



(21) 申请号 202420512324.2

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 商洛学院

地址 726000 陕西省商洛市商州区北新街
10号商洛学院

(72) 发明人 代卫丽 田浩 宋月红 刘彦峰
张美丽 韩茜 刘宇 庞翔瑞

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123

专利代理师 王世杰

(51) Int.Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 35/83 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

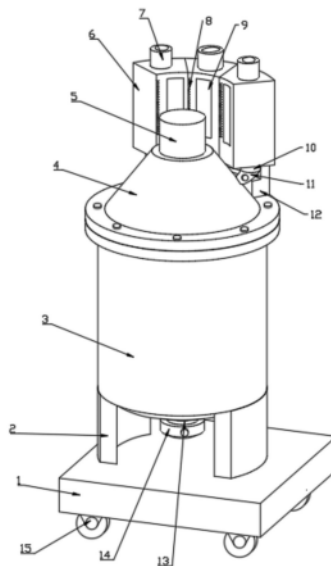
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属制备用混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属制备用混合搅拌装置,包括底座、支撑弧板、搅拌箱、计量箱、第一粉碎盘和第二粉碎盘,底座顶端固定连接支撑弧板,支撑弧板顶端固定连接搅拌箱,搅拌箱顶端通过螺栓固定连接箱盖,箱盖后侧顶端固定连接支撑架,支撑架顶端固定连接计量箱,计量箱外壁设置刻度线和观察窗,箱盖顶端固定连接电机,电机输出端固定连接传动杆,传动杆底端固定连接第一粉碎盘,搅拌箱内部在第一粉碎盘底端固定连接第二粉碎盘。通过将金属的原料沿着进料口导入计量箱内部,且通过在计量箱外壁设置刻度线和贯穿窗,并通过第一阀门控制出量,控制进入搅拌箱内部的量,使金属溶液的配比更加精确。



1. 一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:包括底座(1)、支撑弧板(2)、搅拌箱(3)、计量箱(6)、第一粉碎盘(18)和第二粉碎盘(19),所述底座(1)顶端固定连接有支撑弧板(2),所述支撑弧板(2)顶端固定连接有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)顶端通过螺栓固定连接有箱盖(4),所述箱盖(4)后侧顶端固定连接有支撑架(12),所述支撑架(12)顶端固定连接有计量箱(6),所述计量箱(6)外壁设置有刻度线(8)和观察窗(9),所述箱盖(4)顶端固定连接有电机(5),所述电机(5)输出端固定连接有传动杆(16),所述传动杆(16)底端固定连接有第一粉碎盘(18),所述搅拌箱(3)内部在第一粉碎盘(18)底端固定连接有第二粉碎盘(19),所述第二粉碎盘(19)中部转动连接有传动杆(16),所述第一粉碎盘(18)和第二粉碎盘(19)内部分别固定连接有粉碎轮(21),所述传动杆(16)底端固定连接有螺纹推杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:所述底座(1)底端四角分别固定安装有承重轮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:所述计量箱(6)底端固定连接有第一出料管(10),所述第一出料管(10)一端固定贯通连接有箱盖(4),所述第一出料管(10)外壁固定连接有第一阀门(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(3)底端固定贯通有第二出料管(13),所述第二出料管(13)外壁固定安装有第二阀门(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:所述传动杆(16)外壁固定连接有若干个搅拌杆(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:所述计量箱(6)设置为三个,三个所述计量箱(6)排布成弧形形状,所述计量箱(6)顶端设置有进料口(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属制备用混合搅拌装置,其特征在于:所述粉碎轮(21)设置为若干个,若干个所述粉碎轮(21)环绕排布在第一粉碎盘(18)内部和第二粉碎盘(19)内部。

一种金属制备用混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合搅拌技术领域,具体是一种金属制备用混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 合金是指一种金属与另一种或几种金属或非金属经过混合熔化,冷却凝固后得到的具有金属性质的固体产物。在将多种金属、金属等混合时需要通过搅拌装置进行混合搅拌,现有的处理方式是直接将多种金属、金属直接倒入搅拌桶中,再通过加热使金属熔化至金属溶液,但由于每种金属、金属都各自堆砌在一起,给混合搅拌带来了很大的难度;传统机械搅拌方式容易使合金溶液出现离心分离,使多种金属、金属之间无法很好的混合,从而加剧了熔体凝固过程的不均匀性,旋转的速度越高,这种分离现象越突出,混合搅拌效果不佳,且造成合金金属溶液中元素分布不均匀,从而影响合金金属的质量。

[0003] 但是现有技术中的专利存在以下几种缺点:

[0004] (1) 现有技术中的专利在使用的时候不便于将搅拌装置内部结块的结块进行粉碎,导致原料混合不彻底,且不便于对沉淀在箱底的原料进行搅拌;

[0005] (2) 现有技术中的专利设备的不能对原料的进入搅拌装置的量进行控制和计量。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可以方便对搅拌原料进行粉碎结块和精准控量的设备。

[0007] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种金属制备用混合搅拌装置,包括底座、支撑弧板、搅拌箱、计量箱、第一粉碎盘和第二粉碎盘,所述底座顶端固定连接支撑弧板,所述支撑弧板顶端固定连接搅拌箱,所述搅拌箱顶端通过螺栓固定连接箱盖,所述箱盖后侧顶端固定连接支撑架,所述支撑架顶端固定连接计量箱,所述计量箱外壁设置有刻度线和观察窗,所述箱盖顶端固定连接电机,所述电机输出端固定连接传动杆,所述传动杆底端固定连接第一粉碎盘,所述搅拌箱内部在第一粉碎盘底端固定连接第二粉碎盘,所述第二粉碎盘中部转动连接有传动杆,所述第一粉碎盘和第二粉碎盘内部分别固定连接粉碎轮,所述传动杆底端固定连接螺纹推杆。

[0008] 进一步,所述底座底端四角分别固定安装有承重轮。

[0009] 进一步,所述计量箱底端固定连接第一出料管,所述第一出料管一端固定贯通连接有箱盖,所述第一出料管外壁固定连接第一阀门。

[0010] 进一步,所述搅拌箱底端固定贯通有第二出料管,所述第二出料管外壁固定安装有第二阀门。

[0011] 进一步,所述传动杆外壁固定连接若干个搅拌杆。

[0012] 进一步,所述计量箱设置为三个,三个所述计量箱排布成弧形形状,所述计量箱顶端设置有进料口。

[0013] 进一步,所述粉碎轮设置为若干个,若干个所述粉碎轮环绕排布在第一粉碎盘内

部和第二粉碎盘内部。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：

[0015] (1) 本实用新型上通过将金属溶液沿着进料口导入计量箱内部,且通过在计量箱外壁设置有刻度线和贯穿窗,并通过第一阀门控制出量,控制进入搅拌箱内部的量,使金属的配比更加精确;

[0016] (2) 本实用新型通过在传动杆底端设置有第一粉碎盘,在搅拌箱内部设置有第二粉碎盘,并在第一粉碎盘和第二粉碎盘内部分别设置有粉碎轮,便于对原料搅拌时产生结块进行粉碎,避免搅拌不均匀,通过在传动杆底端设置有螺纹推杆,使沉淀在搅拌箱底端的原料可以搅拌,防止搅拌箱内部堆积的原料,且搅拌杆不便于搅拌,造成搅拌不均匀,通过打开第二阀门,将搅拌好的金属从第二出料管导入。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种金属制备用混合搅拌装置的立体图一。

[0018] 图2是本实用新型一种金属制备用混合搅拌装置的立体图二。

[0019] 图3是本实用新型一种金属制备用混合搅拌装置的搅拌装置侧视图。

[0020] 如图所示:1、底座;2、支撑弧板;3、搅拌箱;4、箱盖;5、电机;6、计量箱;7、进料口;8、刻度线;9、观察窗;10、第一出料管;11、第一阀门;12、支撑架;13、第二出料管;14、第二阀门;15、承重轮;16、传动杆;17、搅拌杆;18、第一粉碎盘;19、第二粉碎盘;20、螺纹推杆;21、粉碎轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0022] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0023] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0024] 如图1至图3所示,一种金属制备用混合搅拌装置,包括底座1、支撑弧板2、搅拌箱3、计量箱6、第一粉碎盘18和第二粉碎盘19,底座1顶端固定连接支撑弧板2,支撑弧板2顶端固定连接搅拌箱3,搅拌箱3顶端通过螺栓固定连接箱盖4,箱盖4后侧顶端固定连接支撑架12,支撑架12顶端固定连接计量箱6,计量箱6外壁设置有刻度线8和观察窗9,箱盖4顶端固定连接电机5,电机5输出端固定连接传动杆16,传动杆16底端固定连接第一粉碎盘18,搅拌箱3内部在第一粉碎盘18底端固定连接第二粉碎盘19,第二粉碎盘19中部转动连接传动杆16,第一粉碎盘18和第二粉碎盘19内部分别固定连接粉碎轮21,传动杆16底端固定连接螺纹推杆20,通过将金属的原料沿着进料口7导入计量箱6内部,且通过在计量箱6外壁设置有刻度线8和贯穿窗,并通过第一阀门11控制出量,控制进入搅拌箱3内部的量,使金属的配比更加精确,通过在传动杆16底端设置第一粉碎盘18,在搅拌箱3内部设置第二粉碎盘19,并在第一粉碎盘18和第二粉碎盘19内部分别设置粉碎轮21,便于对原料搅拌时产生结块进行粉碎,避免搅拌不均匀,通过在传动杆16底端设置螺

纹推杆20,使沉淀在搅拌箱3底端的原料可以搅拌,防止搅拌箱3内部堆积的原料,且搅拌杆17不便于搅拌,造成搅拌不均匀。

[0025] 底座1底端四角分别固定安装有承重轮15,通过在底座1底端设置有承重轮15,便于推动设备整体移动。

[0026] 计量箱6底端固定连接有第一出料管10,第一出料管10一端固定贯通连接有箱盖4,第一出料管10外壁固定连接有第一阀门11,通过第一阀门11控制出量,控制进入搅拌箱3内部的量,使金属的配比更加精确。

[0027] 搅拌箱3底端固定贯通有第二出料管13,第二出料管13外壁固定安装有第二阀门14,通过打开第二阀门14,将搅拌好的金属从第二出料管13导入。

[0028] 传动杆16外壁固定连接有若干个搅拌杆17,计量箱6设置为三个,三个计量箱6排布成弧形形状,计量箱6顶端设置有进料口7,粉碎轮21设置为若干个,若干个粉碎轮21环绕排布在第一粉碎盘18内部和第二粉碎盘19内部。

[0029] 在具体的使用中,先通过将金属的原料沿着进料口7导入计量箱6内部,且通过在计量箱6外壁设置有刻度线8和贯穿窗,并通过第一阀门11控制出量,控制进入搅拌箱3内部的量,使金属的配比更加精确,通过启动电机5带动传动杆16转动,传动杆16带动搅拌杆17转动,便于将搅拌箱3内部的原料进行搅拌,通过在传动杆16底端设置有第一粉碎盘18,在搅拌箱3内部设置有第二粉碎盘19,并在第一粉碎盘18和第二粉碎盘19内部分别设置有粉碎轮21,便于对原料搅拌时产生结块进行粉碎,避免搅拌不均匀,通过在传动杆16底端设置有螺纹推杆20,使沉淀在搅拌箱3底端的原料可以搅拌,防止搅拌箱3内部堆积的原料,且搅拌杆17不便于搅拌,造成搅拌不均匀,通过打开第二阀门14,将搅拌好的金属从第二出料管13导入。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

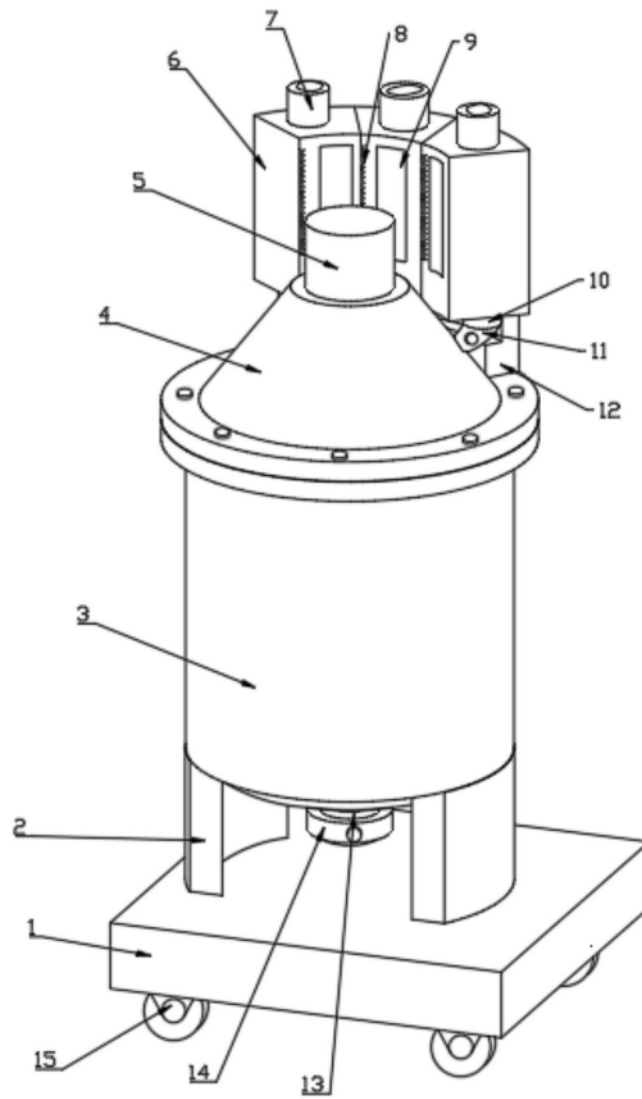


图1

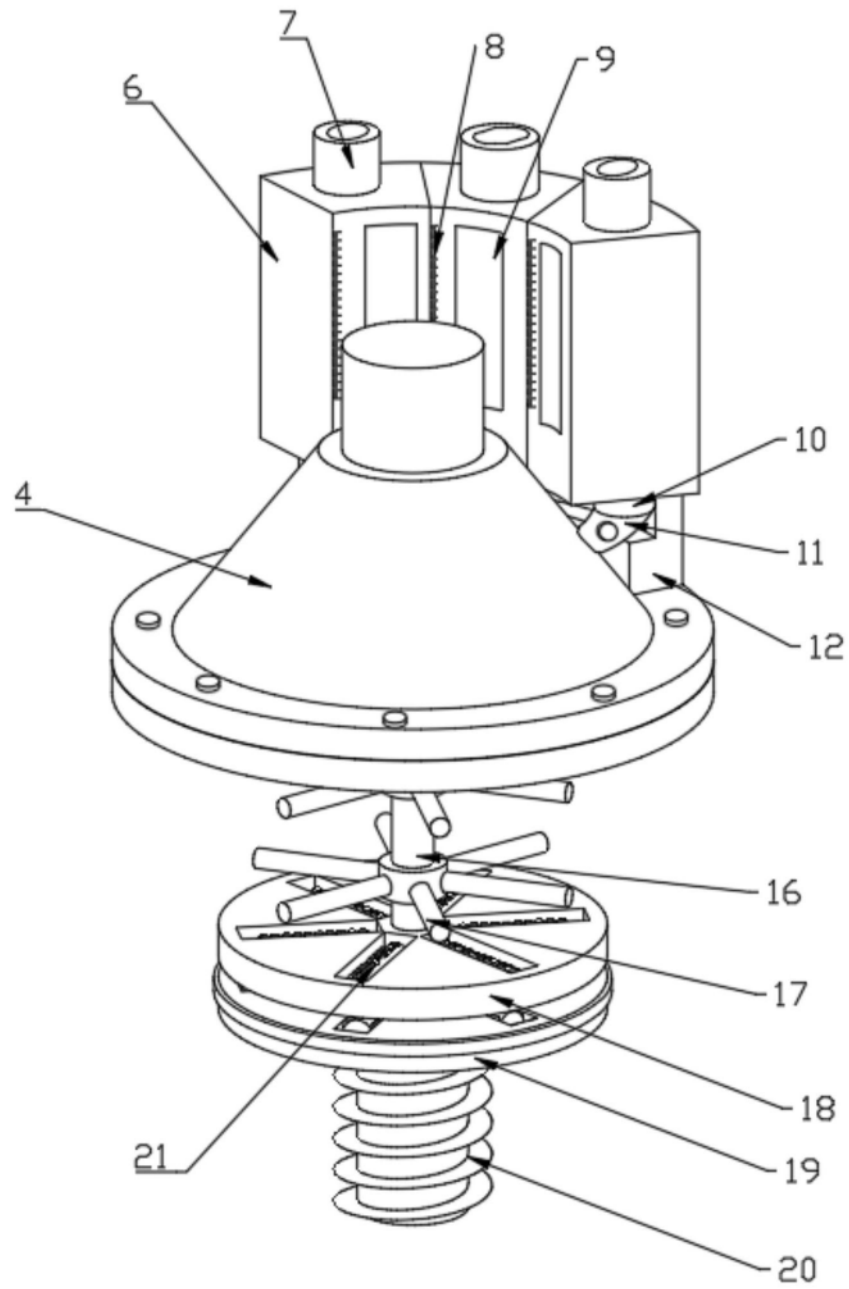


图2

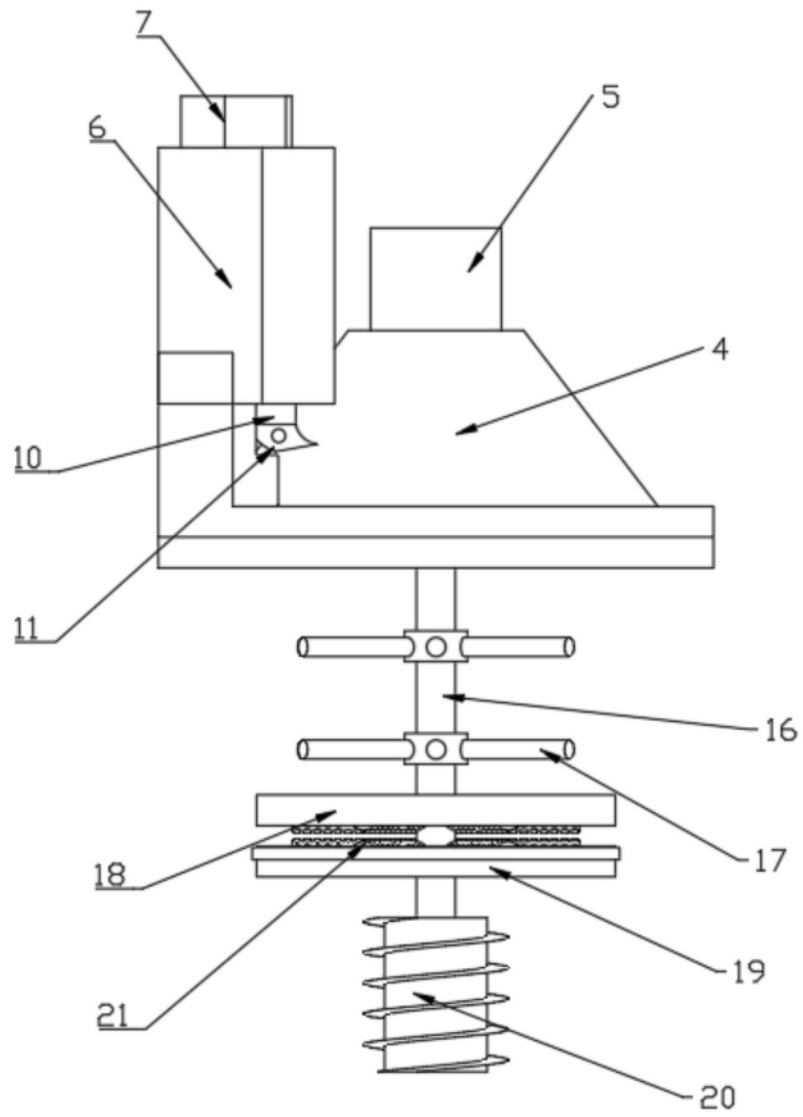


图3