(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222697535 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202421136760.0

(22)申请日 2024.05.23

(73)专利权人 四川华一众创新材料有限公司
地址 610300 四川省成都市青白江区大同镇文澜路88号

(72)发明人 杨茂秋 李晓梅

(51)Int.Cl.
B28C 5/08(2006.01)

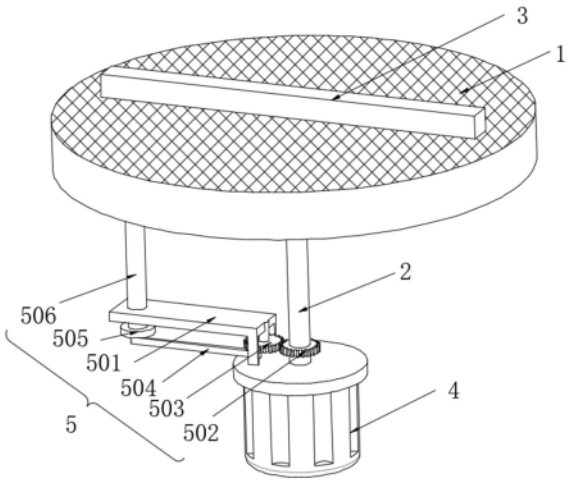
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,涉及领域,包括对物料进行搅拌的挤压盘,所述挤压盘的轴心转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的顶端固定有对物料进行另一个方向搅拌的搅拌杆,所述第一转动杆的底端连接有为第一转动杆转动提供动力的驱动电机,设置在挤压盘、驱动电机上的传动机构,所述传动机构用于为挤压盘、搅拌杆的转动方向相反传递动力;所述传动机构包括传动单元、驱动单元。本实用新型通过设置传动机构,可在使用驱动电机驱动搅拌杆对物料进行搅拌的过程中,同步的带动挤压盘进行逆向的转动,从而对物料进行另一个方向的搅拌力,且在搅拌过程中,向下移动的挤压盘使得物料从挤压盘孔隙中溢出,使搅拌的更加均匀。



CN 222697535 U

1.一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,包括对物料进行搅拌的挤压盘(1),所述挤压盘(1)的轴心转动连接有第一转动杆(2),所述第一转动杆(2)的顶端固定有对物料进行另一个方向搅拌的搅拌杆(3),所述第一转动杆(2)的底端连接有为第一转动杆(2)转动提供动力的驱动电机(4),其特征在于,设置在挤压盘(1)、驱动电机(4)上的传动机构(5),所述传动机构(5)用于为挤压盘(1)、搅拌杆(3)的转动方向相反传递动力;

所述传动机构(5)包括传动单元、驱动单元;

所述传动单元用于为驱动单元的工作传递动力;

所述驱动单元用于对物料提供另一个方向的搅拌力。

2.根据权利要求1所述的一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,其特征在于,所述传动单元包括固定架(501)、第一齿轮(502)、第二齿轮(503)、传动杆(504)、转轮(505);

所述固定架(501)固定在驱动电机(4)的顶端外壁,所述固定架(501)用于为第二齿轮(503)提供支撑;

所述第一齿轮(502)固定在第一转动杆(2)的外壁,转动状态的所述第一齿轮(502)用于给予第二齿轮(503)转动推力;

所述第二齿轮(503)转动连接在固定架(501)的内侧,所述第二齿轮(503)用于带动传动杆(504)的一端周向运动;

所述传动杆(504)的两端分别偏心连接在第二齿轮(503)、转轮(505)的外壁,所述传动杆(504)用于将第二齿轮(503)的转动力传递给转轮(505)。

3.根据权利要求1所述的一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,其特征在于,所述驱动单元包括第二转动杆(506)、第三齿轮(507)、齿轮环(508);

所述第二转动杆(506)固定在转轮(505)的顶端且贯穿固定架(501)与固定架(501)转动连接,所述第二转动杆(506)用于带动第三齿轮(507)同步转动;

所述第三齿轮(507)固定在第二转动杆(506)的顶端且与齿轮环(508)的外壁齿块啮合,所述第三齿轮(507)用于推动齿轮环(508)转动;

所述齿轮环(508)固定在挤压盘(1)的内侧,所述齿轮环(508)用于对顶端挤压盘(1)转动从而对物料进行搅拌。

4.根据权利要求2所述的一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,其特征在于,所述固定架(501)的外壁整体呈“L”型结构,所述固定架(501)与第二转动杆(506)接触外壁设置有轴承。

5.根据权利要求2所述的一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,其特征在于,所述传动杆(504)两端分别距离转轮(505)、第二齿轮(503)的轴心位置相同。

6.根据权利要求1所述的一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,其特征在于,所述挤压盘(1)的整体呈中空结构,所述挤压盘(1)的中空内腔固定有对物料进行筛分的筛网。

7.根据权利要求3所述的一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,其特征在于,所述齿轮环(508)与第三齿轮(507)的转动方向相同。

一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及领域,具体是一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构。

背景技术

[0002] 轻质抹灰石膏的主要成分为硫酸钙,包括天然石膏和工业石膏,目前,轻质抹灰石膏的制备大多是将开采的石膏矿石经逐级粉碎后进行煅烧,煅烧后粉碎制得,在石膏生产过程中,需要根据生产的石膏类型向石膏中添加辅材,各种辅料需要和石膏原料经过加水混合搅拌。

[0003] 现有技术中对,对轻质抹灰石膏的搅拌方向单一,为了使轻质抹灰石膏搅拌得更加均匀,需要更长的搅拌时间,避免成品后轻质抹灰石膏性能较差的情况,为此,本实用新型提出了一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述背景技术中提出的问题,提供一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,包括对物料进行搅拌的挤压盘,所述挤压盘的轴心转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的顶端固定有对物料进行另一个方向搅拌的搅拌杆,所述第一转动杆的底端连接有为第一转动杆转动提供动力的驱动电机,设置在挤压盘、驱动电机上的传动机构,所述传动机构用于为挤压盘、搅拌杆的转动方向相反传递动力;

[0006] 所述传动机构包括传动单元、驱动单元;

[0007] 所述传动单元用于为驱动单元的工作传递动力;

[0008] 所述驱动单元用于对物料提供另一个方向的搅拌力。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动单元包括固定架、第一齿轮、第二齿轮、传动杆、转轮;

[0010] 所述固定架固定在驱动电机的顶端外壁,所述固定架用于为第二齿轮提供支撑;

[0011] 所述第一齿轮固定在第一转动杆的外壁,转动状态的所述第一齿轮用于给予第二齿轮转动推力;

[0012] 所述第二齿轮转动连接在固定架的内侧,所述第二齿轮用于带动传动杆的一端周向运动;

[0013] 所述传动杆的两端分别偏心连接在第二齿轮、转轮的外壁,所述传动杆用于将第二齿轮的转动力传递给转轮。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动单元包括第二转动杆、第三齿轮、齿轮环;

[0015] 所述第二转动杆固定在转轮的顶端且贯穿固定架与固定架转动连接,所述第二转动杆用于带动第三齿轮同步转动;

[0016] 所述第三齿轮固定在第二转动杆的顶端且与齿轮环的外壁齿块啮合,所述第三齿轮用于推动齿轮环转动;

[0017] 所述齿轮环固定在挤压盘的内侧,所述齿轮环用于对顶端挤压盘转动从而对物料进行搅拌。

[0018] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定架的外壁整体呈“L”型结构,所述固定架与第二转动杆接触外壁设置有轴承。

[0019] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动杆两端分别距离转轮、第二齿轮的轴心位置相同。

[0020] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挤压盘的整体呈中空结构,所述挤压盘的中空内腔固定有对物料进行筛分的筛网。

[0021] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿轮环与第三齿轮的转动方向相同。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 通过设置传动机构,可在使用驱动电机驱动搅拌杆对物料进行搅拌的过程中,同步的带动挤压盘进行逆向的转动,从而对物料进行另一个方向的搅拌力,且在搅拌过程中,向下移动的挤压盘使得物料从挤压盘孔隙中溢出,使搅拌的更加均匀。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的第三齿轮的安装结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的第一齿轮、第二齿轮的啮合结构示意图。

[0027] 图中:1、挤压盘;2、第一转动杆;3、搅拌杆;4、驱动电机;5、传动机构;501、固定架;502、第一齿轮;503、第二齿轮;504、传动杆;505、转轮;506、第二转动杆;507、第三齿轮;508、齿轮环。

具体实施方式

[0028] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-图3,本实用新型实施例中,一种轻质抹灰石膏的均质搅拌用波轮结构,包括对物料进行搅拌的挤压盘1,挤压盘1的轴心转动连接有第一转动杆2,第一转动杆2的顶端固定有对物料进行另一个方向搅拌的搅拌杆3,第一转动杆2的底端连接有为第一转动杆2转动提供动力的驱动电机4,设置在挤压盘1、驱动电机4上的传动机构5,传动机构5用于为挤压盘1、搅拌杆3的转动方向相反传递动力;

[0030] 传动机构5包括传动单元、驱动单元;

[0031] 传动单元用于为驱动单元的工作传递动力;

[0032] 驱动单元用于对物料提供另一个方向的搅拌力;

[0033] 传动单元包括固定架501、第一齿轮502、第二齿轮503、传动杆504、转轮505;

[0034] 固定架501固定在驱动电机4的顶端外壁,固定架501用于为第二齿轮503提供支

撑；

[0035] 第一齿轮502固定在第一转动杆2的外壁，转动状态的第一齿轮502用于给予第二齿轮503转动推力；

[0036] 第二齿轮503转动连接在固定架501的内侧，第二齿轮503用于带动传动杆504的一端周向运动；

[0037] 传动杆504的两端分别偏心连接在第二齿轮503、转轮505的外壁，传动杆504用于将第二齿轮503的转动力传递给转轮505；

[0038] 驱动单元包括第二转动杆506、第三齿轮507、齿轮环508；

[0039] 第二转动杆506固定在转轮505的顶端且贯穿固定架501与固定架501转动连接，第二转动杆506用于带动第三齿轮507同步转动；

[0040] 第三齿轮507固定在第二转动杆506的顶端且与齿轮环508的外壁齿块啮合，第三齿轮507用于推动齿轮环508转动；

[0041] 齿轮环508固定在挤压盘1的内侧，齿轮环508用于对顶端挤压盘1转动从而对物料进行搅拌。

[0042] 在本实施例中：使用此装置时，通过启动驱动电机4，驱动电机4的工作将带动输出端连接的搅拌杆3转动，转动的搅拌杆3将带动输出端固定的搅拌杆3转动，从而对物料进行搅拌，与此同时，第一转动杆2的转动也将同步带动外壁固定的第一齿轮502顺时针转动，顺时针转动的第一齿轮502驱动外壁啮合的第二齿轮503逆时针转动，转动的第二齿轮503同步带动外壁转动连接的传动杆504一端以第二齿轮503的轴心为中心周向运动，而传动杆504的另一个也将同步周向运动，从而带动传动杆504另一端转动连接的转轮505转动，转动的转轮505将同步带动第二转动杆506、第三齿轮507转动，第三齿轮507也逆时针转动，转动的第三齿轮507给予齿轮环508转动推力，由于第三齿轮507处于齿轮环508的内侧，所以转动的第三齿轮507带动齿轮环508转动时，齿轮环508也将逆时针转动，使得挤压盘1与齿轮环508均逆时针转动与搅拌杆3的转动方向相反，从而进一步的对物料进行搅拌，提高搅拌效率的同时，使物料通过挤压盘1的筛网移出，使搅拌更加均匀。

[0043] 请着重参阅图1-图3，固定架501的外壁整体呈“L”型结构，固定架501与第二转动杆506接触外壁设置有轴承，传动杆504两端分别距离转轮505、第二齿轮503的轴心位置相同，挤压盘1的整体呈中空结构，挤压盘1的中空内腔固定有对物料进行筛分的筛网，齿轮环508与第三齿轮507的转动方向相同。

[0044] 在本实施例中：通过此结构可在第三齿轮507、传动杆504的作用下，使得来自第一齿轮502的转动动力传递给齿轮环508时，使齿轮环508的转动方向与固定架501的转动方向相反，从而使得挤压盘1、搅拌杆3转动方向相反，从而提高搅拌效率，且使搅拌得更加均匀。

[0045] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

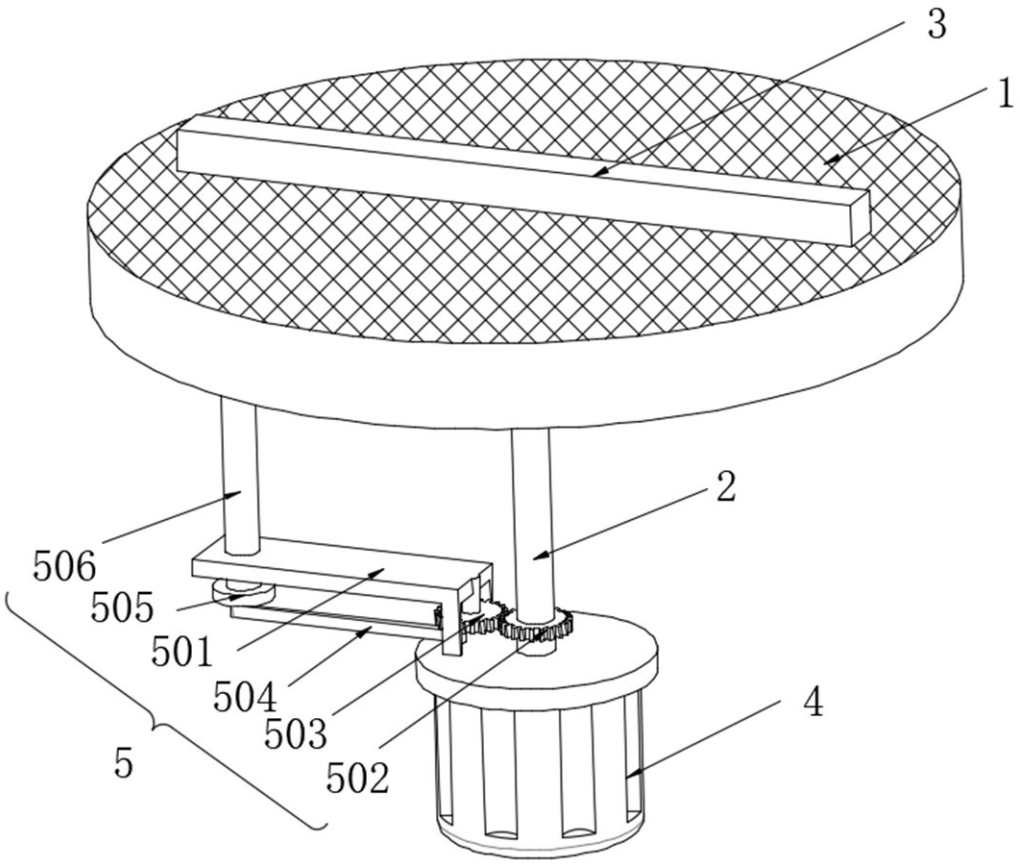


图 1

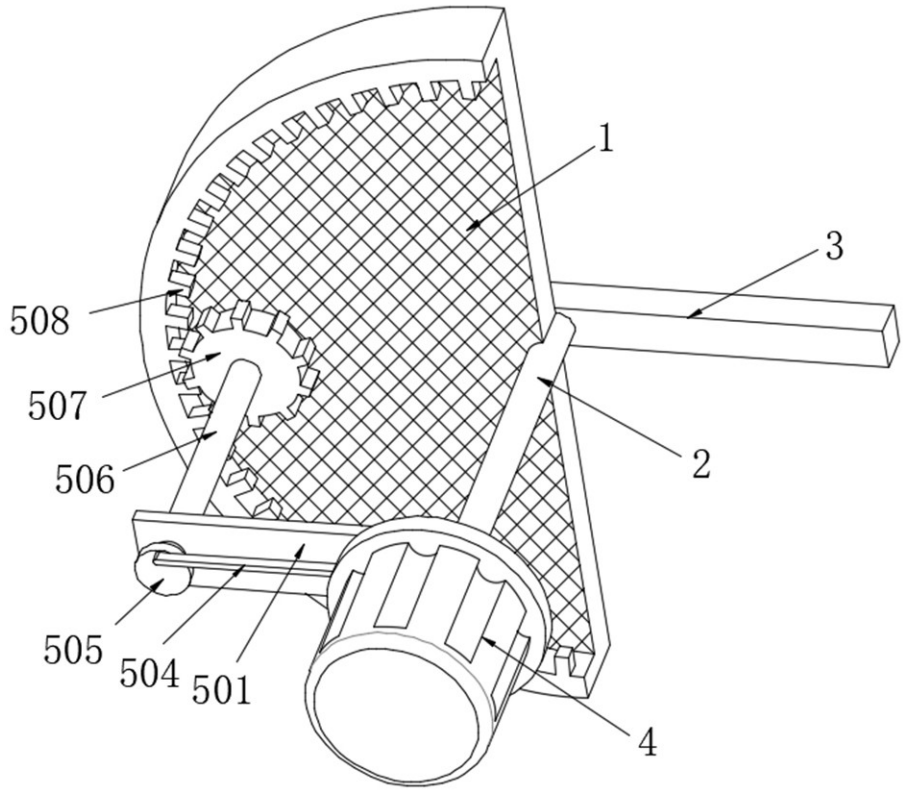


图 2

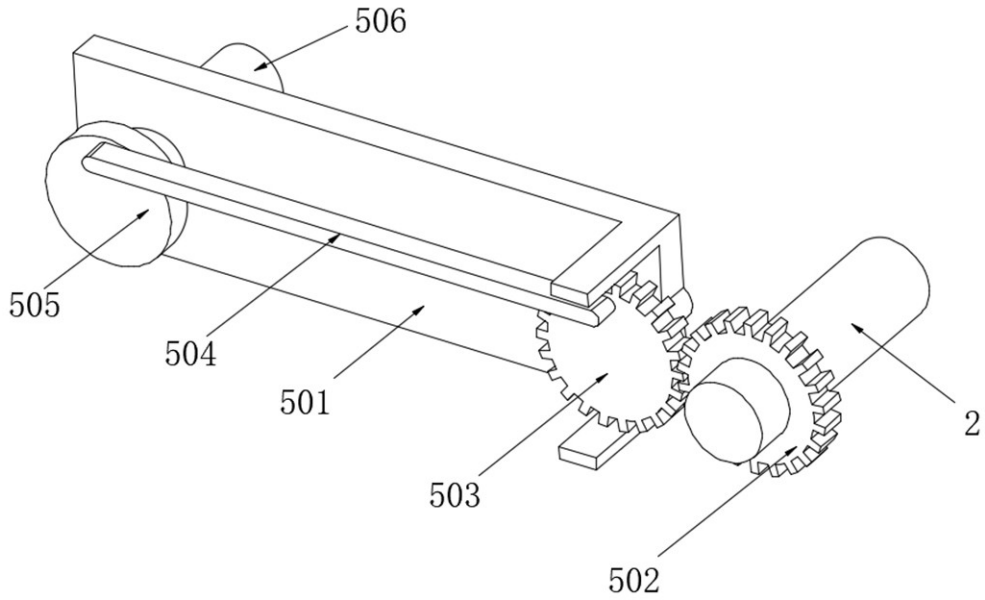


图 3