



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205760727 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620642921.2

B01F 11/00(2006.01)

(22)申请日 2016.06.23

B01F 13/10(2006.01)

(73)专利权人 信丰县包钢新利稀土有限责任公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县嘉定镇
星村路

(72)发明人 刘勇 张华 张相良 谢志忠

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 韦宇昕

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

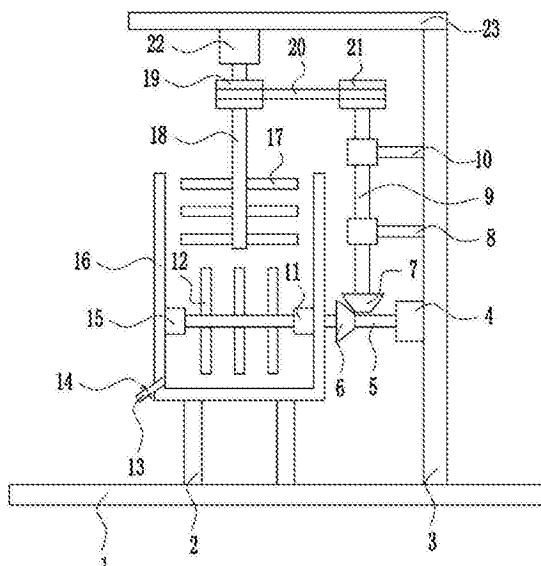
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钕铁硼废料高效搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种搅拌装置，尤其涉及一种钕铁硼废料高效搅拌装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作简单、效率高、投入费用较低的钕铁硼废料高效搅拌装置。为了解决上述技术问题，本实用新型提供了这样一种钕铁硼废料高效搅拌装置，包括有底板、支杆、支架、电机、转轴I、锥齿轮I、锥齿轮II、轴承座I、转轴II、轴承座II、轴承座III、叶片I、出料管、电控阀、轴承座IV、搅拌桶、叶片II、转轴III、皮带轮I、平皮带、皮带轮II、轴承座V和顶板，底板顶部左侧对称设有支杆，支杆顶端设有搅拌桶，搅拌桶左壁下部设有出料管，出料管上设有电控阀，搅拌桶左壁内侧设有轴承座IV。本实用新型达到了操作简单、效率高、投入费用较低的效果。



1. 一种钕铁硼废料高效搅拌装置，其特征在于，包括有底板(1)、支杆(2)、支架(3)、电机(4)、转轴I(5)、锥齿轮I(6)、锥齿轮II(7)、轴承座I(8)、转轴II(9)、轴承座II(10)、轴承座III(11)、叶片I(12)、出料管(13)、电控阀(14)、轴承座IV(15)、搅拌桶(16)、叶片II(17)、转轴III(18)、皮带轮I(19)、平皮带(20)、皮带轮II(21)、轴承座V(22)和顶板(23)，底板(1)顶部左侧对称设有支杆(2)，支杆(2)顶端设有搅拌桶(16)，搅拌桶(16)左壁下部设有出料管(13)，出料管(13)上设有电控阀(14)，搅拌桶(16)左壁内侧设有轴承座IV(15)，搅拌桶(16)右壁内侧设有轴承座III(11)，轴承座IV(15)和轴承座III(11)上设有转轴I(5)，转轴I(5)穿过搅拌桶(16)右壁，底板(1)顶部右侧设有支架(3)，支架(3)左侧从上至下依次设有轴承座II(10)、轴承座I(8)和电机(4)，电机(4)与转轴I(5)左端连接，电机(4)与轴承座III(11)之间的转轴I(5)上设有锥齿轮I(6)，且轴承座III(11)与轴承座IV(15)之间的转轴I(5)上均匀设有叶片I(12)，轴承座I(8)和轴承座II(10)上设有转轴II(9)，转轴II(9)顶端设有皮带轮II(21)，底端设有锥齿轮II(7)，锥齿轮II(7)与锥齿轮I(6)啮合，支架(3)顶端设有顶板(23)，顶板(23)底部设有轴承座V(22)，轴承座V(22)上设有转轴III(18)，转轴III(18)上部设有皮带轮I(19)，皮带轮I(19)与皮带轮II(21)之间连接有平皮带(20)，转轴III(18)下部均匀设有叶片II(17)，叶片II(17)位于搅拌桶(16)内。

2. 根据权利要求1所述的一种钕铁硼废料高效搅拌装置，其特征在于，叶片I(12)和叶片II(17)上设有小孔(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种钕铁硼废料高效搅拌装置，其特征在于，还包括有激振器(25)，搅拌桶(16)左壁外侧上部设有激振器(25)。

一种钕铁硼废料高效搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌装置,尤其涉及一种钕铁硼废料高效搅拌装置。

背景技术

[0002] 钕铁硼,简单来讲是一种磁铁,和我们平时见到的磁铁所不同的是,其优异的磁性能而被称为“磁王”。钕铁硼中含有大量的稀土元素钕、铁及硼,其特性硬而脆。由于表面极易被氧化腐蚀,钕铁硼必须进行表面涂层处理。表面化学钝化是很好的解决方法之一。钕铁硼作为稀土永磁材料的一种具有极高的磁能积和矫顽力,同时高能量密度的优点使钕铁硼永磁材料在现代工业和电子技术中获得了广泛应用,从而使仪器仪表、电声电机、磁选磁化等设备的小型化、轻量化、薄型化成为可能。钕铁硼的优点是性价比高,具良好的机械特性;不足之处在于工作温度低,温度特性差,且易于粉化腐蚀,必须通过调整其化学成分和采取表面处理方法使之得以改进,才能达到实际应用的要求。

[0003] 现有的钕铁硼废料搅拌装置存在操作复杂、效率低、投入费用较高的缺点,因此亟需研发一种操作简单、效率高、投入费用较低的钕铁硼废料高效搅拌装置。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的钕铁硼废料搅拌装置存在操作复杂、效率低、投入费用较高的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作简单、效率高、投入费用较低的钕铁硼废料高效搅拌装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种钕铁硼废料高效搅拌装置,包括有底板、支杆、支架、电机、转轴I、锥齿轮I、锥齿轮II、轴承座I、转轴II、轴承座II、轴承座III、叶片I、出料管、电控阀、轴承座IV、搅拌桶、叶片II、转轴III、皮带轮I、平皮带、皮带轮II、轴承座V和顶板,底板顶部左侧对称设有支杆,支杆顶端设有搅拌桶,搅拌桶左壁下部设有出料管,出料管上设有电控阀,搅拌桶左壁内侧设有轴承座IV,搅拌桶右壁内侧设有轴承座III,轴承座IV和轴承座III上设有转轴I,转轴I穿过搅拌桶右壁,底板顶部右侧设有支架,支架左侧从上至下依次设有轴承座II、轴承座I和电机,电机与转轴I左端连接,电机与轴承座III之间的转轴I上设有锥齿轮I,且轴承座III与轴承座IV之间的转轴I上均匀设有叶片I,轴承座I和轴承座II上设有转轴II,转轴II顶端设有皮带轮II,底端设有锥齿轮II,锥齿轮II与锥齿轮I啮合,支架顶端设有顶板,顶板底部设有轴承座V,轴承座V上设有转轴III,转轴III上部设有皮带轮I,皮带轮I与皮带轮II之间连接有平皮带,转轴III下部均匀设有叶片II,叶片II位于搅拌桶内。

[0008] 优选地,叶片I和叶片II上设有小孔。

[0009] 优选地,还包括有激振器,搅拌桶左壁外侧上部设有激振器。

[0010] 工作原理:首先,工人将钕铁硼废料倒入搅拌桶内,然后控制电机顺时针转动,带

动转轴I顺时针转动,一方面转轴I带动叶片I顺时针转动,达到搅拌钕铁硼废料的效果,另一方面转轴I带动锥齿轮I顺时针转动,进而带动锥齿轮II逆时针转动,从而带动转轴II逆时针转动,转轴II带动皮带轮II逆时针转动,带动平皮带逆时针运动,进而带动皮带轮I逆时针转动,从而带动转轴III逆时针转动,转轴III带动叶片II逆时针转动,达到搅拌钕铁硼废料的效果。当钕铁硼废料搅拌充分后,工人先控制电控阀打开,搅拌好的钕铁硼废料通过出料管流出,当钕铁硼废料全部流出后,控制电控阀关闭。

[0011] 因为叶片I和叶片II上设有小孔,当钕铁硼废料在搅拌桶内被叶片I和叶片II进行搅拌时,钕铁硼废料透过小孔被挤压,使钕铁硼废料被搅拌得更充分。

[0012] 因为还包括有激振器,搅拌桶左壁外侧上部设有激振器,当钕铁硼废料在搅拌桶内并且装置进行搅拌时,工人控制激振器启动,使搅拌桶不断震动,当钕铁硼废料都搅拌好后,工人控制激振器关闭,有利于钕铁硼废料搅拌均匀。

[0013] (3)有益效果

[0014] 本实用新型达到了操作简单、效率高、投入费用较低的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0018] 附图中的标记为:1-底板,2-支杆,3-支架,4-电机,5-转轴I,6-锥齿轮I,7-锥齿轮II,8-轴承座I,9-转轴II,10-轴承座II,11-轴承座III,12-叶片I,13-出料管,14-电控阀,15-轴承座IV,16-搅拌桶,17-叶片II,18-转轴III,19-皮带轮I,20-平皮带,21-皮带轮II,22-轴承座V,23-顶板,24-小孔,25-激振器。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种钕铁硼废料高效搅拌装置,如图1-3所示,包括有底板1、支杆2、支架3、电机4、转轴I5、锥齿轮I6、锥齿轮II7、轴承座I8、转轴II9、轴承座II10、轴承座III11、叶片I12、出料管13、电控阀14、轴承座IV15、搅拌桶16、叶片II17、转轴III18、皮带轮I19、平皮带20、皮带轮II21、轴承座V22和顶板23,底板1顶部左侧对称设有支杆2,支杆2顶端设有搅拌桶16,搅拌桶16左壁下部设有出料管13,出料管13上设有电控阀14,搅拌桶16左壁内侧设有轴承座IV15,搅拌桶16右壁内侧设有轴承座III11,轴承座IV15和轴承座III11上设有转轴I5,转轴I5穿过搅拌桶16右壁,底板1顶部右侧设有支架3,支架3左侧从上至下依次设有轴承座II10、轴承座I8和电机4,电机4与转轴I5左端连接,电机4与轴承座III11之间的转轴I5上设有锥齿轮I6,且轴承座III11与轴承座IV15之间的转轴I5上均匀设有叶片I12,轴承座I8和轴承座II10上设有转轴II9,转轴II9顶端设有皮带轮II21,底端设有锥齿轮II7,锥齿轮II7与锥齿轮I6啮合,支架3顶端设有顶板23,顶板23底部设有轴承座V22,轴承座V22上设有转轴III18,转轴III18上部设有皮带轮I19,皮带轮I19与皮带轮II21之间连接有平皮带20,转轴III18下部均匀设有叶片II17,叶片II17位于搅拌桶16内。

[0022] 叶片I12和叶片II17上设有小孔24。

[0023] 还包括有激振器25，搅拌桶16左壁外侧上部设有激振器25。

[0024] 工作原理：首先，工人将钕铁硼废料倒入搅拌桶16内，然后控制电机4顺时针转动，带动转轴I5顺时针转动，一方面转轴I5带动叶片I12顺时针转动，达到搅拌钕铁硼废料的效果，另一方面转轴I5带动锥齿轮I6顺时针转动，进而带动锥齿轮II7逆时针转动，从而带动转轴II9逆时针转动，转轴II9带动皮带轮II21逆时针转动，带动平皮带20逆时针运动，进而带动皮带轮I19逆时针转动，从而带动转轴III18逆时针转动，转轴III18带动叶片II17逆时针转动，达到搅拌钕铁硼废料的效果。当钕铁硼废料搅拌充分后，工人先控制电控阀14打开，搅拌好的钕铁硼废料通过出料管13流出，当钕铁硼废料全部流出后，控制电控阀14关闭。

[0025] 因为叶片I12和叶片II17上设有小孔24，当钕铁硼废料在搅拌桶16内被叶片I12和叶片II17进行搅拌时，钕铁硼废料透过小孔24被挤压，使钕铁硼废料被搅拌得更充分。

[0026] 因为还包括有激振器25，搅拌桶16左壁外侧上部设有激振器25，当钕铁硼废料在搅拌桶16内并且装置进行搅拌时，工人控制激振器25启动，使搅拌桶16不断震动，当钕铁硼废料都搅拌好后，工人控制激振器25关闭，有利于钕铁硼废料搅拌均匀。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。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，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

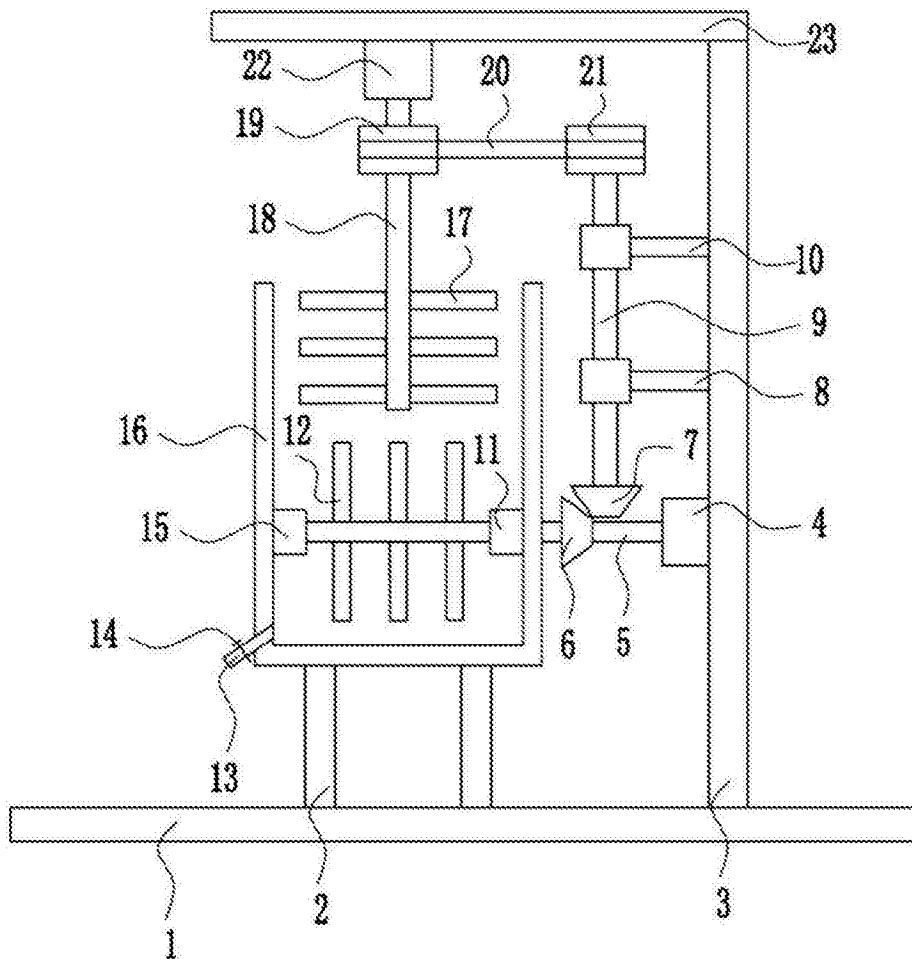


图1

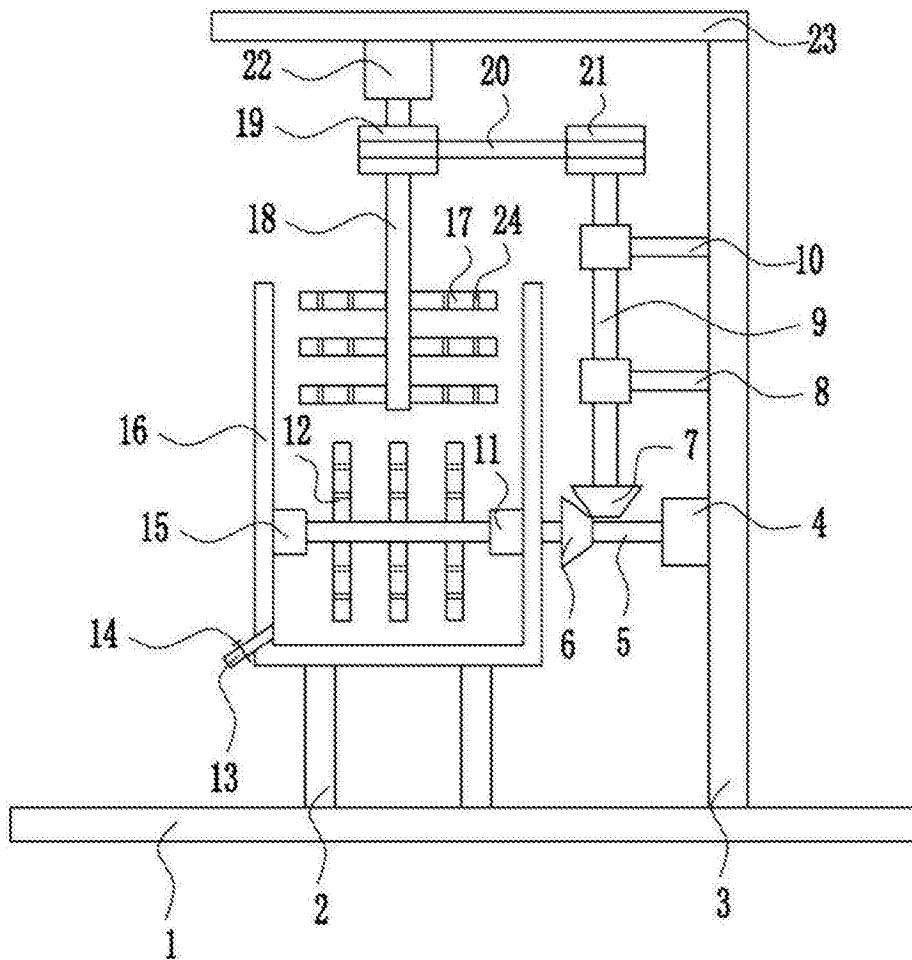


图2

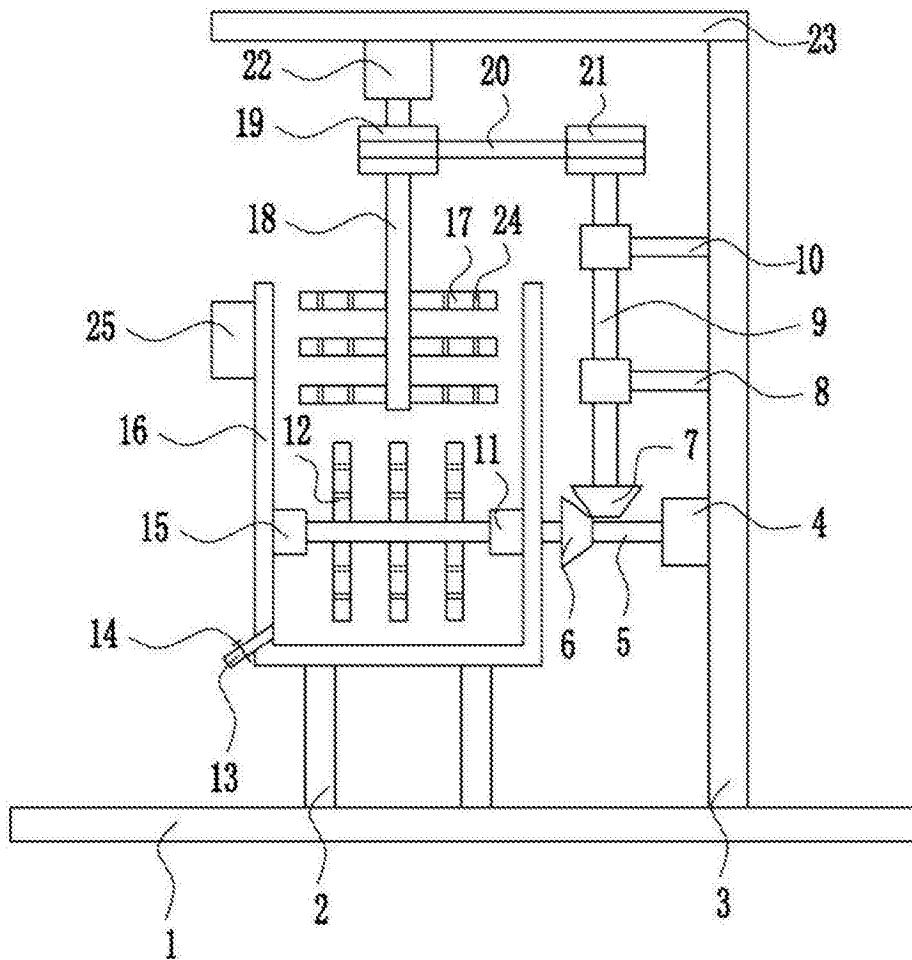


图3