



(21) 申请号 202420840208.3

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 洛阳氟钾科技股份有限公司

地址 471400 河南省洛阳市嵩县饭坡乡工业集聚区

(72) 发明人 魏东东 张亚飞 尤青科 卫星超
施瑞瑞 梁培源 胡新伟 万艺科

(74) 专利代理机构 河南淳和律师事务所 41234
专利代理师 卫煜睿

(51) Int. Cl.

B03D 1/14 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

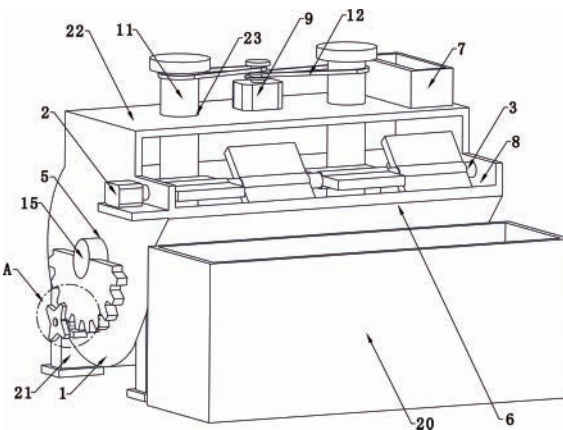
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽

(57) 摘要

一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,涉及浮选槽技术领域,双向伺服电机(14)能够带动刷毛(19)对筒体(1)的内壁呈往复循环式的摆动清扫,在位于箱体(22)内的轴体(3)上螺旋设有多个转动板(4),多个转动板(4)的端部均和斜板(6)的上端间隙配合,在箱体(22)的顶部设有向筒体(1)内延伸的搅拌机构;本实用新型传动电机工作,通过皮带带动搅拌轴转动,从而带动搅拌叶片转动,提高浮选效率,当矿选结束,清洁筒体内壁时,双向伺服电机工作,转轴带动主动齿轮转动,主动齿轮与半齿轮相互啮合,从而带动刷杆上的刷毛转动,使得内壁清洁更加彻底,避免筒体内残留影响矿选效果。



1. 一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,包括筒体(1),其特征在于:筒体(1)为卧式结构,在筒体(1)的顶部设有和筒体(1)内部贯通的箱体(22),在箱体(22)的一侧设有出料口(8),在筒体(1)一端的中心部位设有穿孔A(5),转轴(15)转动连接在穿孔A(5)内,在位于筒体(1)外部的转轴(15)上套接有半齿轮(17),在筒体(1)一端的外壁上设有双向伺服电机(14),在双向伺服电机(14)的传动轴上套接有主动齿轮(16),主动齿轮(16)和半齿轮(17)啮合,在位于筒体(1)内的转轴(15)上相对设有连接板(18),在两连接板(18)的端部均设有刷杆(24),在两刷杆(24)上均密集设有刷毛(19),刷毛(19)和筒体(1)的内壁为紧密配合,双向伺服电机(14)能够带动刷毛(19)对筒体(1)的内壁呈往复循环式的摆动清扫,在位于出料口(8)处的筒体(1)顶部设有斜板(6),在箱体(22)的外部设有驱动电机(2),驱动电机(2)设有的轴体(3)由出料口(8)一端设有的孔伸入到箱体(22)内并抵在出料口(8)另一端的内壁上,在位于箱体(22)内的轴体(3)上螺旋设有多个转动板(4),多个转动板(4)的端部均和斜板(6)的上端间隙配合,在箱体(22)的顶部设有向筒体(1)内延伸的搅拌机构。

2. 根据权利要求1所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,其特征在于:搅拌机构包括搅拌轴(11),在箱体(22)的顶部间隔设有两穿孔B(23),在位于穿孔B(23)之间的箱体(22)顶部设有传动电机(9),两搅拌轴(11)转动连接在两穿孔B(23)内,在位于箱体(22)顶部的两搅拌轴(11)和传动电机(9)设有的传动轴之间均套接有皮带(12),在位于筒体(1)内的两搅拌轴(11)上均设有搅拌叶片(13)。

3. 根据权利要求2所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,其特征在于:在位于传动电机(9)设有的传动轴上套接的两皮带(12)之间设有限位盘(10)。

4. 根据权利要求1所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,其特征在于:在箱体(22)的顶部还设有进料口(7)。

5. 根据权利要求1所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,其特征在于:在位于筒体(1)外部的出料口(8)处设有顶部一侧和斜板(6)相接触且上开口的集料箱(20)。

6. 根据权利要求1所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,其特征在于:在筒体(1)的底部设有支撑柱(21)。

一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浮选槽技术领域,尤其涉及一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽。

背景技术

[0002] 萤石粉用于冶金工业,萤石粉体中含有卤族元素氟,具有能降低难熔物质的熔点,促进炉渣流动,使渣和金属很好分离,在冶炼过程中脱硫、脱磷,增强金属的可煅性和抗张强度等特点。因此,它作为助熔剂被广泛应用于钢铁冶炼及铁合金生产、化铁工艺和有色金属冶炼。为提高萤石粉选矿品质,通常需要使用浮选槽,但是现有的浮选槽在使用完成后,清洁不够方便,使得浮选槽内残留物较多,降低矿选效果,影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,解决了现有的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,包括筒体,筒体为卧式结构,在筒体的顶部设有和筒体内部贯通的箱体,在箱体的一侧设有出料口,在筒体一端的中心部位设有穿孔A,转轴转动连接在穿孔A内,在位于筒体外部的转轴上套接有半齿轮,在筒体一端的外壁上设有双向伺服电机,在双向伺服电机的传动轴上套接有主动齿轮,主动齿轮和半齿轮啮合,在位于筒体内的转轴上相对设有连接板,在两连接板的端部均设有刷杆,在两刷杆上均密集设有刷毛,刷毛和筒体的内壁为紧密配合,双向伺服电机能够带动刷毛对筒体的内壁呈往复循环式的摆动清扫,在位于出料口处的筒体顶部设有斜板,在箱体的外部设有驱动电机,驱动电机设有的轴体由出料口一端设有的孔伸入到箱体内并抵在出料口另一端的内壁上,在位于箱体內的轴体上螺旋设有多个转动板,多个转动板的端部均和斜板的上端间隙配合,在箱体的顶部设有向筒体内延伸的搅拌机构。

[0006] 所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,搅拌机构包括搅拌轴,在箱体的顶部间隔设有两穿孔B,在位于穿孔B之间的箱体顶部设有传动电机,两搅拌轴转动连接在两穿孔B内,在位于箱体顶部的两搅拌轴和传动电机设有的传动轴之间均套接有皮带,在位于筒体内的两搅拌轴上均设有搅拌叶片。

[0007] 所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,在位于传动电机设有的传动轴上套接的两皮带之间设有限位盘。

[0008] 所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,在箱体的顶部还设有进料口。

[0009] 本实用新型的有益效果为:传动电机工作,通过皮带带动搅拌轴转动,从而带动搅拌叶片转动,提高浮选效率,驱动电机工作,带动轴体转动,从而带动转动板转动,将漂浮物刮入集料箱,使得收集更加方便,当矿选结束,清洁筒体内壁时,双向伺服电机工作,转轴带动主动齿轮转动,主动齿轮与半齿轮相互啮合,从而带动刷杆上的刷毛转动,使得内壁清洁更加彻底,避免筒体内残留影响矿选效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的剖视图。

[0013] 图中标号:1、筒体;2、驱动电机;3、轴体;4、转动板;5、穿孔A;6、斜板;7、进料口;8、出料口;9、传动电机;10、限位盘;11、搅拌轴;12、皮带;13、搅拌叶片;14、双向伺服电机;15、转轴;16、主动齿轮;17、半齿轮;18、连接板;19、刷毛;20、集料箱;21、支撑柱;22、箱体;23、穿孔B;24、刷杆。

具体实施方式

[0014] 通过下面的实施例可以更详细的解释本实用新型,本实用新型并不局限于下面的实施例,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切变化和改进;

[0015] 结合附图1~3所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,包括筒体1,筒体1为卧式结构,在筒体1的顶部设有和筒体1内部贯通的箱体22,在箱体22的一侧设有出料口8,在筒体1一端的中心部位设有穿孔A5,转轴15转动连接在穿孔A5内,在位于筒体1外部的转轴15上套接有半齿轮17,在筒体1一端的外壁上设有双向伺服电机14,在双向伺服电机14的传动轴上套接有主动齿轮16,主动齿轮16和半齿轮17啮合,在位于筒体1内的转轴15上相对设有连接板18,在两连接板18的端部均设有刷杆24,在两刷杆24上均密集设有刷毛19,刷毛19和筒体1的内壁为紧密配合,双向伺服电机14能够带动刷毛19对筒体1的内壁呈往复循环式的摆动清扫,在位于出料口8处的筒体1顶部设有斜板6,在位于筒体1外部的出料口8处设有顶部一侧和斜板6相接触且上开口的集料箱20,在箱体22的外部设有驱动电机2,驱动电机2设有的轴体3由出料口8一端设有的孔伸入到箱体22内并抵在出料口8另一端的内壁上,在位于箱体22内的轴体3上螺旋设有多个转动板4,多个转动板4的端部均和斜板6的上端间隙配合,在箱体22的顶部设有向筒体1内延伸的搅拌机构,搅拌机构包括搅拌轴11,在箱体22的顶部间隔设有两穿孔B23,在位于穿孔B23之间的箱体22顶部设有传动电机9,两搅拌轴11转动连接在两穿孔B23内,在位于箱体22顶部的两搅拌轴11和传动电机9设有的传动轴之间均套接有皮带12,在位于筒体1内的两搅拌轴11上均设有搅拌叶片13,在位于传动电机9设有的传动轴上套接的两皮带12之间设有限位盘10,在筒体1的底部设有支撑柱21,在箱体22的顶部还设有进料口7。

[0016] 实施本实用新型所述的提升矿选萤石粉选矿品质的浮选槽,将驱动电机2、传动电机9和双向伺服电机14分别连接开关及电源,将加入浮选剂的萤石粉矿浆沿进料口7持续注入到筒体1内,开启传动电机9,传动电机9设有的输出轴带动两皮带12转动,进而带动两搅拌轴11转动,从而带动搅拌叶片13转动,搅拌叶片13对矿浆进行搅动,提高浮选效果;开启驱动电机2,驱动电机2带动轴体3转动,从而带动转动板4转动,将筒体1内矿浆的漂浮物不断地刮入集料箱20,实现了对矿浆的浮选,在需要对筒体1内沉淀的杂质进行清洗时,在进料口7注入清水,开启双向伺服电机14,主动齿轮16带动半齿轮17做往复循环式的摆动,从而带动两设有刷毛19的刷杆24对筒体1的内壁做摆动式清扫,刷杆24的摆动式设置避免了刷杆24在沿转轴15转动时与搅拌轴11碰撞的弊端。

[0017] 本实用新型未详述部分为现有技术。

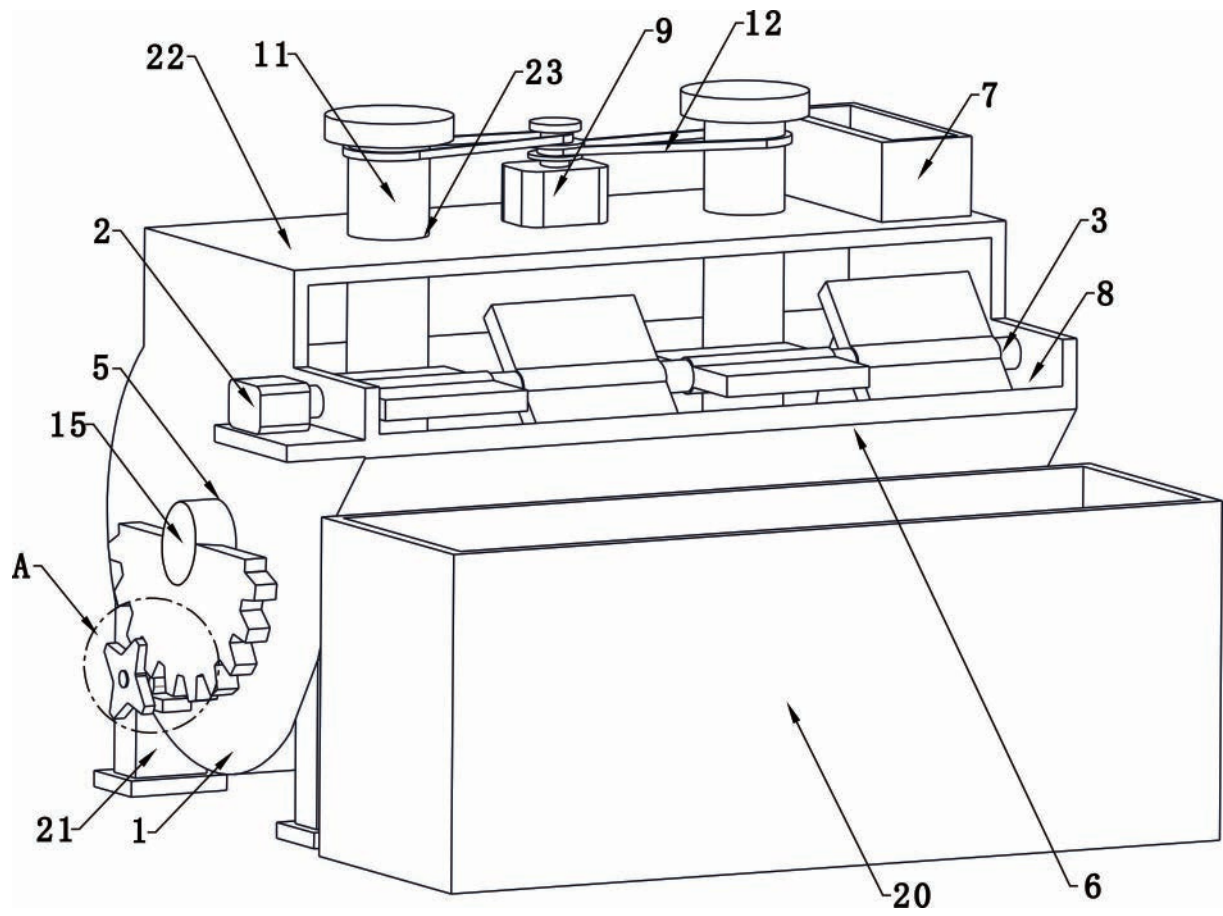


图 1

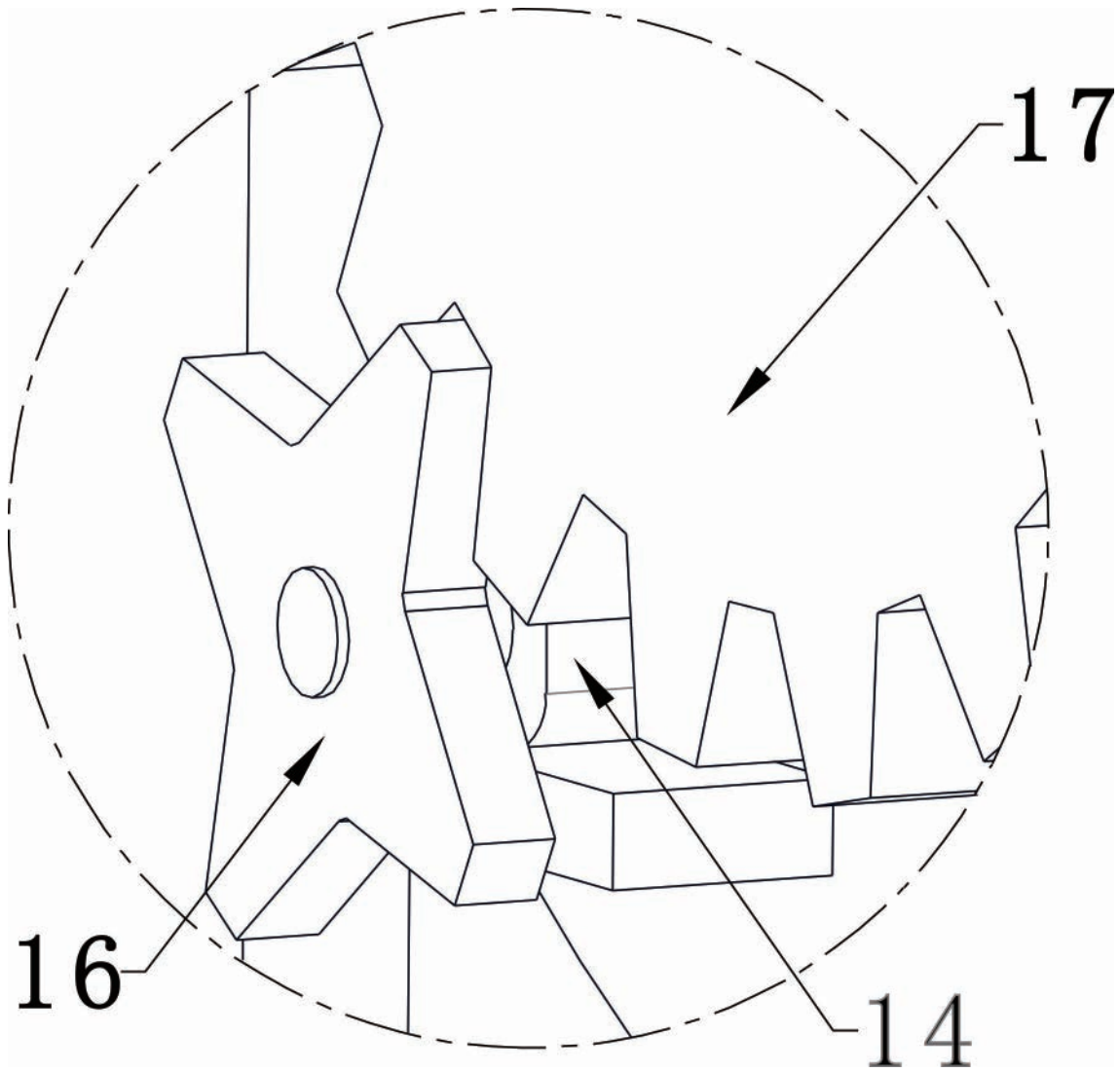


图 2

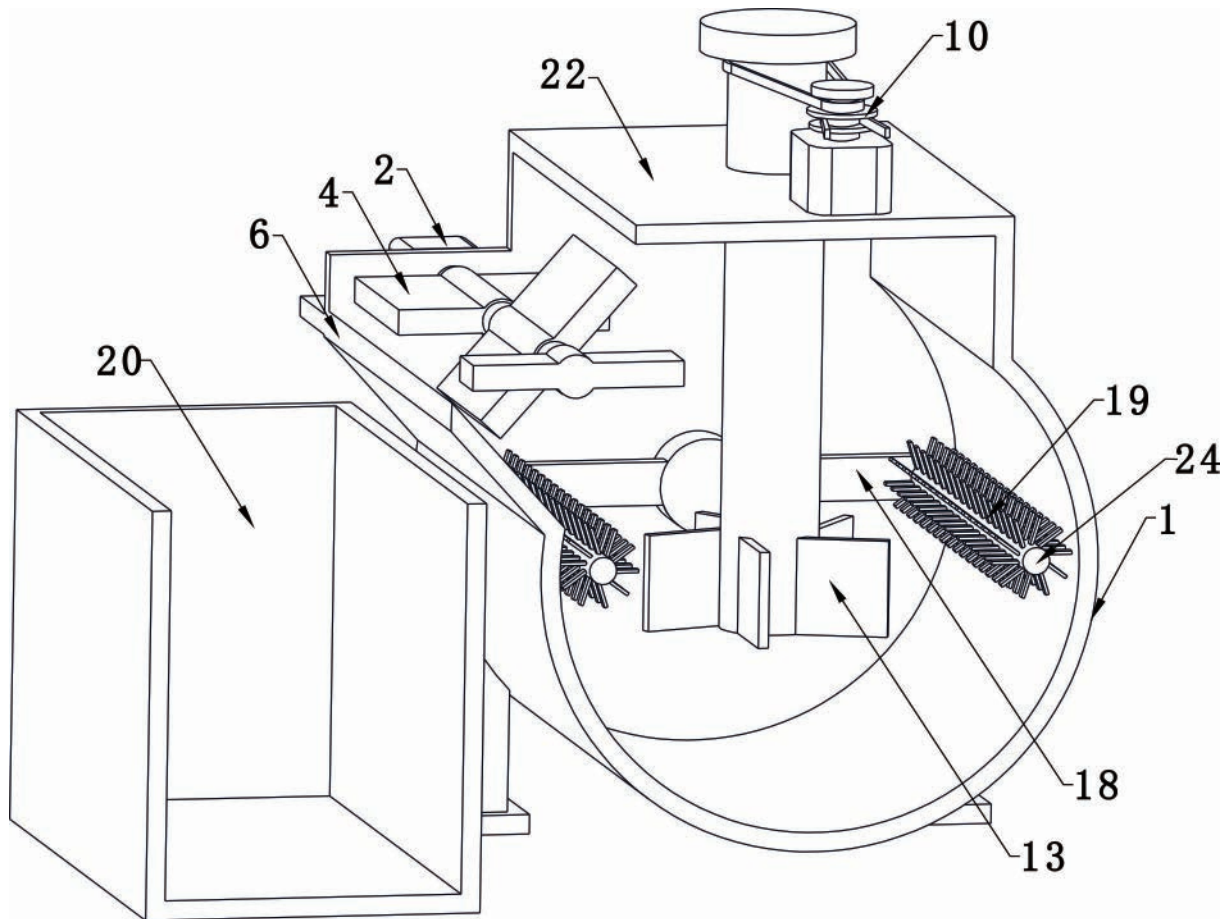


图 3