



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106861593 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710124944.3

(22)申请日 2017.03.03

(71)申请人 赣州科源甬致科技有限公司

地址 341000 江西省赣州市东阳山路9号温州精品步行街B区4层7号-2

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B01J 19/28(2006.01)

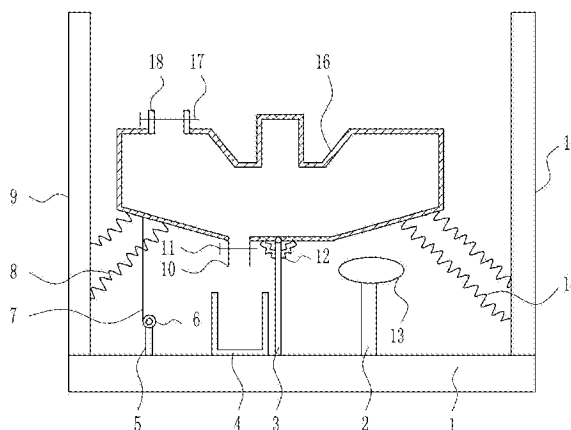
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种稀土氧化物高效溶解设备

(57)摘要

本发明涉及一种溶解设备,尤其涉及一种稀土氧化物高效溶解设备。本发明要解决的技术问题是提供一种稀土氧化物高效溶解设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种稀土氧化物高效溶解设备,包括有底座、第一支杆、第二支杆、收集槽、第三支杆、电动轮、拉绳、第一弹性件、第一支架、出料管、第一阀门等;底座的顶部中间连接有第二支杆,第二支杆的顶部通过销轴连接有溶解槽,第二支杆的左右两壁上设置有第二弹性件,第二弹性件的顶端与溶解槽的底部相连接。本发明达到了高效溶解稀土氧化物的效果,本发明可以避免溶解槽内的东西洒在装置上,避免了机械故障,操作简单,溶解效果好,增大溶解范围。



1. 一种稀土氧化物高效溶解设备,其特征在于,包括有底座(1)、第一支杆(2)、第二支杆(3)、收集槽(4)、第三支杆(5)、电动轮(6)、拉绳(7)、第一弹性件(8)、第一支架(9)、出料管(10)、第一阀门(11)、第二弹性件(12)、橡胶块(13)、第三弹性件(14)、第二支架(15)、溶解槽(16)、第二阀门(17)和进料管(18),底座(1)的顶部中间连接有第二支杆(3),第二支杆(3)的顶部通过销轴连接有溶解槽(16),第二支杆(3)的左右两壁上设置有第二弹性件(12),第二弹性件(12)的顶端与溶解槽(16)的底部相连接,底座(1)的顶部右侧连接有第一支杆(2),第一支杆(2)的顶部连接有橡胶块(13),底座(1)的顶部左侧放置有收集槽(4),底座(1)的顶部左侧连接有第三支杆(5),第三支杆(5)位于收集槽(4)的左侧,第三支杆(5)的顶部设置有电动轮(6),电动轮(6)上绕有拉绳(7),拉绳(7)的上端与溶解槽(16)的底部左侧相连接,底座(1)的顶部左端连接有第一支架(9),第一支架(9)右壁的下方连接有第一弹性件(8),第一弹性件(8)位于拉绳(7)的后侧,第一弹性件(8)的顶端与溶解槽(16)的底部左侧相连接,底座(1)的顶部的右端连接有第二支架(15),第二支架(15)的左壁下方连接有第三弹性件(14),第三弹性件(14)的顶端与溶解槽(16)的底部右侧相连接,溶解槽(16)的顶部左侧设置有进料管(18),进料管(18)上设置有第二阀门(17),溶解槽(16)的底部左侧设置有出料管(10),出料管(10)位于收集槽(4)的正上方,出料管(10)上设置有第一阀门(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种稀土氧化物高效溶解设备,其特征在于,还包括有顶板(19)、第一电机(20)、平皮带(21)、第一轴承座(22)、大皮带轮(23)、小皮带轮(24)、搅拌叶片(25)、转杆(26)和转轴(27),第二支架(15)的左壁顶部连接有顶板(19),顶板(19)的底部右侧设置有第一电机(20),第一电机(20)的底部设置有小皮带轮(24),顶板(19)底部的左侧设置有第一轴承座(22),第一轴承座(22)上安装有转轴(27),转轴(27)上设置有大皮带轮(23),大皮带轮(23)和小皮带轮(24)之间绕有平皮带(21),溶解槽(16)的顶部中间开有第二通孔(47),转轴(27)穿过第二通孔(47),转轴(27)的底部连接有转杆(26),转杆(26)的左右两端连接有搅拌叶片(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种稀土氧化物高效溶解设备,其特征在于,还包括有把手(28)、连接杆(29)、第四弹性件(31)、磁铁(32)和铁块(33),第二支架(15)的中部开有小孔(30),第二支架(15)左壁上连接有第四弹性件(31),第四弹性件(31)的左端连接有磁铁(32),磁铁(32)右侧中部连接有连接杆(29),连接杆(29)穿过小孔(30),连接杆(29)的右端连接有把手(28),溶解槽(16)的右壁设置有铁块(33),铁块(33)的右侧中部开有凹槽(34),磁铁(32)位于凹槽(34)的正右方,磁铁(32)与凹槽(34)相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种稀土氧化物高效溶解设备,其特征在于,还包括有进料斗(35)、第二轴承座(36)、丝杆(37)、连杆(38)、螺母(39)、第三轴承座(40)和第二电机(41),第一支架(9)的右壁从上至下分别连接有第二轴承座(36)、第三轴承座(40)和第二电机(41),第二轴承座(36)和第三轴承座(40)之间安装有丝杆(37),丝杆(37)上设置有螺母(39),丝杆(37)与螺母(39)配合,螺母(39)的右侧中间连接有连杆(38),连杆(38)的右端连接有进料斗(35),进料斗(35)位于进料管(18)的正上方。

5. 根据权利要求4所述的一种稀土氧化物高效溶解设备,其特征在于,还包括有凸块(43)、搅块(44)和弹簧(45),转杆(26)的底部均匀设置有凸块(43),凸块(43)的个数为3个,搅拌叶片(25)上开有第一通孔(42),搅拌叶片(25)的底部均匀连接有弹簧(45),弹簧(45)

的末端连接有搅块(44)。

6. 根据权利要求5所述的一种稀土氧化物高效溶解设备,其特征在于,还包括有定位块(46),底座(1)的顶部左侧设置有定位块(46),定位块(46)位于收集槽(4)底部的左右两侧,定位块(46)与收集槽(4)底部的左右两侧紧密接触。

一种稀土氧化物高效溶解设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种溶解设备,尤其涉及一种稀土氧化物高效溶解设备。

背景技术

[0002] 稀土元素氧化物是指元素周期表中原子序数为57到71的15种镧系元素氧化物,以及与镧系元素化学性质相似的钪(Sc)和钇(Y)共17种元素的氧化物。稀土元素在石油、化工、冶金、纺织、陶瓷、玻璃、永磁材料等领域都得到了广泛的应用,随着科技的进步和应用技术的不断突破,稀土氧化物的价值将越来越大。

[0003] 稀土氧化物生产的第一步是需要把稀土矿原料与盐酸在容器中反应生成氯化稀土溶液,随后将溶液和固体矿渣一起排出进行过滤。

[0004] 现有的溶解装置没有设置搅拌机构,导致溶解效率非常低的缺点,因此亟需研发一种溶解效率非常高的稀土氧化物高效溶解设备。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的溶解装置没有设置搅拌机构,导致溶解效率非常低的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种稀土氧化物高效溶解设备。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种稀土氧化物高效溶解设备,包括有底座、第一支杆、第二支杆、收集槽、第三支杆、电动轮、拉绳、第一弹性件、第一支架、出料管、第一阀门、第二弹性件、橡胶块、第三弹性件、第二支架、溶解槽、第二阀门和进料管,底座的顶部中间连接有第二支杆,第二支杆的顶部通过销轴连接有溶解槽,第二支杆的左右两壁上设置有第二弹性件,第二弹性件的顶端与溶解槽的底部相连接,底座的顶部右侧连接有第一支杆,第一支杆的顶部连接有橡胶块,底座的顶部左侧放置有收集槽,底座的顶部左侧连接有第三支杆,第三支杆位于收集槽的左侧,第三支杆的顶部设置有电动轮,电动轮上绕有拉绳,拉绳的上端与溶解槽的底部左侧相连接,底座的顶部左端连接有第一支架,第一支架右壁的下方连接有第一弹性件,第一弹性件位于拉绳的后侧,第一弹性件的顶端与溶解槽的底部左侧相连接,底座的顶部的右端连接有第二支架,第二支架的左壁下方连接有第三弹性件,第三弹性件的顶端与溶解槽的底部右侧相连接,溶解槽的顶部左侧设置有进料管,进料管上设置有第二阀门,溶解槽的底部左侧设置有出料管,出料管位于收集槽的正上方,出料管上设置有第一阀门。

[0007] 优选地,还包括有顶板、第一电机、平皮带、第一轴承座、大皮带轮、小皮带轮、搅拌叶片、转杆和转轴,第二支架的左壁顶部连接有顶板,顶板的底部右侧设置有第一电机,第一电机的底部设置有小皮带轮,顶板底部的左侧设置有第一轴承座,第一轴承座上安装有转轴,转轴上设置有大皮带轮,大皮带轮和小皮带轮之间绕有平皮带,溶解槽的顶部中间开有第二通孔,转轴穿过第二通孔,转轴的底部连接有转杆,转杆的左右两端连接有搅拌叶

片。

[0008] 优选地,还包括有把手、连接杆、第四弹性件、磁铁和铁块,第二支架的中部开有小孔,第二支架左壁上连接有第四弹性件,第四弹性件的左端连接有磁铁,磁铁右侧中部连接有连接杆,连接杆穿过小孔,连接杆的右端连接有把手,溶解槽的右壁设置有铁块,铁块的右侧中部开有凹槽,磁铁位于凹槽的正右方,磁铁与凹槽相对应。

[0009] 优选地,还包括有进料斗、第二轴承座、丝杆、连杆、螺母、第三轴承座和第二电机,第一支架的右壁从上至下分别连接有第二轴承座、第三轴承座和第二电机,第二轴承座和第三轴承座之间安装有丝杆,丝杆上设置有螺母,丝杆与螺母配合,螺母的右侧中间连接有连杆,连杆的右端连接有进料斗,进料斗位于进料管的正上方。

[0010] 优选地,还包括有凸块、搅块和弹簧,转杆的底部均匀设置有凸块,凸块的个数为3个,搅拌叶片上开有第一通孔,搅拌叶片的底部均匀连接有弹簧,弹簧的末端连接有搅块。

[0011] 优选地,还包括有定位块,底座的顶部左侧设置有定位块,定位块位于收集槽底部的左右两侧,定位块与收集槽底部的左右两侧紧密接触。

[0012] 工作原理:当需要对稀土氧化物进行溶解的时候,首先工作人员打开第二阀门,并关闭第一阀门,工作人员将适量的稀土氧化物和盐酸一起放入溶解槽内,再关闭第二阀门,使得稀土氧化物和盐酸在溶解槽内发生反应。然后工作人员启动电动轮,电动轮收放拉绳,带动溶解槽晃动,溶解槽在第一弹性件和第二弹性件的共同作用下,不停地上下晃动,使溶解槽稀土氧化物和盐酸反应充分,使稀土氧化物溶解得更加高效。当稀土氧化物彻底溶解后,工作人员关闭电动轮,溶解槽在重力的作用下,自然下降,橡胶块顶住溶解槽的底端右侧,防止溶解槽倾倒,工作人员打开第一阀门,溶解槽内的物料便流入收集槽,最后工作人员关闭第一阀门。当需要再次溶解稀土氧化物时,重复上面操作即可。

[0013] 因为还包括有顶板、第一电机、平皮带、第一轴承座、大皮带轮、小皮带轮、搅拌叶片、转杆和转轴,第二支架的左壁顶部连接有顶板,顶板的底部右侧设置有第一电机,第一电机的底部设置有小皮带轮,顶板底部的左侧设置有第一轴承座,第一轴承座上安装有转轴,转轴上设置有大皮带轮,大皮带轮和小皮带轮之间绕有平皮带,溶解槽的顶部中间开有第二通孔,转轴穿过第二通孔,转轴的底部连接有转杆,转杆的左右两端连接有搅拌叶片,所以当适量的稀土氧化物和盐酸一起放入溶解槽后,工作人员启动第一电机,第一电机工作使得小皮带轮转动,进而带动大皮带轮转动,从而使得转轴随着大皮带轮一起转动,转轴带动转杆转动,进而带动搅拌叶片转动。这样做增大搅拌的范围,使得稀土氧化物溶解得更高效,小皮带轮带动大皮带轮,如此即可减慢搅拌叶片转动的速度,防止溶解槽内的液体飞出。

[0014] 因为还包括有把手、连接杆、第四弹性件、磁铁和铁块,第二支架的中部开有小孔,第二支架左壁上连接有第四弹性件,第四弹性件的左端连接有磁铁,磁铁右侧中部连接有连接杆,连接杆穿过小孔,连接杆的右端连接有把手,溶解槽的右壁设置有铁块,铁块的右侧中部开有凹槽,磁铁位于凹槽的正右方,磁铁与凹槽相对应,所以稀土氧化物溶解工作完成时,工作人员向右推动把手,使磁铁卡入凹槽,磁铁吸住铁块,使得在倒溶解槽内的东西时,进一步使得整个装置更平稳。

[0015] 因为还包括有进料斗、第二轴承座、丝杆、连杆、螺母、第三轴承座和第二电机,第一支架的右壁从上至下分别连接有第二轴承座、第三轴承座和第二电机,第二轴承座和第

三轴承座之间安装有丝杆,丝杆上设置有螺母,丝杆与螺母配合,螺母的右侧中间连接有连杆,连杆的右端连接有进料斗,进料斗位于进料管的正上方,所以在进料的时候,首先工作人员启动第二电机,第二电机工作带动丝杆运动,进而带动螺母运动,当进料斗的下端与进料管相接触的时候,工作人员关闭第二电机,然后工作人员打开第二阀门,工作人员将适量的稀土氧化物和盐酸一起放入进料斗,再进入到溶解槽内,如此即可在进料的时候,避免盐酸洒在溶解槽外,避免造成机械故障。

[0016] 因为还包括有凸块、搅块和弹簧,转杆的底部均匀设置有凸块,凸块的个数为3个,搅拌叶片上开有第一通孔,搅拌叶片的底部均匀连接有弹簧,弹簧的末端连接有搅块,所以在搅拌的过程中,可以增大搅拌的范围,提高溶解效率。

[0017] 因为还包括有定位块,底座的顶部左侧设置有定位块,定位块位于收集槽底部的左右两侧,定位块与收集槽底部的左右两侧紧密接触,所以当出料的时候,定位块可以避免收集槽倾倒,避免因收集槽倾倒,溶解槽内的东西洒在装置上,造成机械故障。

[0018] (3)有益效果

本发明达到了高效溶解稀土氧化物的效果,本发明可以避免溶解槽内的东西洒在装置上,避免了机械故障,操作简单,溶解效果好,增大溶解范围,溶解装置的稳定性强,装置整体结构简单,易于维护,装置可靠性高。

附图说明

[0019] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0020] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0021] 图3为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0022] 图4为本发明的第二种部分主视结构示意图。

[0023] 图5为本发明的第三种部分主视结构示意图。

[0024] 图6为本发明的第四种部分主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-底座,2-第一支杆,3-第二支杆,4-收集槽,5-第三支杆,6-电动轮,7-拉绳,8-第一弹性件,9-第一支架,10-出料管,11-第一阀门,12-第二弹性件,13-橡胶块,14-第三弹性件,15-第二支架,16-溶解槽,17-第二阀门,18-进料管,19-顶板,20-第一电机,21-平皮带,22-第一轴承座,23-大皮带轮,24-小皮带轮,25-搅拌叶片,26-转杆,27-转轴,28-把手,29-连接杆,30-小孔,31-第四弹性件,32-磁铁,33-铁块,34-凹槽,35-进料斗,36-第二轴承座,37-丝杆,38-连杆,39-螺母,40-第三轴承座,41-第二电机,42-第一通孔,43-凸块,44-搅块,45-弹簧,46-定位块,47-第二通孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0027] 实施例1

一种稀土氧化物高效溶解设备,如图1-6所示,包括有底座1、第一支杆2、第二支杆3、收集槽4、第三支杆5、电动轮6、拉绳7、第一弹性件8、第一支架9、出料管10、第一阀门11、第二弹性件12、橡胶块13、第三弹性件14、第二支架15、溶解槽16、第二阀门17和进料管18,底座1的顶部中间连接有第二支杆3,第二支杆3的顶部通过销轴连接有溶解槽16,第二支杆3的左

右两壁上设置有第二弹性件12,第二弹性件12的顶端与溶解槽16的底部相连接,底座1的顶部右侧连接有第一支杆2,第一支杆2的顶部连接有橡胶块13,底座1的顶部左侧放置有收集槽4,底座1的顶部左侧连接有第三支杆5,第三支杆5位于收集槽4的左侧,第三支杆5的顶部设置有电动轮6,电动轮6上绕有拉绳7,拉绳7的上端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部左端连接有第一支架9,第一支架9右壁的下方连接有第一弹性件8,第一弹性件8位于拉绳7的后侧,第一弹性件8的顶端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部的右端连接有第二支架15,第二支架15的左壁下方连接有第三弹性件14,第三弹性件14的顶端与溶解槽16的底部右侧相连接,溶解槽16的顶部左侧设置有进料管18,进料管18上设置有第二阀门17,溶解槽16的底部左侧设置有出料管10,出料管10位于收集槽4的正上方,出料管10上设置有第一阀门11。

[0028] 实施例2

一种稀土氧化物高效溶解设备,如图1-6所示,包括有底座1、第一支杆2、第二支杆3、收集槽4、第三支杆5、电动轮6、拉绳7、第一弹性件8、第一支架9、出料管10、第一阀门11、第二弹性件12、橡胶块13、第三弹性件14、第二支架15、溶解槽16、第二阀门17和进料管18,底座1的顶部中间连接有第二支杆3,第二支杆3的顶部通过销轴连接有溶解槽16,第二支杆3的左右两壁上设置有第二弹性件12,第二弹性件12的顶端与溶解槽16的底部相连接,底座1的顶部右侧连接有第一支杆2,第一支杆2的顶部连接有橡胶块13,底座1的顶部左侧放置有收集槽4,底座1的顶部左侧连接有第三支杆5,第三支杆5位于收集槽4的左侧,第三支杆5的顶部设置有电动轮6,电动轮6上绕有拉绳7,拉绳7的上端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部左端连接有第一支架9,第一支架9右壁的下方连接有第一弹性件8,第一弹性件8位于拉绳7的后侧,第一弹性件8的顶端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部的右端连接有第二支架15,第二支架15的左壁下方连接有第三弹性件14,第三弹性件14的顶端与溶解槽16的底部右侧相连接,溶解槽16的顶部左侧设置有进料管18,进料管18上设置有第二阀门17,溶解槽16的底部左侧设置有出料管10,出料管10位于收集槽4的正上方,出料管10上设置有第一阀门11。

[0029] 还包括有顶板19、第一电机20、平皮带21、第一轴承座22、大皮带轮23、小皮带轮24、搅拌叶片25、转杆26和转轴27,第二支架15的左壁顶部连接有顶板19,顶板19的底部右侧设置有第一电机20,第一电机20的底部设置有小皮带轮24,顶板19底部的左侧设置有第一轴承座22,第一轴承座22上安装有转轴27,转轴27上设置有大皮带轮23,大皮带轮23和小皮带轮24之间绕有平皮带21,溶解槽16的顶部中间开有第二通孔47,转轴27穿过第二通孔47,转轴27的底部连接有转杆26,转杆26的左右两端连接有搅拌叶片25。

[0030] 实施例3

一种稀土氧化物高效溶解设备,如图1-6所示,包括有底座1、第一支杆2、第二支杆3、收集槽4、第三支杆5、电动轮6、拉绳7、第一弹性件8、第一支架9、出料管10、第一阀门11、第二弹性件12、橡胶块13、第三弹性件14、第二支架15、溶解槽16、第二阀门17和进料管18,底座1的顶部中间连接有第二支杆3,第二支杆3的顶部通过销轴连接有溶解槽16,第二支杆3的左右两壁上设置有第二弹性件12,第二弹性件12的顶端与溶解槽16的底部相连接,底座1的顶部右侧连接有第一支杆2,第一支杆2的顶部连接有橡胶块13,底座1的顶部左侧放置有收集槽4,底座1的顶部左侧连接有第三支杆5,第三支杆5位于收集槽4的左侧,第三支杆5的顶部

设置有电动轮6,电动轮6上绕有拉绳7,拉绳7的上端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部左端连接有第一支架9,第一支架9右壁的下方连接有第一弹性件8,第一弹性件8位于拉绳7的后侧,第一弹性件8的顶端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部的右端连接有第二支架15,第二支架15的左壁下方连接有第三弹性件14,第三弹性件14的顶端与溶解槽16的底部右侧相连接,溶解槽16的顶部左侧设置有进料管18,进料管18上设置有第二阀门17,溶解槽16的底部左侧设置有出料管10,出料管10位于收集槽4的正上方,出料管10上设置有第一阀门11。

[0031] 还包括有顶板19、第一电机20、平皮带21、第一轴承座22、大皮带轮23、小皮带轮24、搅拌叶片25、转杆26和转轴27,第二支架15的左壁顶部连接有顶板19,顶板19的底部右侧设置有第一电机20,第一电机20的底部设置有小皮带轮24,顶板19底部的左侧设置有第一轴承座22,第一轴承座22上安装有转轴27,转轴27上设置有大皮带轮23,大皮带轮23和小皮带轮24之间绕有平皮带21,溶解槽16的顶部中间开有第二通孔47,转轴27穿过第二通孔47,转轴27的底部连接有转杆26,转杆26的左右两端连接有搅拌叶片25。

[0032] 还包括有把手28、连接杆29、第四弹性件31、磁铁32和铁块33,第二支架15的中部开有小孔30,第二支架15左壁上连接有第四弹性件31,第四弹性件31的左端连接有磁铁32,磁铁32右侧中部连接有连接杆29,连接杆29穿过小孔30,连接杆29的右端连接有把手28,溶解槽16的右壁设置有铁块33,铁块33的右侧中部开有凹槽34,磁铁32位于凹槽34的正右方,磁铁32与凹槽34相对应。

[0033] 实施例4

一种稀土氧化物高效溶解设备,如图1-6所示,包括有底座1、第一支杆2、第二支杆3、收集槽4、第三支杆5、电动轮6、拉绳7、第一弹性件8、第一支架9、出料管10、第一阀门11、第二弹性件12、橡胶块13、第三弹性件14、第二支架15、溶解槽16、第二阀门17和进料管18,底座1的顶部中间连接有第二支杆3,第二支杆3的顶部通过销轴连接有溶解槽16,第二支杆3的左右两壁上设置有第二弹性件12,第二弹性件12的顶端与溶解槽16的底部相连接,底座1的顶部右侧连接有第一支杆2,第一支杆2的顶部连接有橡胶块13,底座1的顶部左侧放置有收集槽4,底座1的顶部左侧连接有第三支杆5,第三支杆5位于收集槽4的左侧,第三支杆5的顶部设置有电动轮6,电动轮6上绕有拉绳7,拉绳7的上端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部左端连接有第一支架9,第一支架9右壁的下方连接有第一弹性件8,第一弹性件8位于拉绳7的后侧,第一弹性件8的顶端与溶解槽16的底部左侧相连接,底座1的顶部的右端连接有第二支架15,第二支架15的左壁下方连接有第三弹性件14,第三弹性件14的顶端与溶解槽16的底部右侧相连接,溶解槽16的顶部左侧设置有进料管18,进料管18上设置有第二阀门17,溶解槽16的底部左侧设置有出料管10,出料管10位于收集槽4的正上方,出料管10上设置有第一阀门11。

[0034] 还包括有顶板19、第一电机20、平皮带21、第一轴承座22、大皮带轮23、小皮带轮24、搅拌叶片25、转杆26和转轴27,第二支架15的左壁顶部连接有顶板19,顶板19的底部右侧设置有第一电机20,第一电机20的底部设置有小皮带轮24,顶板19底部的左侧设置有第一轴承座22,第一轴承座22上安装有转轴27,转轴27上设置有大皮带轮23,大皮带轮23和小皮带轮24之间绕有平皮带21,溶解槽16的顶部中间开有第二通孔47,转轴27穿过第二通孔47,转轴27的底部连接有转杆26,转杆26的左右两端连接有搅拌叶片25。

[0035] 还包括有把手28、连接杆29、第四弹性件31、磁铁32和铁块33,第二支架15的中部开有小孔30,第二支架15左壁上连接有第四弹性件31,第四弹性件31的左端连接有磁铁32,磁铁32右侧中部连接有连接杆29,连接杆29穿过小孔30,连接杆29的右端连接有把手28,溶解槽16的右壁设置有铁块33,铁块33的右侧中部开有凹槽34,磁铁32位于凹槽34的正右方,磁铁32与凹槽34相对应。

[0036] 还包括有进料斗35、第二轴承座36、丝杆37、连杆38、螺母39、第三轴承座40和第二电机41,第一支架9的右壁从上至下分别连接有第二轴承座36、第三轴承座40和第二电机41,第二轴承座36和第三轴承座40之间安装有丝杆37,丝杆37上设置有螺母39,丝杆37与螺母39配合,螺母39的右侧中间连接有连杆38,连杆38的右端连接有进料斗35,进料斗35位于进料管18的正上方。

[0037] 还包括有凸块43、搅块44和弹簧45,转杆26的底部均匀设置有凸块43,凸块43的个数为3个,搅拌叶片25上开有第一通孔42,搅拌叶片25的底部均匀连接有弹簧45,弹簧45的末端连接有搅块44。

[0038] 还包括有定位块46,底座1的顶部左侧设置有定位块46,定位块46位于收集槽4底部的左右两侧,定位块46与收集槽4底部的左右两侧紧密接触。

[0039] 工作原理:当需要对稀土氧化物进行溶解的时候,首先工作人员打开第二阀门17,并关闭第一阀门11,工作人员将适量的稀土氧化物和盐酸一起放入溶解槽16内,再关闭第二阀门17,使得稀土氧化物和盐酸在溶解槽16内发生反应。然后工作人员启动电动轮6,电动轮6收放拉绳7,带动溶解槽16晃动,溶解槽16在第一弹性件8和第二弹性件12的共同作用下,不停地上下晃动,使溶解槽16稀土氧化物和盐酸反应充分,使稀土氧化物溶解得更加高效。当稀土氧化物彻底溶解后,工作人员关闭电动轮6,溶解槽16在重力的作用下,自然下降,橡胶块13顶住溶解槽16的底端右侧,防止溶解槽16倾倒,工作人员打开第一阀门11,溶解槽16内的物料便流入收集槽4,最后工作人员关闭第一阀门11。当需要再次溶解稀土氧化物时,重复上面操作即可。

[0040] 因为还包括有顶板19、第一电机20、平皮带21、第一轴承座22、大皮带轮23、小皮带轮24、搅拌叶片25、转杆26和转轴27,第二支架15的左壁顶部连接有顶板19,顶板19的底部右侧设置有第一电机20,第一电机20的底部设置有小皮带轮24,顶板19底部的左侧设置有第一轴承座22,第一轴承座22上安装有转轴27,转轴27上设置有大皮带轮23,大皮带轮23和小皮带轮24之间绕有平皮带21,溶解槽16的顶部中间开有第二通孔47,转轴27穿过第二通孔47,转轴27的底部连接有转杆26,转杆26的左右两端连接有搅拌叶片25,所以当适量的稀土氧化物和盐酸一起放入溶解槽16后,工作人员启动第一电机20,第一电机20工作使得小皮带轮24转动,进而带动大皮带轮23转动,从而使得转轴27随着大皮带轮23一起转动,转轴27带动转杆26转动,进而带动搅拌叶片25转动。这样做增大搅拌的范围,使得稀土氧化物溶解得更高效,小皮带轮24带动大皮带轮23,如此即可减慢搅拌叶片25转动的速度,防止溶解槽16内的液体飞出。

[0041] 因为还包括有把手28、连接杆29、第四弹性件31、磁铁32和铁块33,第二支架15的中部开有小孔30,第二支架15左壁上连接有第四弹性件31,第四弹性件31的左端连接有磁铁32,磁铁32右侧中部连接有连接杆29,连接杆29穿过小孔30,连接杆29的右端连接有把手28,溶解槽16的右壁设置有铁块33,铁块33的右侧中部开有凹槽34,磁铁32位于凹槽34的正

右方,磁铁32与凹槽34相对应,所以稀土氧化物溶解工作完成时,工作人员向右推动把手28,使磁铁32卡入凹槽34,磁铁32吸住铁块33,使得在倒溶解槽16内的东西时,进一步使得整个装置更平稳。

[0042] 因为还包括有进料斗35、第二轴承座36、丝杆37、连杆38、螺母39、第三轴承座40和第二电机41,第一支架9的右壁从上至下分别连接有第二轴承座36、第三轴承座40和第二电机41,第二轴承座36和第三轴承座40之间安装有丝杆37,丝杆37上设置有螺母39,丝杆37与螺母39配合,螺母39的右侧中间连接有连杆38,连杆38的右端连接有进料斗35,进料斗35位于进料管18的正上方,所以在进料的时候,首先工作人员启动第二电机41,第二电机41工作带动丝杆37运动,进而带动螺母39运动,当进料斗35的下端与进料管18相接触的时候,工作人员关闭第二电机41,然后工作人员打开第二阀门17,工作人员将适量的稀土氧化物和盐酸一起放入进料斗35,再进入到溶解槽16内,如此即可在进料的时候,避免盐酸洒在溶解槽16外,避免造成机械故障。

[0043] 因为还包括有凸块43、搅块44和弹簧45,转杆26的底部均匀设置有凸块43,凸块43的个数为3个,搅拌叶片25上开有第一通孔42,搅拌叶片25的底部均匀连接有弹簧45,弹簧45的末端连接有搅块44,所以在搅拌的过程中,可以增大搅拌的范围,提高溶解效率。

[0044] 因为还包括有定位块46,底座1的顶部左侧设置有定位块46,定位块46位于收集槽4底部的左右两侧,定位块46与收集槽4底部的左右两侧紧密接触,所以当出料的时候,定位块46可以避免收集槽4倾倒,避免因收集槽4倾倒,溶解槽16内的东西洒在装置上,造成机械故障。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

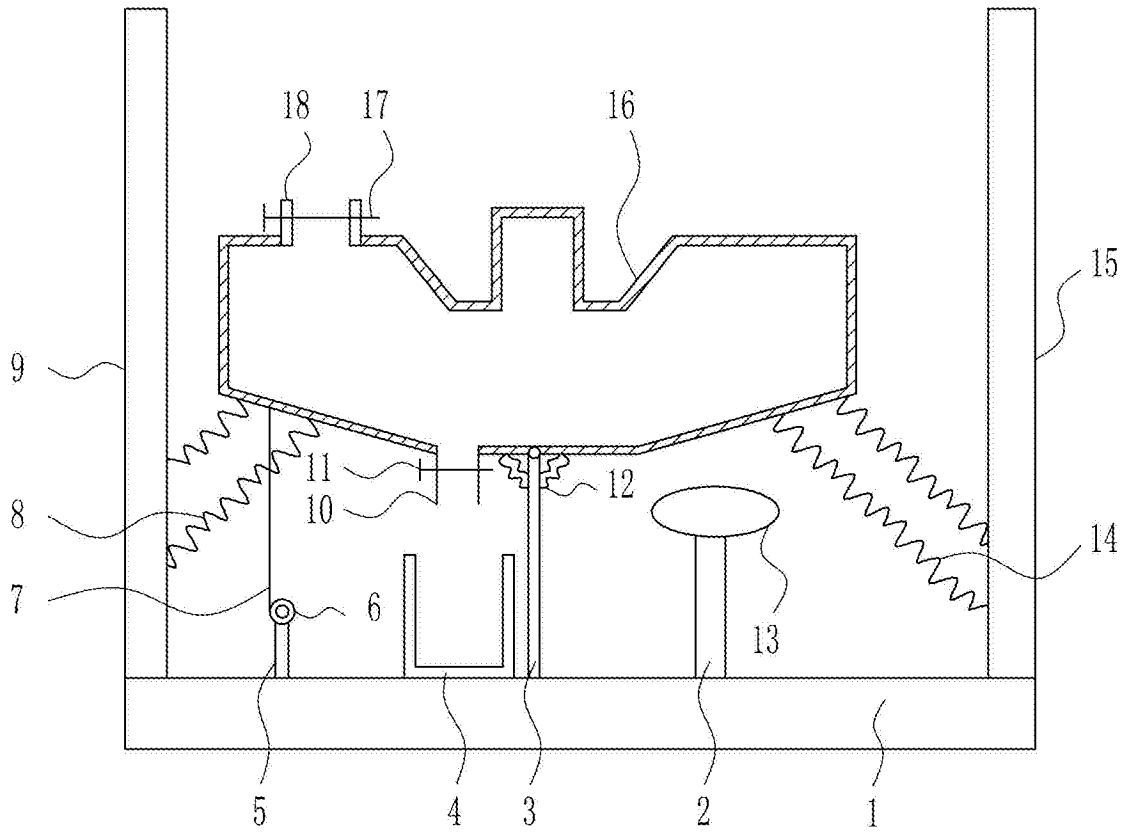


图1

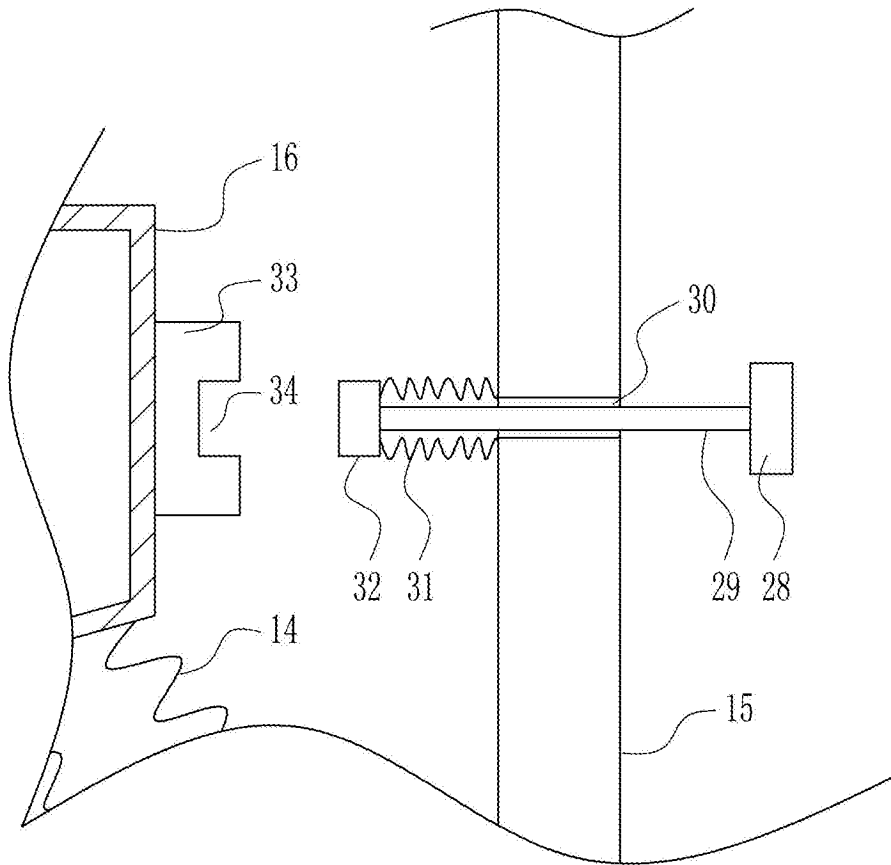


图3

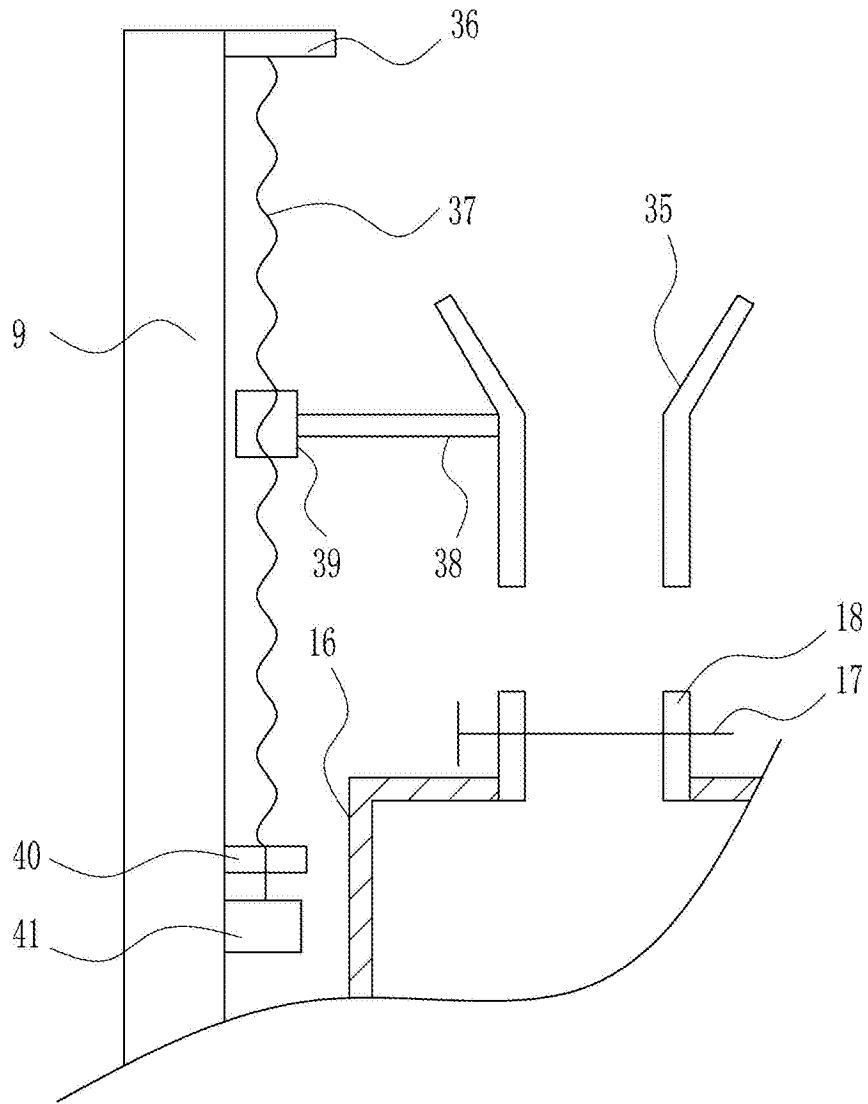


图4

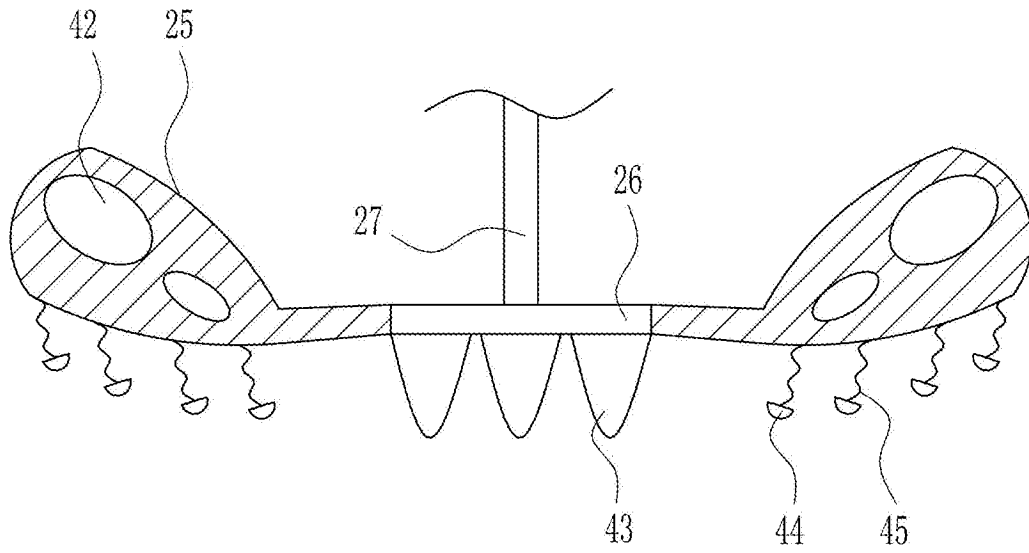


图5

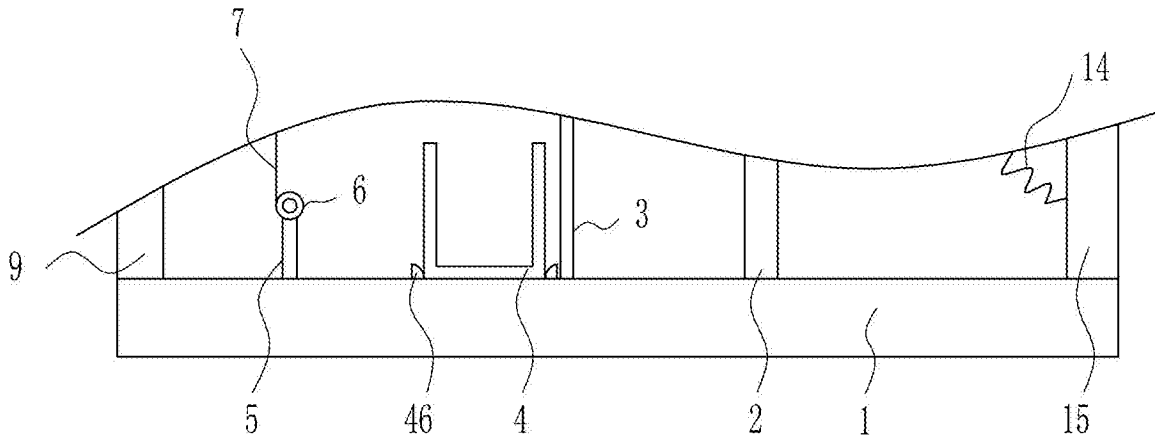


图6