



(21) 申请号 202321546935.0

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 中核二十五建设有限公司

地址 410003 湖南省长沙市开福区文创路6
号马栏山创意中心B栋1501-1515

(72) 发明人 安云龙 全利宝 付聪 李臻明
石小虎

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所
(普通合伙) 34275

专利代理师 卫明

(51) Int.Cl.

E21D 11/10 (2006.01)

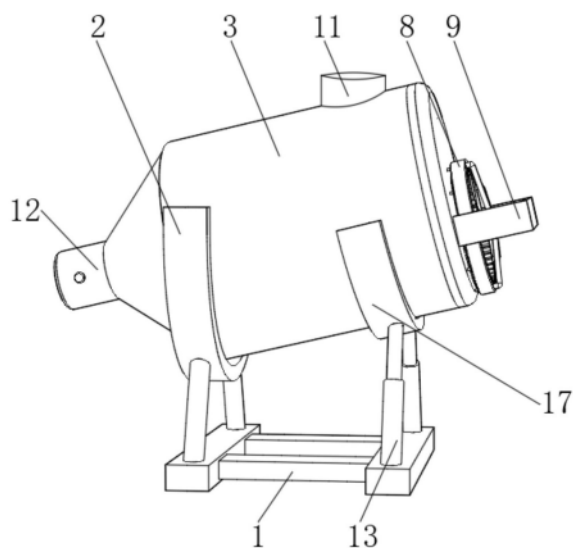
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于充填料浆的下料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及料浆加工技术领域,公开了一种便于充填料浆的下料装置,包括底座,所述底座的顶端左侧固定连接有着支撑盘,所述支撑盘的内部转动连接有着下料桶,所述下料桶的内部转动连接有着转轴,所述转轴的外部固定连接有着多个搅拌杆,所述搅拌杆的另一端固定连接有着刮板,所述转轴的右端固定连接有着第一齿轮。本实用新型中,通过电机、第一齿轮等结构之间的配合使用,从而料浆不会堵塞出料口,进而不仅不会增加劳动成本,还使得填充效率不会受到影响,通过搅拌杆、刮板等结构之间的配合使用,从而能够对下料桶的内壁进行清理,进而使得下料桶内部残留的料浆较少,从而降低了使用成本。



1. 一种便于充填料浆的下料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端左侧固定连接有着撑盘(2),所述着撑盘(2)的内部转动连接有着料桶(3),所述着料桶(3)的内部转动连接有着轴(4),所述着轴(4)的外部固定连接有着多个搅拌杆(15),所述搅拌杆(15)的另一端固定连接有着刮板(16),所述着轴(4)的右端固定连接有着第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的下侧啮合连接有着第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的右端固定连接有着连接架(7),所述连接架(7)的左端固定连接有着齿圈(8),所述着料桶(3)的右端固定连接有着固定架(9),所述固定架(9)的左端固定连接有着电机(10),所述着料桶(3)的顶端固定连接有着进料口(11),所述着料桶(3)的左端固定连接有着排料口(12),所述着料桶(3)的内部左侧固定连接有着支架(14),所述底座(1)的顶端右侧固定连接有着两个气缸(13),所述气缸(13)的输出端固定连接有着推板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于充填料浆的下料装置,其特征在于:所述推板(17)的顶端与着料桶(3)的底端相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于充填料浆的下料装置,其特征在于:所述着轴(4)的外部与支架(14)的内部转动连接,所述第一齿轮(5)的左端与着料桶(3)的右端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于充填料浆的下料装置,其特征在于:所述第一齿轮(5)的上侧与齿圈(8)的内部啮合连接,所述齿圈(8)的左端与着料桶(3)的右端滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于充填料浆的下料装置,其特征在于:所述固定架(9)的输出端与连接架(7)的右端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于充填料浆的下料装置,其特征在于:所述第二齿轮(6)与齿圈(8)的齿牙对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种便于充填料浆的下料装置,其特征在于:所述刮板(16)的外部与着料桶(3)的内部相贴合。

一种便于充填料浆的下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及料浆加工技术领域,尤其涉及一种便于充填料浆的下料装置。

背景技术

[0002] 地下矿山在施工过程中通常会使用挡墙进行支撑,增加矿山内部的稳定,保证施工者的安全性,挡墙内部通常通过料浆进行填充保持稳定,然而现有技术中一般使用下料装置对挡墙进行填充,在使用时直接将对料浆充填进行挡墙内部,由于料浆内部会混合石子泥沙等物,从而使得料浆会堵塞出料口进而还需要人工对出料口进行疏通,从而不仅增加了劳动成本,还使得填充效率受到影响,为此,本领域技术人员现提出一种便于充填料浆的下料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种便于充填料浆的下料装置,旨在改善现有技术中对下料装置的出料口进行疏通,不仅增加了劳动成本,还使得填充效率受到影响的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于充填料浆的下料装置,包括底座,所述底座的顶端左侧固定连接有支撑盘,所述支撑盘的内部转动连接有下料桶,所述下料桶的内部转动连接有转轴,所述转轴的外部固定连接有多个搅拌杆,所述搅拌杆的另一端固定连接有刮板,所述转轴的右端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的下侧啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮的右端固定连接有连接架,所述连接架的左端固定连接有齿圈,所述下料桶的右端固定连接有固定架,所述固定架的左端固定连接有电机,所述下料桶的顶端固定连接有进料口,所述下料桶的左端固定连接有排料口,所述下料桶的内部左侧固定连接有支架,所述底座的顶端右侧固定连接有两个气缸,所述气缸的输出端固定连接有推板。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述推板的顶端与下料桶的底端相贴合。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述转轴的外部与支架的内部转动连接,所述第一齿轮的左端与下料桶的右端转动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述第一齿轮的上侧与齿圈的内部啮合连接,所述齿圈的左端与下料桶的右端滑动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述固定架的输出端与连接架的右端固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第二齿轮与齿圈的齿牙对称分布。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述刮板的外部与下料桶的内部相贴合。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型中,通过电机、第一齿轮、第二齿轮、连接架、齿圈、转轴等结构之间的配合使用,从而能够对料浆进行双向搅拌,进而使得料浆不会堵塞出料口,从而不需要工人对出料口进行疏通,进而不仅不会增加劳动成本,还使得填充效率不会受到影响。

[0019] 2、本实用新型中,通过搅拌杆、刮板等结构之间的配合使用,从而能够对下料桶的内壁进行清理,进而使得下料桶内部残留的料浆较少,从而降低了使用成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种便于充填料浆的下料装置的立体图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种便于充填料浆的下料装置的搅拌杆结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种便于充填料浆的下料装置的齿圈结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底座;2、支撑盘;3、下料桶;4、转轴;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、连接架;8、齿圈;9、固定架;10、电机;11、进料口;12、排料口;13、气缸;14、支架;15、搅拌杆;16、刮板;17、推板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种便于充填料浆的下料装置,包括底座1,底座1对顶端的支撑盘2与气缸13起到支撑作用,从而使得支撑盘2与气缸13的位置能够被固定,底座1的顶端左侧固定连接支撑盘2,支撑盘2的内部转动连接下料桶3,支撑盘2对内部的下料桶3起到限位作用,从而使得下料桶3能够平稳的进行转动,下料桶3的内部转动连接转轴4,下料桶3对内部的转轴4起到限位作用,从而使得转轴4能够平稳的进行转动,转轴4的外部固定连接多个搅拌杆15,通过转动转轴4,从而能够带动搅拌杆15进行转动,从而能够对下料桶3内部的料浆进行搅拌,搅拌杆15的另一端固定连接刮板16,通过转动搅拌杆15,从而能够带动刮板16对下料桶3的内壁进行刮蹭,从而使得下料桶3的内壁能够清理,进而使得下料桶3内部残留的料浆较少,从而降低了使用成本,转轴4的右端固定连接第一齿轮5,通过转动第一齿轮5,从而能够带动转轴4进行转动,第一齿轮5的下侧啮合连接第二齿轮6,通过第二齿轮6与齿圈8配合使用,从而能够带动第一齿轮5进行往复双向搅拌,进而使得料浆不会堵塞出料口,从而不需要工人对出料口进行疏通,进而不仅不会增加劳动成本,还使得填充效率不会受到影响,第二齿轮6的右端固定连接连接架7,从而使得连接架7与第二齿轮6能够同时进行转动,连接架7的左端固定连接齿圈8,通过转动连接架7,从而能够带动齿圈8进行转动,下料桶3的右端固定连接固定架9,固定架9的左端固定连接电机10,固定架9对电机10起到支撑固定作用,从而使得电机10在

转动时不会发生晃动,下料桶3的顶端固定连接进料口11,通过打开进料口11,从而能够对下料桶3的内部添加原料,下料桶3的左端固定连接排料口12,通过打开排料口12,从而能够将混合完成的料浆排出,下料桶3的内部左侧固定连接支架14,支架14对内部的转轴4起到限位作用,从而使得转轴4能平稳的进行转动,底座1的顶端右侧固定连接有两个气缸13,两个气缸13对称分布,气缸13的输出端固定连接推板17,通过启动气缸13运转,从而能够底端推板17进行移动,进而能够推动下料桶3向上移动,从而使得下料桶3内部的料浆能够排出。

[0027] 推板17的顶端与下料桶3的底端相贴合,通过移动推板17,从而能够带动下料桶3进行移动,转轴4的外部与支架14的内部转动连接,支架14对内部的转轴4起到限位作用,从而使得转轴4在转动时不会发生晃动,第一齿轮5的左端与下料桶3的右端转动连接,下料桶3对右端的第一齿轮5起到限位作用,从而使得第一齿轮5能够平稳的进行转动,第一齿轮5的上侧与齿圈8的内部啮合连接,通过齿圈8与第二齿轮6配合第一齿轮5使用,从而能够带动第一齿轮5进行往复转动,齿圈8的左端与下料桶3的右端滑动连接,下料桶3对右端的齿圈8起到限位作用,从而使得齿圈8能够平稳的进行转动,固定架9的输出端与连接架7的右端固定连接,通过启动固定架9进行转动,从而能够带动连接架7进行转动,第二齿轮6与齿圈8的齿牙对称分布,从而能够带动第一齿轮5进行往复运转,刮板16的外部与下料桶3的内部相贴合,从而能够对下料桶3内壁的料浆进行清理,进而使得下料桶3内部残留的料浆较少,从而降低了使用成本。

[0028] 工作原理:当需要使用该装置时,通过启动电机10运转,从而带动齿圈8进行转动,进而底端连接架7与第二齿轮6同时转动,从而带动第一齿轮5进行往复转动,进而带动转轴4进行往复转动,从而带动搅拌杆15对料浆进行往复搅拌,从而使得在下料时使得料浆不会堵塞出料口,从而不需要工人对出料口进行疏通,进而不仅不会增加劳动成本,还使得填充效率不会受到影响,在对料浆进行搅拌的同时,搅拌杆15能够带动刮板16进行转动,从而能够对下料桶3的内壁进行刮蹭,进而能够对下料桶3的内壁进行清理,进而使得下料桶3内部残留的料浆较少,从而降低了使用成本。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

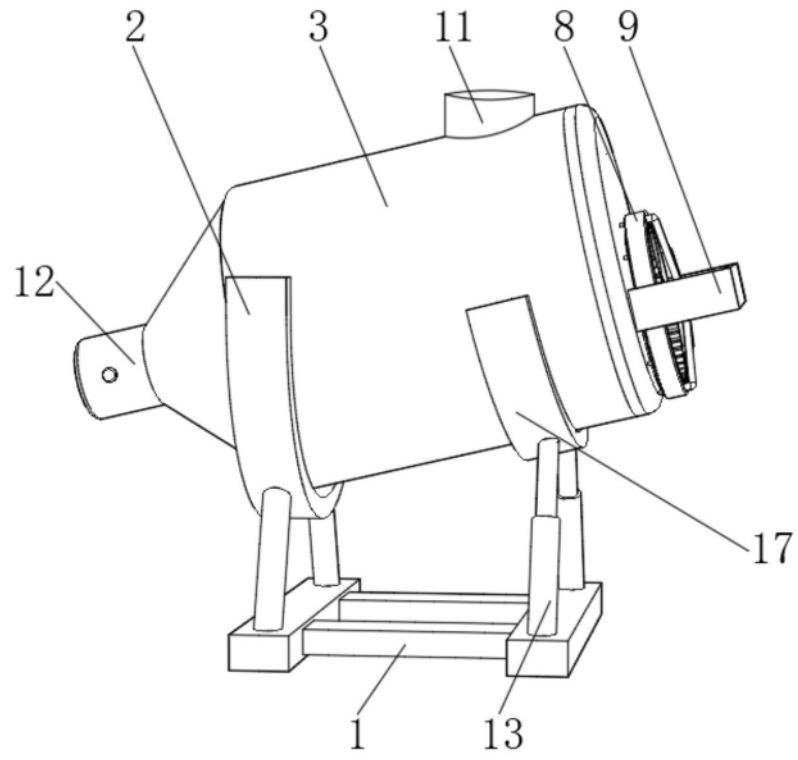


图1

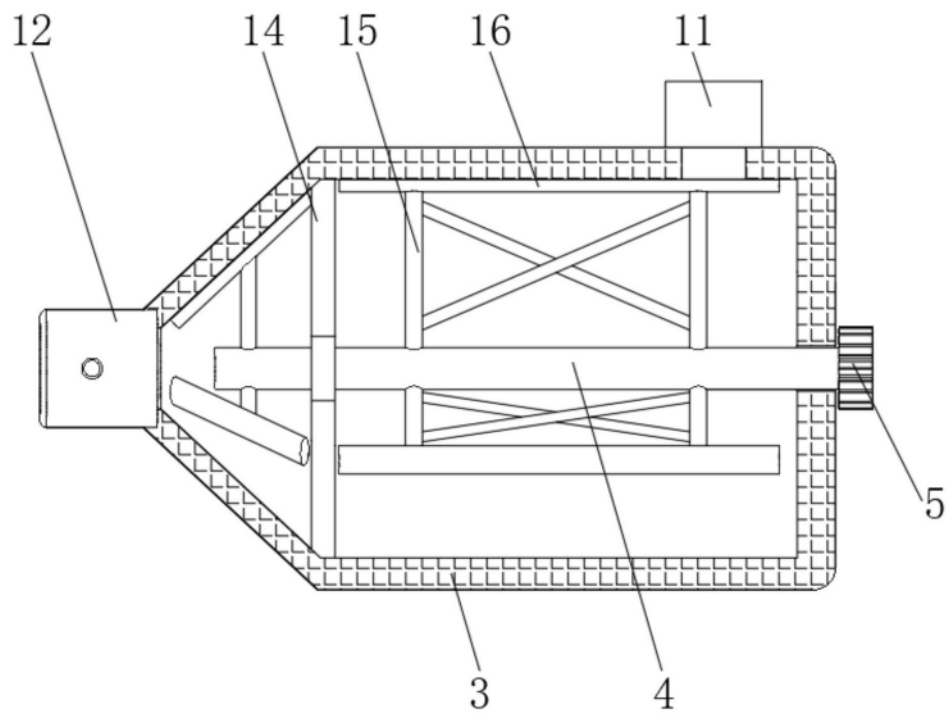


图2

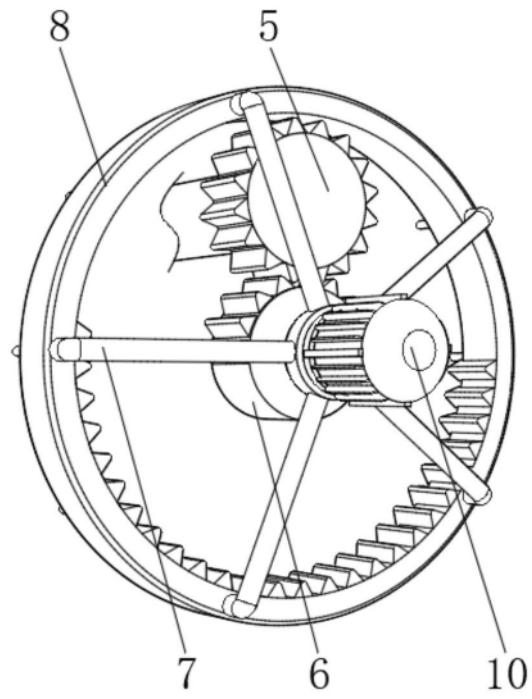


图3