



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201586503 U

(45) 授权公告日 2010.09.22

(21) 申请号 201020100557. X

(22) 申请日 2010.01.25

(73) 专利权人 锦州新华龙钼业股份有限公司
地址 121200 辽宁省锦州市凌海市大有乡双庙农场

(72) 发明人 郭光华 董晓军 李玉玺 唐志龙

(74) 专利代理机构 锦州辽西专利事务所 21225
代理人 李辉

(51) Int. Cl.
B01F 9/02(2006.01)

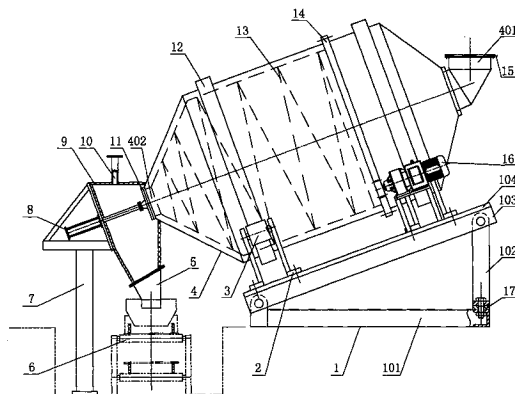
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钼铁冶炼炉料混料机

(57) 摘要

一种钼铁冶炼炉料混料机,包括机架,在机架上设有混料罐,在混料罐两端分别设有进料口和出料口,在混料罐内壁设有抄板,在机架上设有驱动装置,所述的混料罐在机架上倾斜布置且出料口位于混料罐低端,所述的抄板为螺旋状,在混料罐的出料口一侧设有支架,在支架上固定有密封罩和气缸,密封罩的入口端顶靠在混料罐的出料口外壁上,在气缸的缸杆前端固接有密封盖,气缸的缸杆伸出时密封盖封堵在混料罐的出料口。优点是:可实现混料罐顺时针旋转混料、逆时针旋转自动出料,自动化程度高,降低了劳动强度;而且混料时间短、效果好,混合均匀度高,混料后进料口和出料口的炉料品位相差不到1%;密封性和安全性好,混料时无粉尘飞扬,生产环境清洁。



1. 一种钼铁冶炼炉料混料机,包括机架,在机架上设有可旋转的混料罐,在混料罐两端分别设有进料口和出料口,在混料罐内壁设有抄板,在机架上设有驱动混料罐旋转的驱动装置,其特征是:所述的混料罐在机架上倾斜布置且出料口位于混料罐的低端,所述的抄板为螺旋状,在混料罐的出料口一侧设有支架,在支架上固定有密封罩和气缸,密封罩的入口端顶靠在混料罐的出料口外壁上,密封罩的出口朝下,在气缸的缸杆前端固接有密封盖,气缸的缸杆伸出时密封盖封堵在混料罐的出料口。

2. 根据权利要求1所述的钼铁冶炼炉料混料机,其特征是:所述的机架是由对称布置且相互连接的两根底梁、竖梁和斜梁,以及固接在两根斜梁上表面的盖板构成,机架的斜梁两端分别与底梁和竖梁铰接、竖梁下端通过螺栓与底梁固接,在竖梁下端与底梁之间设有垫片。

3. 根据权利要求1所述的钼铁冶炼炉料混料机,其特征是:在机架上对称设有两对托辊架,在托辊架上分别设有可旋转的托辊,所述的混料罐支撑在托辊上,在混料罐外壁上对应托辊处分别设有托圈。

4. 根据权利要求1所述的钼铁冶炼炉料混料机,其特征是:在混料罐外壁设有一个齿圈,所述的驱动装置与齿圈通过齿轮传动。

5. 根据权利要求1所述的钼铁冶炼炉料混料机,其特征是:在混料罐的进料口端设有一个密封闸板。

6. 根据权利要求1所述的钼铁冶炼炉料混料机,其特征是:所述的混料罐的倾斜角度为 $15 \sim 35^\circ$ 。

7. 根据权利要求1所述的钼铁冶炼炉料混料机,其特征是:在密封罩上固设有与其内腔连通的收尘管。

钼铁冶炼炉料混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料混料机,特别涉及一种可实现自动出料的钼铁冶炼炉料混料机。

背景技术

[0002] 钼铁炉料的混合是钼铁冶炼的关键环节,混料设备必须确保炉料良好的均匀性。目前钼行业冶炼钼铁的炉料混合普遍采用卧式混料机进行混料,首先由工人根据钼铁冶炼配比单准确称量原料,然后按照一定的顺序把原料加到卧式混料机内,按照一定的时间进行均匀混料。卧式混料机混料的缺点主要是不能自动出料,进出料依靠天车由人工操作,原始笨重,混料后料罐需要由天车长距离吊运至冶炼炉,由人工放料,安全性差且不易密封,因此粉尘飞扬较大,生产环境恶劣。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是要提供一种可实现自动出料,混料时间短、效果好,自动化程度高,密封性好的钼铁冶炼炉料混料机。

[0004] 本实用新型是这样实现的:它有一个机架,在机架上设有可旋转的混料罐,在混料罐两端分别设有进料口和出料口,在混料罐内壁设有抄板,在机架上设有驱动混料罐旋转的驱动装置,其特殊之处是:所述的混料罐在机架上倾斜布置且出料口位于混料罐的低端,所述的抄板为螺旋状,在混料罐的出料口一侧设有支架,在支架上固定有密封罩和气缸,密封罩的入口端顶靠在混料罐的出料口外壁上,密封罩的出口朝下,在气缸的缸杆前端固接有密封盖,气缸的缸杆伸出时密封盖封堵在混料罐的出料口。

[0005] 上述的钼铁冶炼炉料混料机,所述的机架是由对称布置且相互连接的两根底梁、竖梁和斜梁,以及固接在两根斜梁上表面的盖板构成,机架的斜梁两端分别与底梁和竖梁铰接、竖梁下端通过螺栓与底梁固接,在竖梁下端与底梁之间设有垫片,以调整斜梁和混料罐的倾斜角度。

[0006] 上述的钼铁冶炼炉料混料机,在机架上对称设有两对托辊架,在托辊架上分别设有可旋转的托辊,所述的混料罐支撑在托辊上,在混料罐外壁上对应托辊处分别设有托圈,通过托辊可支撑混料罐并实现混料罐的可旋转。

[0007] 上述的钼铁冶炼炉料混料机,在混料罐外壁设有一个齿圈,所述的驱动装置与齿圈通过齿轮传动,以驱动混料罐旋转。

[0008] 上述的钼铁冶炼炉料混料机,在混料罐的进料口端设有一个密封闸板,以实现混料罐混料时进料口的密封。

[0009] 上述的钼铁冶炼炉料混料机,所述的混料罐的倾斜角度为 $15 \sim 35^\circ$ 。

[0010] 上述的钼铁冶炼炉料混料机,在密封罩上固设有与其内腔连通的收尘管,以连接布袋收尘器收集飞扬的炉料并返回冶炼炉。

[0011] 本实用新型的优点是:由于混料罐倾斜布置且内壁设有螺旋状抄板,因此可实现

混料罐顺时针旋转混料、逆时针旋转自动出料,自动化程度高,提高了钼铁冶炼行业混料设备的机械化程度,并降低了劳动强度;而且混料时间短、效果好,炉料混合均匀度高,混料后在混料罐的进料口和出料口处炉料品位相差不到1%;密封性和安全性好,混料时无粉尘飞扬,生产环境清洁,减少了职业病的发生几率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是图1的左视图。

[0014] 图中:机架1,底梁101,竖梁102,斜梁103,盖板104,托辊架2,托辊3,混料罐4,进料口401,出料口402,下料斗5,皮带输送机6,支架7,气缸8,密封罩9,收尘管10,密封盖11,托圈12,抄板13,齿圈14,密封闸板15,驱动装置16,垫片17。

具体实施方式

[0015] 如图所示,本实用新型有一个机架1,所述的机架1是由对称布置且相互连接的两根底梁101、竖梁102和斜梁103,以及固接在两根斜梁103上表面的盖板104构成。机架1的斜梁103两端分别与底梁101和竖梁102铰接、竖梁102下端通过螺栓与底梁101固接,在竖梁102下端与底梁101之间设有垫片17,通过增减垫片17可调整斜梁103的倾斜角度。在机架1的盖板104上靠近其两端部通过螺栓对称固定有两对托辊架2,在托辊架2上分别安装有可旋转的托辊3,在托辊3上支撑有可旋转的混料罐4,在混料罐4两端分别设有进料口401和出料口402,在混料罐4外壁上对应托辊3处分别固定套装有托圈12,在混料罐4内壁固定有螺旋状抄板13,所述的混料罐4在机架1上倾斜布置且出料口402位于混料罐4的低端,所述的混料罐4的倾斜角度为 $15 \sim 35^\circ$,所述的抄板13从混料罐4的中部延伸至出料口402。在混料罐4的出料口402一侧固设有支架7,在支架7上固定有密封罩9和气缸8,密封罩9的入口端顶靠在混料罐4的出料口402的外壁上,密封罩9的出口朝下并连接一个下料斗5,所述气缸8的缸杆插入到密封罩9内且在气缸8的缸杆前端固接有密封盖11,当气缸8的缸杆伸出时密封盖11封堵在混料罐4的出料口402。在机架1上固定安装有驱动混料罐4旋转的驱动装置16,驱动装置16为减速电机,在混料罐4外壁固定套装有一个齿圈14,所述的驱动装置16与齿圈14通过齿轮传动连接。在混料罐4的进料口401端设有一个密封闸板15,以实现混料罐4混料时进料口401的密封。在所述的密封罩9上焊接有与其内腔连通的收尘管10。

[0016] 使用时,在下料斗5的下方设置皮带输送机6通向冶炼炉,将收尘管10与布袋收尘器连接。混料前先抽出密封闸板15,根据冶炼钼铁原辅料的比重以及特性,按照一定的顺序打开设在混料罐4的进料口401上方的称重料仓下部的气动阀门,物料自动进入到混料罐4内,加料后插上密封闸板15封闭进料口401;然后启动驱动装置16,带动混料罐4沿顺时针方向旋转进行混料,炉料在抄板13的作用下往复翻转混合,混料时间约 $20 \sim 30\text{min}$;随后通过与气缸8连接的气动控制系统控制气缸8的缸杆复位,使密封盖11离开混料罐4的出料口402,再控制驱动装置16反转带动混料罐4沿逆时针方向旋转,混料罐4内的炉料在抄板13作用下由出料口402排出经密封罩9和下料斗5落至皮带输送机6上,送至冶炼炉。

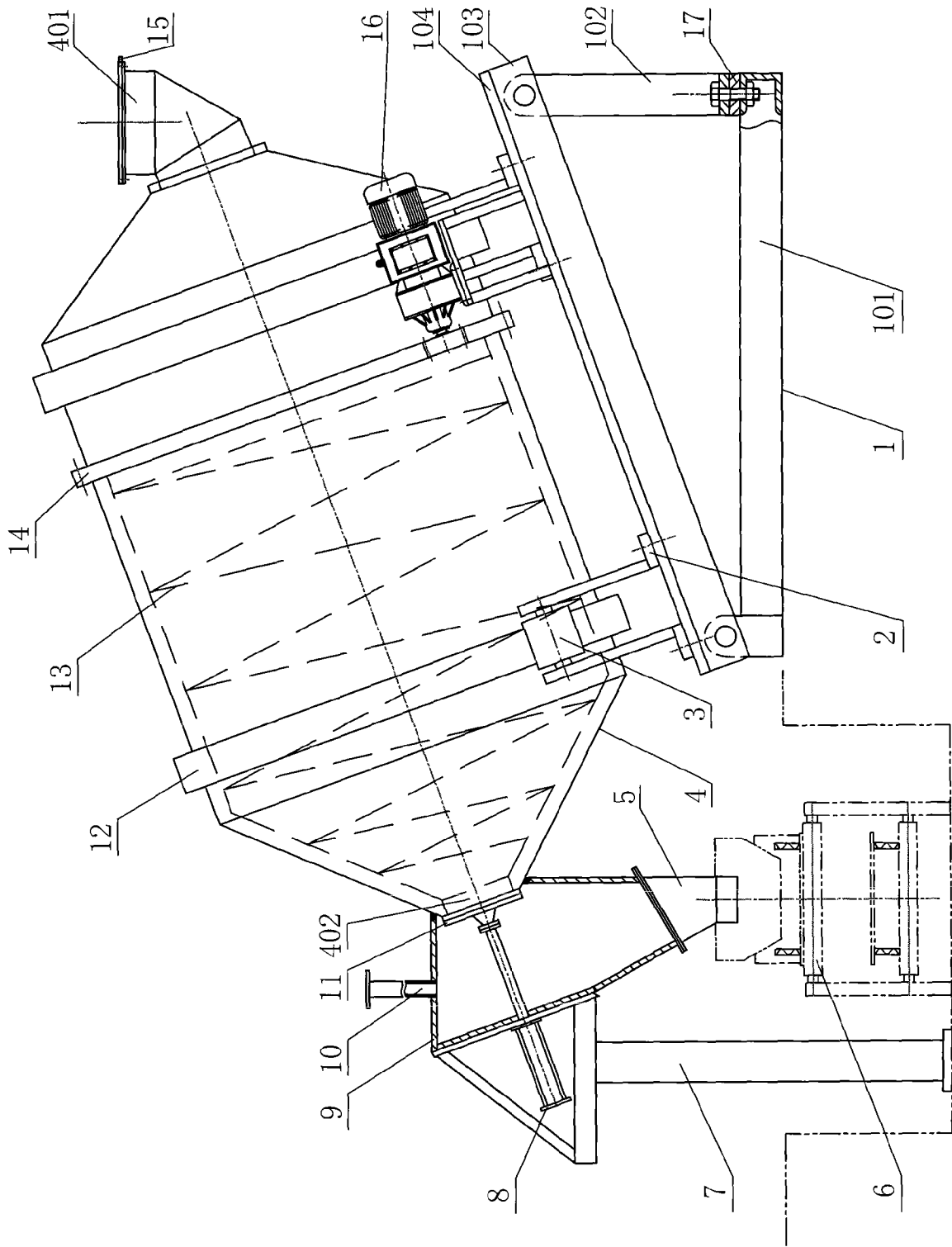


图 1

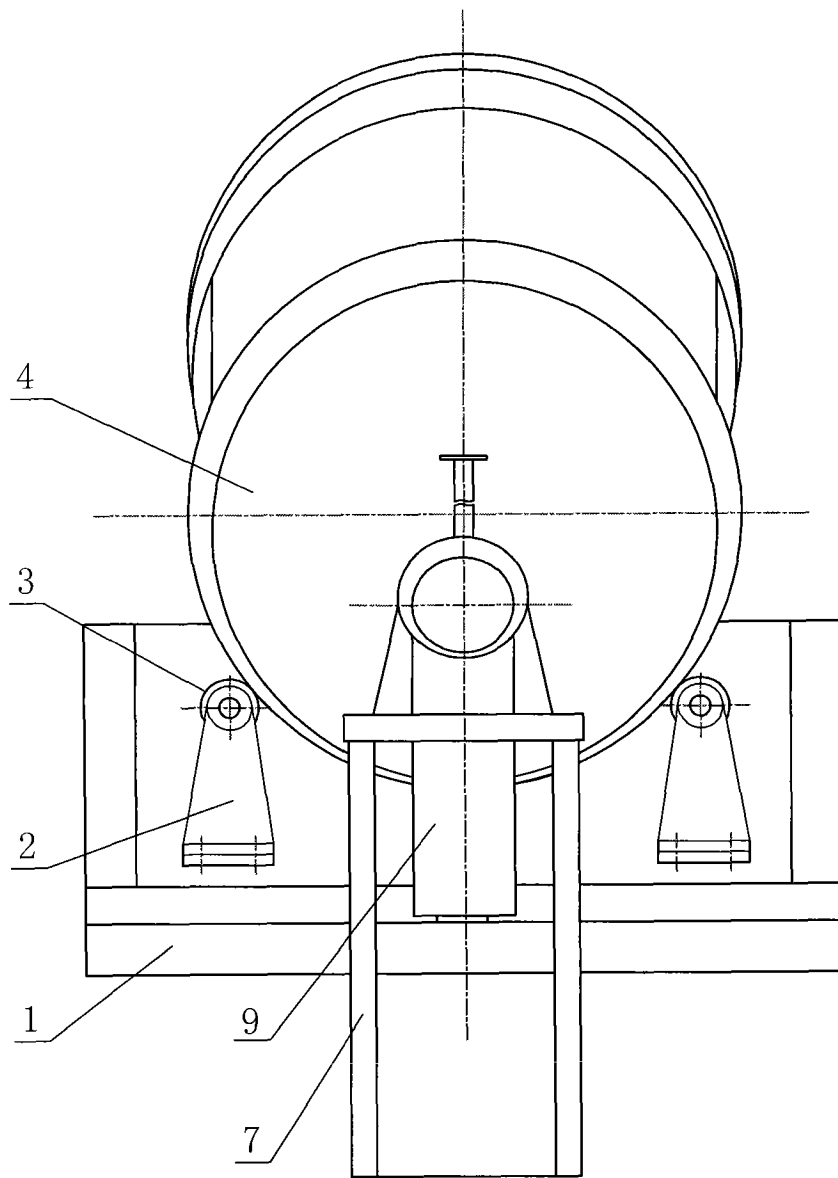


图 2