛,钨酸原料的利用率更高。



1. 一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 包含一机架(10), 所述机架(10)的内侧设置有一下料斗(20), 所述下料斗(20)的外侧设置有振动电机(30), 所述下料斗(20)的内侧设置有一筛网(40), 所述筛网(40)的顶部设置有一擦筛结构(50), 所述擦筛结构(50)包含一固定在机架(10)顶部的转动电机(51), 以及通过转动电机(51)的转轴(52)驱动的擦筛板(53), 其特征在于, 所述振动擦筛设备还包括:

循环剪切结构(60), 其中一擦筛板(53)与另一擦筛板(53)之间的间隔区域为剪切区, 所述循环剪切结构(60)位于剪切区内, 所述转动电机(51)为无极变速电机, 所述循环剪切结构(60)包含设置在其中一擦筛板(53)侧向上的剪切件(61), 另一所述擦筛板(53)的侧向上设置有配合座(62), 所述剪切件(61)初始状态位于剪切区的中线位置, 随着所述转轴(52)转动速度的提升, 所述剪切件(61)的弧度变长直至卡接在配合座(62)内, 随着所述转轴(52)转动速度的减弱, 所述剪切件(61)的弧度变短, 落于所述剪切件(61)上端的成团物料被剪碎后再受擦筛板(53)摩擦;

分料疏通结构(70), 所述转轴(52)中空设置, 所述分料疏通结构(70)包含设置在转轴(52)中部位置的安装座(71), 所述安装座(71)活动插接有若干贯穿转轴(52)的活动杆(72), 所述活动杆(72)的外侧设置有翻转板(73), 当成团物料落于所述翻转板(73), 所述翻转板(73)向内翻转并带动活动杆(72)沿着安装座(71)转动, 使所述翻转板(73)能够击打成团物料并让粉末的体积逐渐变小直至落于剪切件(61)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述擦筛板(53)为一Z字型结构, 所述擦筛板(53)包含与筛网(40)接触的下刮部(531), 所述下刮部(531)的上方连接一侧刮部(532), 所述侧刮部(532)的顶部设置一顶限位部(533), 相邻的所述循环剪切结构(60)的剪切件(61)设置在侧刮部(532)的一侧, 相邻的所述循环剪切结构(60)的配合座(62)设置在侧刮部(532)的另一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述剪切件(61)包含位于剪切区内的若干剪切板(611), 靠近所述擦筛板(53)的剪切板(611)通过一初始弹簧(612)连接, 相邻的所述擦筛板(53)之间通过剪切弹簧(613)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述初始弹簧(612)、剪切弹簧(613)的刚度自远离转轴(52)的方向逐渐变小。

5. 根据权利要求4所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 距离所述初始弹簧(612)最远的剪切板(611)的外侧面设置有若干卡钮(614), 所述卡钮(614)随着转轴(52)转动速度的提升与配合座(62)配合。

6. 根据权利要求1所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述翻转板(73)为扇形结构, 相邻的所述翻转板(73)之间的间隙沿着远离转轴(52)的一侧逐渐变大。

7. 根据权利要求1所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述活动杆(72)与安装座(71)通过球形铰接的方式连接。

8. 根据权利要求1所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述机架(10)上设置有一罩盖(11), 所述罩盖(11)外接一外回收管(12), 所述外回收管(12)与一外抽吸设备连接。

9. 根据权利要求2所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备, 其特征在于, 所述转轴(52)的底部设置有一圆形安装板(521), 所述顶限位部(533)的顶面锁紧在圆形安装板

(521)的下方。

10.一种纳米钨酸的生产方法,应用权利要求1~9中任一项所述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备,其特征在于,包括如下步骤:

S1:将湿钨酸烘干之后输入下料斗(20)中,粉末状的物料直接落到筛网(40)上,成团的物料则落在翻转板(73)上,带动翻转板(73)翻动或者沿着翻转板(73)滚动;

S2:通过翻转板(73)的物料落入正在转动中的剪切件(61)内,在剪切件(61)的剪切下使成团的物料再次分散,从而以粉末状的形态与筛网(40)接触;

S3:落于筛网(40)上的粉末被擦筛板(53)摩擦挤压,同时在振动电机(30)的偏振下均匀摊开,透过筛网(40)落到下料斗(20)底部的集料槽中;

S4:在分料疏通结构(70)、循环剪切结构(60)、擦筛板(53)作用的过程中有一些扬起的粉末会在罩盖(11)的约束下经外回收管(12)回收再利用。

一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纳米钨酸生产设备,特别是一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备及其生产方法。

背景技术

[0002] 钨酸,多为黄色粉末或晶体等,通式 $m\text{WO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$,都是由三氧化钨 WO_3 相互组合后,与水以不同比值、不同形式结合而成的多聚化合物,能以多种状态存在,湿钨酸在经过烘干之后冷却,并经振动擦筛机过筛之后再进一步除铁即可得到纳米级的钨酸。

[0003] 在振动擦筛机擦筛的过程中,成团的钨酸落在筛网上会受到擦板的摩擦,同时擦板还不断刮除下料斗内侧壁的粉末,并且擦板还会将筛网上的成团的物料打散,使符合要求的钨酸粉末能够经振动的筛网落入下料端,但是在整个擦筛的过程中,容易有部分颗粒贴合在或者粘附在擦板上,随着擦板的转动而移动,不容易被擦板粉碎掉,反而容易遗留在筛网的上部位置,并且由于重量的问题无法被抽出,会直接随着杂质被清除掉,造成原料的浪费,无形中提高了成本。

[0004] 故本案旨在提供一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备及其生产方法,不仅能够擦板之间的间隙将筛网上的颗粒不断重新纳入挤压粉碎,同时还在擦板的上端位置无序的分散成团物料,从而让成团的物料实现无序的下料。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备及其生产方法,可以有效解决上述问题。

[0006] 本发明是这样实现的:

一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备,包含一机架,所述机架的内侧设置有下列斗,所述下料斗的外侧设置有振动电机,所述下料斗的内侧设置有一筛网,所述筛网的顶部设置有一擦筛结构,所述擦筛结构包含一固定在机架顶部的转动电机,以及通过转动电机的转轴驱动的擦筛板,所述振动擦筛设备还包括:

循环剪切结构,其中一擦筛板与另一擦筛板之间的间隔区域为剪切区,所述循环剪切结构位于剪切区内,所述转动电机为无极变速电机,所述循环剪切结构包含设置在其中一擦筛板侧向上的剪切件,另一所述擦筛板的侧向上设置有配合座,所述剪切件初始状态位于剪切区的中线位置,随着所述转轴转动速度的提升,所述剪切件的弧度变长直至卡接在配合座内,随着所述转轴转动速度的减弱,所述剪切件的弧度变短,落于所述剪切件上端的成团物料被剪碎后再受擦筛板摩擦;

分料疏通结构,所述转轴中空设置,所述分料疏通结构包含设置在转轴中部位置的安装座,所述安装座活动插接有若干贯穿转轴的活动杆,所述活动杆的外侧设置有翻转板,当成团物料落于所述翻转板,所述翻转板向内翻转并带动活动杆沿着安装座转动,使所述翻转板能够击打成团物料并让粉末的体积逐渐变小直至落于剪切件的上方。

[0007] 作为进一步改进的,所述擦筛板为一Z字型结构,所述擦筛板包含与筛网接触的下刮部,所述下刮部的上方连接一侧刮部,所述侧刮部的顶部设置一顶限位部,相邻的所述循环剪切结构的剪切件设置在侧刮部的一侧,相邻的所述循环剪切结构的配合座设置在侧刮部的另一侧。

[0008] 作为进一步改进的,所述剪切件包含位于剪切区内的若干剪切板,靠近所述擦筛板的剪切板通过一初始弹簧连接,相邻的所述擦筛板之间通过剪切弹簧连接。

[0009] 作为进一步改进的,所述初始弹簧、剪切弹簧的刚度自远离转轴的方向逐渐变小。

[0010] 作为进一步改进的,距离所述初始弹簧最远的剪切板的外侧面设置有若干卡钮,所述卡钮随着转轴转动速度的提升与配合座配合。

[0011] 作为进一步改进的,所述翻转板为扇形结构,相邻的所述翻转板之间的间隙沿着远离转轴的一侧逐渐变大。

[0012] 作为进一步改进的,所述活动杆与安装座通过球形铰接的方式连接。

[0013] 作为进一步改进的,所述机架上设置有一罩盖,所述罩盖外接一外回收管,所述外回收管与一外抽吸设备连接。

[0014] 作为进一步改进的,所述转轴的底部设置有一圆形安装板,所述顶限位部的顶面锁紧在圆形安装板的下方。

[0015] 本发明还提供一种纳米钨酸的生产方法,应用上述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备,包括如下步骤:

S1:将湿钨酸烘干之后输入下料斗中,粉末状的物料直接落到筛网上,成团的物料则落在翻转板上,带动翻转板翻动或者沿着翻转板滚动;

S2:通过翻转板的物料落入正在转动中的剪切件内,在剪切件的剪切下使成团的物料再次分散,从而以粉末状的形态与筛网接触;

S3:落于筛网上的粉末被擦筛板摩擦挤压,同时在振动电机的偏振下均匀摊开,透过筛网落到下料斗底部的集料槽中;

S4:在分料疏通结构、循环剪切结构、擦筛板作用的过程中有一些扬起的粉末会在罩盖的约束下经外回收管回收再利用。

[0016] 本发明的有益效果是:

在现有的擦筛设备中,往往只是采用擦筛板来刮动漏斗的内侧壁以及筛网的上表面,通过转动时的旋绞力来使成团的物料破碎,但是采用这种方式容易导致有部分成团物料使用紧贴着擦筛板,在整个振动过程时不仅无法被剪碎,并且还能够借此规避振动电机的振动,因此,本发明通过增设的循环剪切结构,首先,将转动电机设置为无极调速电机,让其能够始终以变速的方式进行擦筛,其整个变速的过程中剪切件不断的伸缩变形,从而能够下落的成团颗粒剪切成更碎的形状,而一旦在整个转动电机达到最高转速时,则此时为了稳定性,剪切件会与配合座进行配合,从而形成一稳定结构,但是随着变速的进行,剪切件又会迅速回退,从而实现了变速过程无序剪切、高速过程稳定运行的效果。

[0017] 在现有的擦筛板结构中,多数是采用刮板或者是摆杆的结构,只要能够起到一定的擦筛作用即可,但是这样的擦筛结构不利于安装固定循环剪切结构,因此本案中为了适应循环剪切结构的安装,从而将擦筛板设置为Z字型的结构,让底部的下刮部起到原先底面的筛网刮动的效果,起到侧推作用的侧刮部则是能够作为相邻的剪切件的安装载体,

顶部延伸的顶限位部则是能够限位被刮动的粉末的高度,避免其过分溢出,从而能够在安装剪切结构的同时,又能够同时兼具底刮与顶部限位的效果。

[0018] 剪切件在使用时起始终保持在一个往复循环摆动的状态,因此需要不断的进行变形,本发明中的剪切件是由多种弹簧与剪切板的配合,起到剪切作用的不只是剪切板,弹簧本身也能够起到一定的剪切作用,从而能够保证成团的物料在与筛网接触时基本上已经为符合要求的粉末状态了。

[0019] 为了让剪切板外侧的变形量与内侧的变形量存在一定的差异,因此本发明所使用的弹簧的刚度是不同的,弹簧的刚度自远离转轴的方向逐渐变小,从而处于转轴远端位置的剪切板的变形量也能够与近端较为接近,其剪切面也能够较大,在对物料剪切时的剪切效果足以保证。

[0020] 自进料端落入下料斗中的成团物料会直接与剪切件接触,在初期剪切件的转速没有起来之前是很容易卡死在剪切件的内侧的,并且若前段进料含有的成团物料较多,可能直接导致剪切件被卡紧,即便是转速提高了,其剪切效果也有限,因此,本发明在剪切件的基础上设置了分料疏通结构,从而能够在剪切件的上端位置设置一道分料的屏障,由于安装位置的问题,分料疏通结构无法设置动力,因此都是采用物料下落时的自重作为动力,物料下落时击打在翻转板,使翻转板向内翻转并带动活动杆沿着安装座转动,从而让物料在该处位置被初步分散成合规的形态,即便是无法达到合规的形态下落,也能够延缓其向下抛射的速度,为剪切件的提速提供一定的缓冲时间。

[0021] 为了限制翻转板之间的间隙,翻转板之间是采用扇形的设置,但是考虑到翻转板之间可能由于物料的均匀下落而实现平衡,无法翻转,从而让相邻的翻转板之间的间隙沿着远离转轴的一侧逐渐变大,即便是下落的物料均匀分散,也会沿着翻转板移动,不会形成平衡的状态,而为了进一步的打破平衡,让整个下料更加的无序,还可将活动杆与安装座通过球形铰接的方式连接,使活动杆有点微微下摆,使翻转板的间隙更大更无法可控。

[0022] 在整个加工的过程中所使用的钨酸的成本是极高的,在擦筛或者振动的过程中有部分粉尘扬起,这部分粉尘是带有钨酸成分的,若直接溢散,容易造成原料的浪费,因此本发明在下料斗的外侧设置罩盖,并经外回收管与罩盖连通,从而能够将扬起的带有钨酸的粉尘抽走并单独回收,减少原料的使用成本。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0025] 图2是本发明的俯视结构示意图。

[0026] 图3是本发明图2中A-A处的剖面图。

[0027] 图4是本发明擦筛结构、循环剪切结构、分料疏通结构配合的结构示意图。

[0028] 图5是本发明剪切件与擦筛板的结构示意图。

[0029] 图6是本发明图5的平面结构示意图。

[0030] 图7是本发明分料疏通结构的结构示意图。

[0031] 图中：

机架10、罩盖11、外回收管12、下料斗20、振动电机30、筛网40、擦筛结构50、转动电机51、转轴52、圆形安装板521、擦筛板53、下刮部531、侧刮部532、顶限位部533、循环剪切结构60、剪切件61、剪切板611、初始弹簧612、剪切弹簧613、卡钮614、配合座62、分料疏通结构70、安装座71、活动杆72、翻转板73。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0033] 在本发明的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 参照图1~图7所示,一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备,包含一机架10,所述机架10的内侧设置有下列斗20,所述下料斗20的外侧设置有振动电机30,所述下料斗20的内侧设置有一筛网40,所述筛网40的顶部设置有一擦筛结构50,所述擦筛结构50包含一固定在机架10顶部的转动电机51,以及通过转动电机51的转轴52驱动的擦筛板53,其特征在于,所述振动擦筛设备还包括:循环剪切结构60,其中一擦筛板53与另一擦筛板53之间的间隔区域为剪切区,所述循环剪切结构60位于剪切区内,所述转动电机51为无极变速电机,所述循环剪切结构60包含设置在其中一擦筛板53侧向上的剪切件61,另一所述擦筛板53的侧向上设置有配合座62,所述剪切件61初始状态位于剪切区的中线位置,随着所述转轴52转动速度的提升,所述剪切件61的弧度变长直至卡接在配合座62内,随着所述转轴52转动速度的减弱,所述剪切件61的弧度变短,落于所述剪切件61上端的成团物料被剪碎后再受擦筛板53摩擦;分料疏通结构70,所述转轴52中空设置,所述分料疏通结构70包含设置在转轴52中部位置的安装座71,所述安装座71活动插接有若干贯穿转轴52的活动杆72,所述活动杆72的外侧设置有翻转板73,当成团物料落于所述翻转板73,所述翻转板73向内翻转并带动活动杆72沿着安装座71转动,使所述翻转板73能够击打成团物料并让粉末的体积逐渐变小直至落于剪切件61的上方。

[0035] 在整个下料过程中,烘干后的钨酸经机架10进入下料斗20中,在下料斗20的开口处通过振动电机30振动,使符合要求的粉末经筛网40下落后,下落后的粉末再进行除磁即可得到纳米级的钨酸。

[0036] 在擦筛的过程中,是通过转动电机51带动转轴52,从而经转轴52带动擦筛板53转动。

[0037] 在现有的擦筛设备中,往往只是采用擦筛板53来刮动漏斗的内侧壁以及筛网40的上表面,通过转动时的旋绞力来使成团的物料破碎,但是采用这种方式容易导致有部分成团物料使用紧贴着擦筛板53,在整个振动过程时不仅无法被剪碎,并且还能够借此规避振动电机30的振动,因此,本发明通过增设的循环剪切结构60,首先,将转动电机51设置为无极调速电机,让其能够始终以变速的方式进行擦筛,其整个变速的过程中剪切件61不断的伸缩变形,从而能够下落的成团颗粒剪切成更碎的形状,而一旦在整个转动电机51达到最高转速时,则此时为了稳定性,剪切件61会与配合座62进行配合,从而形成一稳定结构,但是随着变速的进行,剪切件61又会迅速回退,从而实现了变速过程无序剪切、高速过程稳定运行的效果。

[0038] 在现有的擦筛板53结构中,多数是采用刮板或者是摆杆的结构,只要能够起到一定的擦筛作用即可,但是这样的擦筛结构不利于安装固定循环剪切结构60,因此本实施例的所述擦筛板53为一Z字型结构,所述擦筛板53包含与筛网40接触的下刮部531,所述下刮部531的上方连接一侧刮部532,所述侧刮部532的顶部设置一顶限位部533,相邻的所述循环剪切结构60的剪切件61设置在侧刮部532的一侧,相邻的所述循环剪切结构60的配合座62设置在侧刮部532的另一侧,为了适应循环剪切结构60的安装,将擦筛板53设置为Z字型的结构,让底部的下刮部531起到原先底面的筛网40刮动的效果,起到侧推作用的侧刮部532则是能够作为相邻的剪切件61的安装载体,顶部延伸的顶限位部533则是能够限位被刮动的粉末的高度,避免其过分溢出,从而能够在安装剪切结构60的同时,又能够同时兼具底刮与顶部限位的效果。

[0039] 剪切件61在使用时起始终保持在一个往复循环摆动的状态,因此需要不断的进行变形,本实施例的所述剪切件61包含位于剪切区内的若干剪切板611,靠近所述擦筛板53的剪切板611通过一初始弹簧612连接,相邻的所述擦筛板53之间通过剪切弹簧613连接,其中的剪切件61是由多种弹簧与剪切板611的配合,具体的为初始弹簧612与剪切弹簧613,初始弹簧612起到的为连接的作用,起到剪切作用的不只是剪切板611,弹簧本身也能够起到一定的剪切作用,从而能够保证成团的物料在与筛网40接触时基本上已经为符合要求的粉末状态了。

[0040] 为了让剪切板611外侧的变形量与内侧的变形量存在一定的差异,因此本发明所使用的弹簧的刚度是不同的,弹簧的刚度自远离转轴52的方向逐渐变小,从而处于转轴52远端位置的剪切板611的变形量也能够与近端较为接近,其剪切面也能够较大,在对物料剪切时的剪切效果足以保证。

[0041] 在剪切板611达到最高速转动时,剪切板611与弹簧的位置实际上难以固定住,容易发生偏移变形的现象,因此,本实施例的距离所述初始弹簧612最远的剪切板611的外侧面设置有若干卡钮614,所述卡钮614随着转轴52转动速度的提升与配合座62配合,从而能够让剪切板611在剪切区内形成稳定的弧面。

[0042] 自进料端落入下料斗20中的成团物料会直接与剪切件61接触,在初期剪切件61的转速没有起来之前是很容易卡死在剪切件61的内侧的,并且若前段进料含有的成团物料较多,可能直接导致剪切件61被卡紧,即便是转速提高了,其剪切效果也有限,因此,本发明在剪切件61的基础上设置了分料疏通结构70,从而能够在剪切件61的上端位置设置一道分料的屏障,由于安装位置的问题,分料疏通结构70无法设置动力,因此都是采用物料下落时的

自重作为动力,物料下落时击打在翻转板73,使翻转板73向内翻转并带动活动杆72沿着安装座71转动,从而让物料在该处位置被初步分散成合规的形态,即便是无法达到合规的形态下落,也能够延缓其向下抛射的速度,为剪切件61的提速提供一定的缓冲时间。

[0043] 为了限制翻转板73之间的间隙,所述翻转板73为扇形结构,相邻的所述翻转板73之间的间隙沿着远离转轴52的一侧逐渐变大,翻转板73之间是采用扇形的设置,但是考虑到翻转板73之间可能由于物料的均匀下落而实现平衡,无法翻转,从而让相邻的翻转板73之间的间隙沿着远离转轴52的一侧逐渐变大,即便是下落的物料均匀分散,也会沿着翻转板73移动,不会形成平衡的状态,而为了进一步的打破平衡,让整个下料更加的无序,还可将活动杆72与安装座71通过球形铰接的方式连接,使活动杆72有点微微下摆,使翻转板73的间隙更大更无法可控。

[0044] 在整个加工的过程中所使用的钨酸的成本是极高的,在擦筛或者振动的过程中有部分粉尘扬起,这部分粉尘是带有钨酸成分的,若直接溢散,容易造成原料的浪费,因此本实施例的所述机架10上设置有一罩盖11,所述罩盖11外接一外回收管12,所述外回收管12与一外抽吸设备连接,在下料斗20的外侧设置罩盖11,并经外回收管12与罩盖11连通,从而能够将扬起的带有钨酸的粉尘抽走并单独回收,减少原料的使用成本。

[0045] 在本案的剖面图中可以看出下料斗20的开口是较大的,则对应的溢散的钨酸也较多,而实际上可以将下料斗20的顶部开口设置的较小,顶部设置密封盘,同时对应的在罩盖11的内侧设置一些密封的结构,二者配合,缩小溢散的开口,从而减缓钨酸的流失量,让原料的利用率更高,回收量更少。

[0046] 为了让擦筛板53与转轴52之间能够更稳定的配合,所述转轴52的底部设置有一圆形安装板521,所述顶限位部533的顶面锁紧在圆形安装板521的下方,采用锁接的方式进行连接,从而采用插接的方式让粉末会进入到插接间隙中去。

[0047] 本发明的另一实施例中还提供一种纳米钨酸的生产方法,应用上述的一种纳米钨酸生产用振动擦筛设备,包括如下步骤:

S1:将湿钨酸烘干之后输入下料斗20中,粉末状的物料直接落到筛网40上,成团的物料则落在翻转板73上,带动翻转板73翻动或者沿着翻转板73滚动;

S2:通过翻转板73的物料落入正在转动中的剪切件61内,在剪切件61的剪切下使成团的物料再次分散,从而以粉末状的形态与筛网40接触;

S3:落于筛网40上的粉末被擦筛板53摩擦挤压,同时在振动电机30的偏振下均匀摊开,透过筛网40落到下料斗20底部的集料槽中;

S4:在分料疏通结构70、循环剪切结构60、擦筛板53作用的过程中有一些扬起的粉末会在罩盖11的约束下经外回收管12回收再利用。

[0048] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。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。

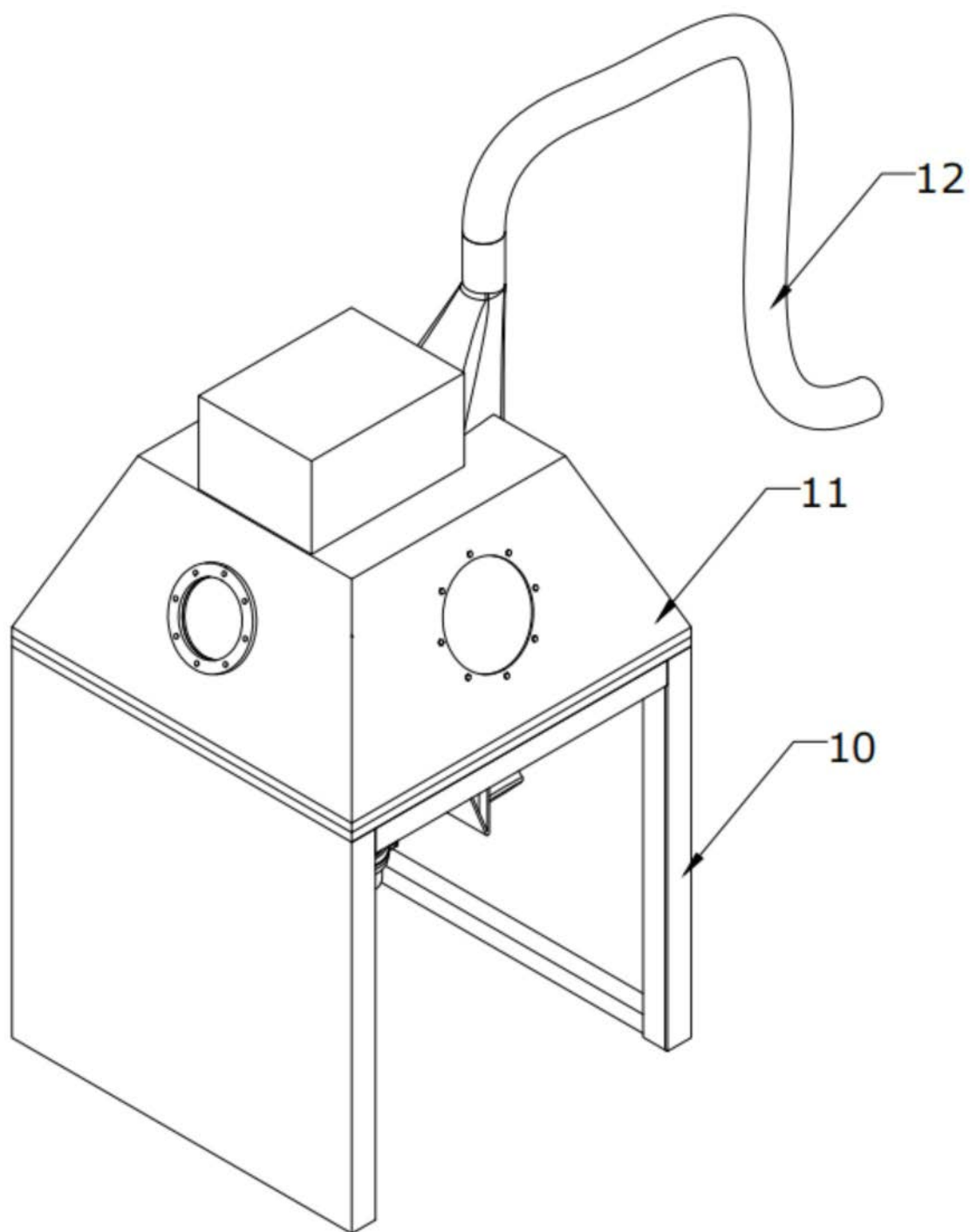


图1

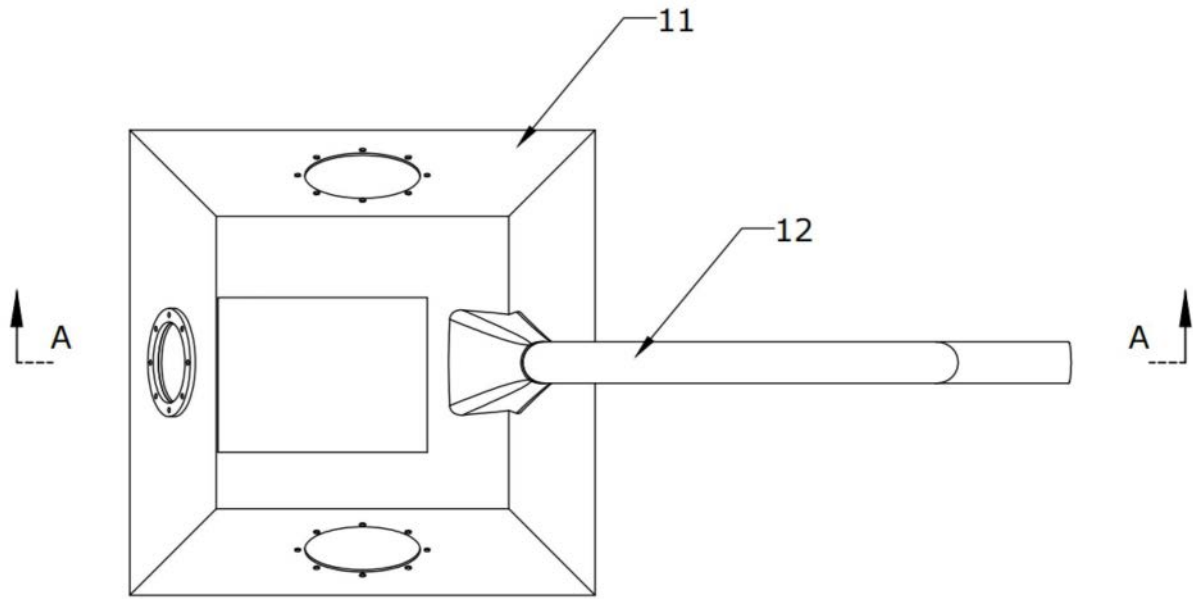


图2

A-A

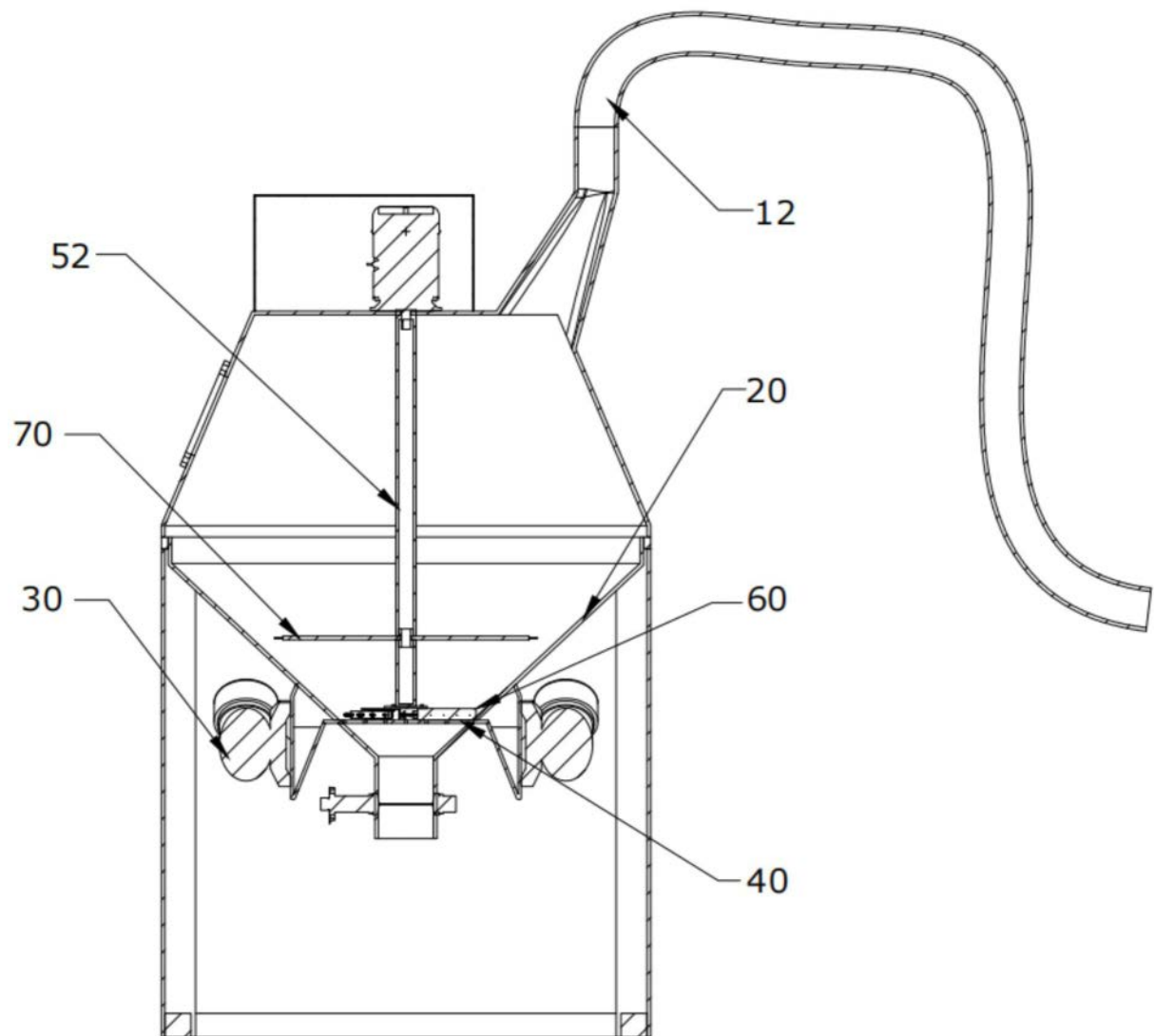


图3

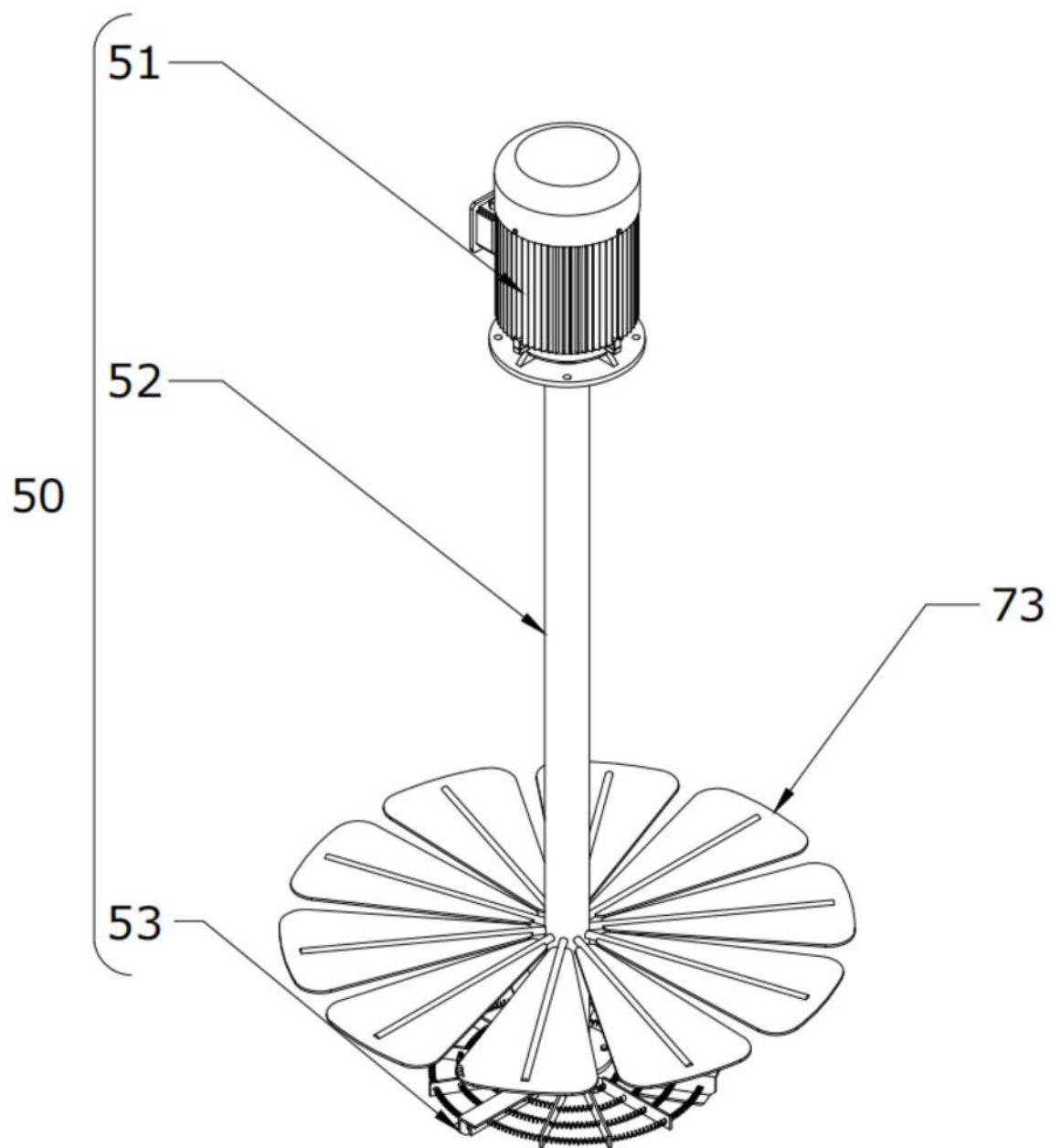


图4

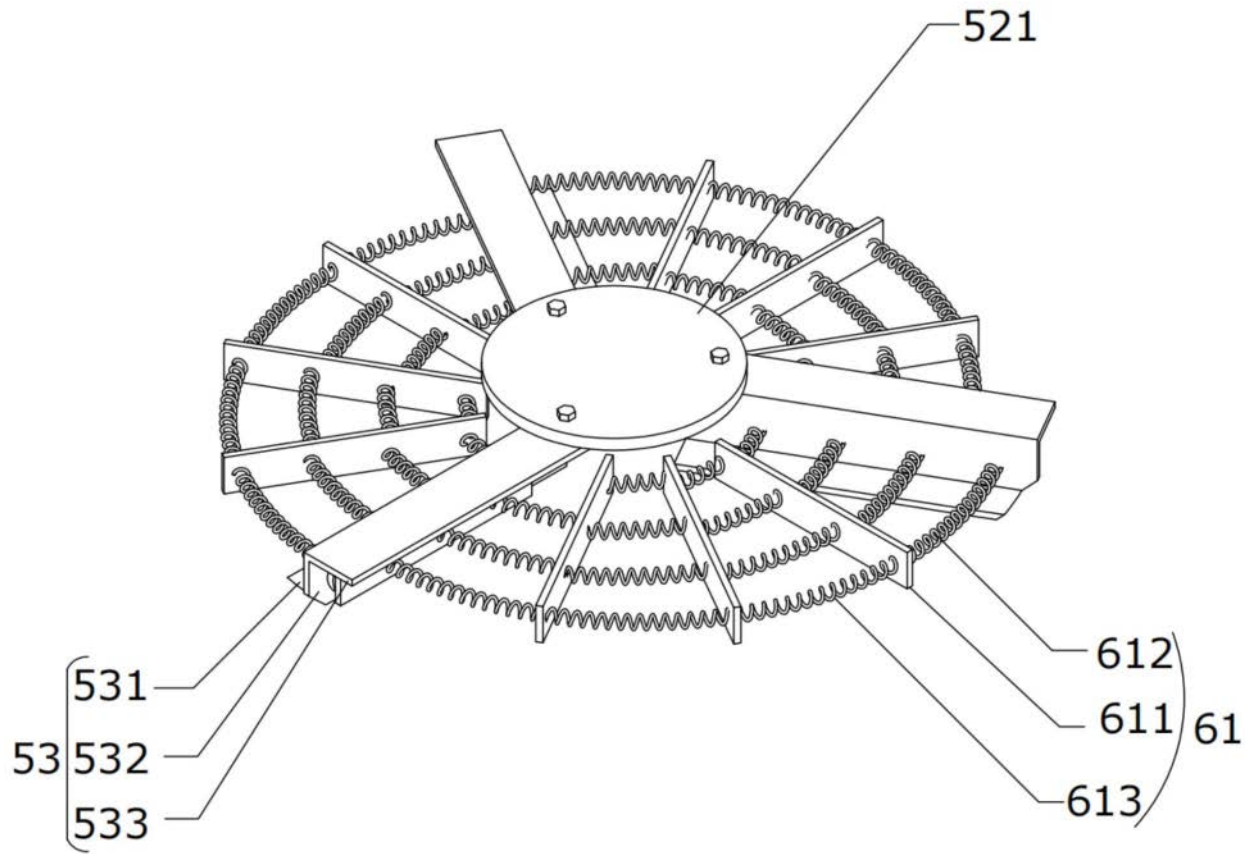


图5

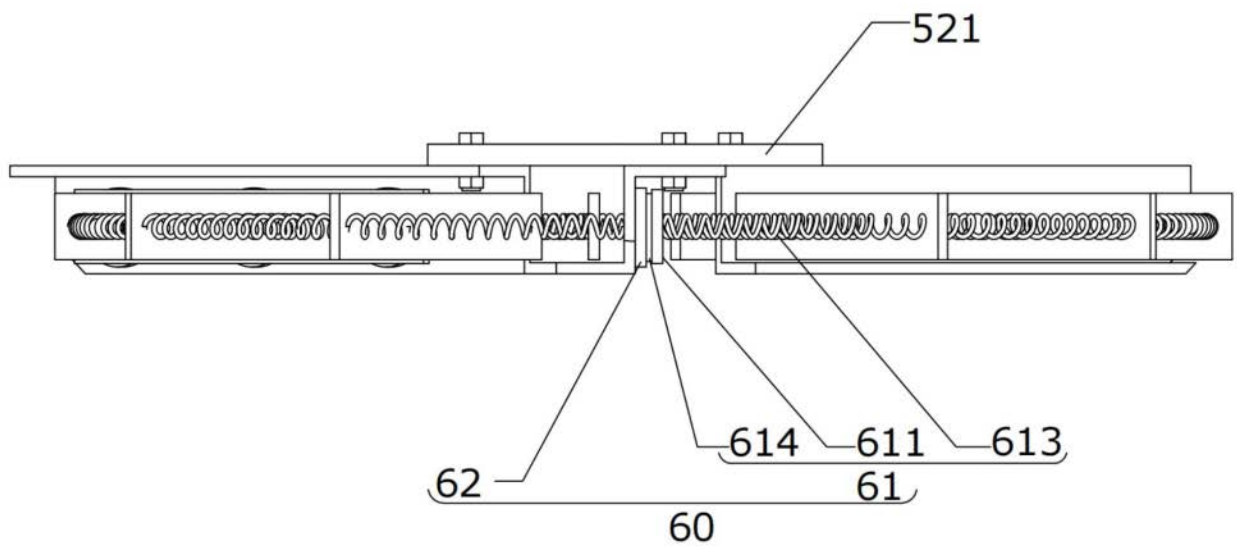


图6

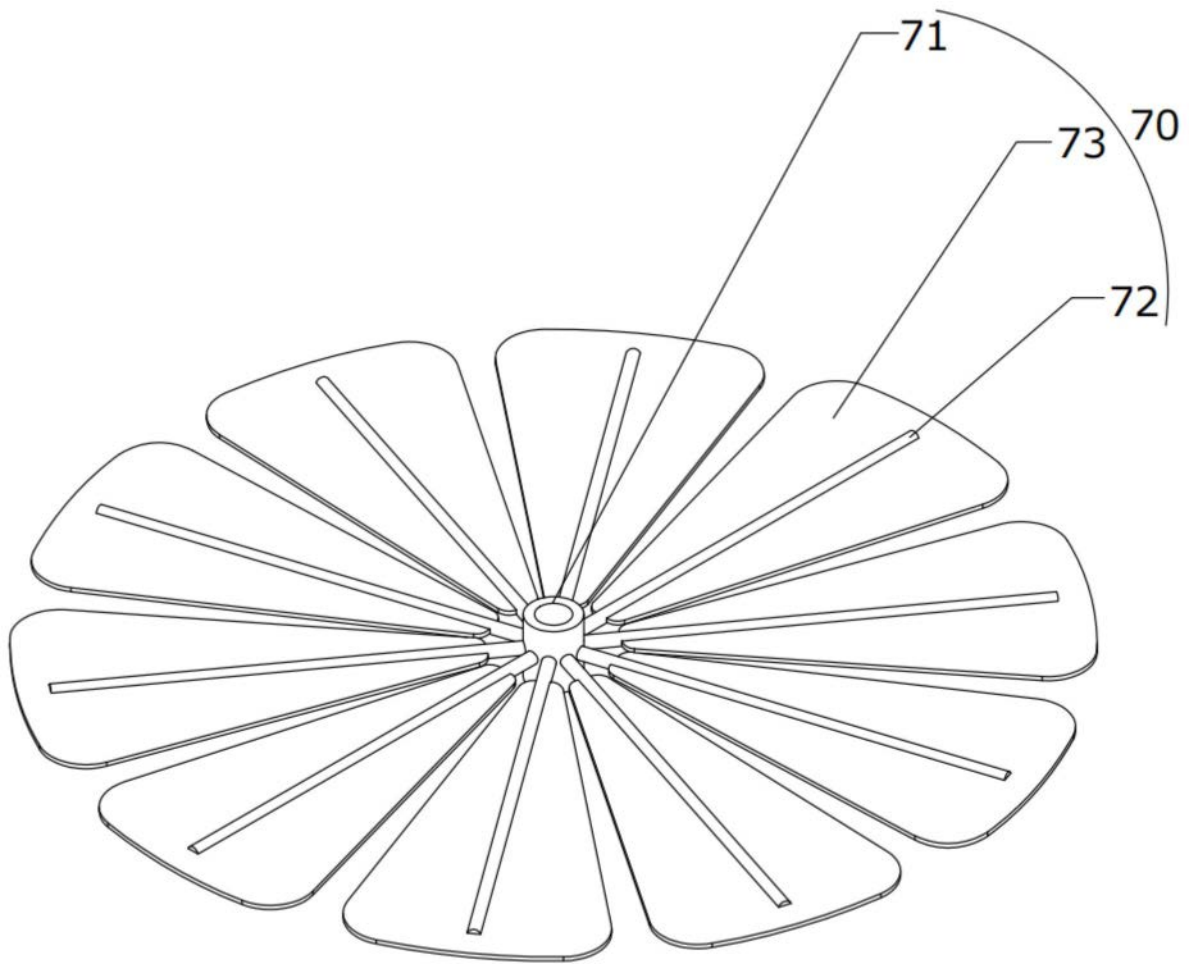


图7