



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222409436 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421260600.7

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 山东德晟矿用工程材料有限公司

地址 273100 山东省济宁市曲阜市王庄镇
刘庄村东

(72) 发明人 张宝丁 刘婷婷 张旭英

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理
事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int.Cl.

B65D 88/64 (2006.01)

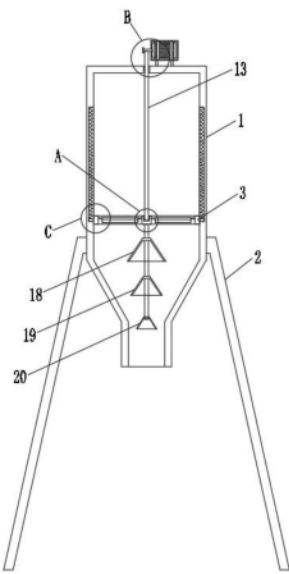
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种胶固粉填充下料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及胶固粉填充下料技术领域，且公开了一种胶固粉填充下料装置，包括下料罐和支撑架，下料罐的内部设置有下列盘，下料盘的内部开设有弧形槽，弧形槽的内部设置有导料叶片，下料罐的顶部设置有内部带有伺服电机的机箱，下料罐的顶部开设有矩形槽，矩形槽的内部设置有驱动带，本实用新型中，该伺服电机在启动转轴旋转时，转轴外围的驱动带会进行自行收卷使对下料罐内部的下料盘进行向上拉动，同时该限位槽内部的支撑弹簧便会被向上挤压，当伺服电机启停时，下料盘又会被支撑弹簧反弹性向下移动，这时下料罐内部落下的料在下料盘往复上下移动时，下料盘便可对粉料进行不断向下挤压疏通，从而达到提高胶固粉下料填充效率的效果。



1. 一种胶固粉填充下料装置,包括下料罐(1)和支撑架(2),其特征在于:所述下料罐(1)的内部设置有对粉料搅动的下料盘(3),所述下料盘(3)的内部开设有弧形槽(4),所述弧形槽(4)的内部设置有对粉料导料控制的导料叶片(5),所述导料叶片(5)的边缘部通过连接件(6)与弧形槽(4)内侧支撑连接配合,所述下料罐(1)的顶部设置有内部带有伺服电机(8)的机箱(7),所述机箱(7)的底部通过支撑机构(9)与下料罐(1)支撑连接,所述下料罐(1)的顶部开设有贯穿下料罐(1)的矩形槽(12),所述矩形槽(12)的内部设置有对下料盘(3)吊装运动的驱动带(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种胶固粉填充下料装置,其特征在于:所述下料盘(3)的上方中部位位置开设有圆槽(10),所述圆槽(10)的内侧安装有吊轴(11),所述驱动带(13)的一侧与伺服电机(8)自身转轴端连接,所述驱动带(13)的另一侧与吊轴(11)缠绕连接配合。

3. 根据权利要求2所述的一种胶固粉填充下料装置,其特征在于:所述机箱(7)内部的伺服电机(8)在带动伺服电机(8)自身转轴旋转时,所述伺服电机(8)自身转轴外围的驱动带(13)呈收卷状态,所述驱动带(13)在向上收卷时,所述下料盘(3)呈向上吊装移动状态。

4. 根据权利要求1所述的一种胶固粉填充下料装置,其特征在于:所述下料罐(1)的内侧开设有限位槽(14),所述下料盘(3)的外围对应限位槽(14)的位置安装有限位件(15),所述下料盘(3)通过限位件(15)与限位槽(14)内部限位滑动配合,所述限位槽(14)的内部设置有与限位件(15)支撑连接配合的支撑弹簧(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种胶固粉填充下料装置,其特征在于:所述下料盘(3)在向上吊装移动时,所述下料盘(3)外围的限位件(15)对支撑弹簧(16)呈挤压状态,所述伺服电机(8)在启停后,所述下料盘(3)通过支撑弹簧(16)呈向下复位状态,所述下料盘(3)内部的导料叶片(5)对粉料呈压料状态。

6. 根据权利要求5所述的一种胶固粉填充下料装置,其特征在于:所述下料盘(3)的底部安装有连接杆(17),所述连接杆(17)的外围由上而下依次套设安装有第一压罩(18)、第二压罩(19)以及第三压罩(20),所述第一压罩(18)、第二压罩(19)以及第三压罩(20)均为椭圆形中空罩体。

一种胶固粉填充下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶固粉填充下料技术领域,尤其涉及一种胶固粉填充下料装置。

背景技术

[0002] 胶固粉是一种用来填充井下或矿山的新型胶凝材料,它由尾砂作为骨料,水泥做胶结剂。目前,矿山在开采过程中,均需要对矿山进行充填,胶固粉则是矿山充填过程中必不可少的原料,而现有胶固粉填充下料装置在对粉料下料使用时,其粉料由于自身特性容易后续产生结噎聚团现象,导致粉料在下料过程中易相互堆积堵塞,影响出料填充效率,为此,我们提出一种胶固粉填充下料装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种胶固粉填充下料装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种胶固粉填充下料装置,包括下料罐和支撑架,所述下料罐的内部设置有对粉料搅动的下料盘,所述下料盘的内部开设有弧形槽,所述弧形槽的内部设置有对粉料导料控制的导料叶片,所述导料叶片的边缘部通过连接件与弧形槽内侧支撑连接配合,所述下料罐的顶部设置有内部带有伺服电机的机箱,所述机箱的底部通过支撑机构与下料罐支撑连接,所述下料罐的顶部开设有贯穿下料罐的矩形槽,所述矩形槽的内部设置有对下料盘吊装运动的驱动带。

[0005] 作为优选,所述下料盘的上方中部位置开设有圆槽,所述圆槽的内侧安装有吊轴,所述驱动带的一侧与伺服电机自身转轴端连接,所述驱动带的另一侧与吊轴缠绕连接配合;

[0006] 进一步地,该机箱内部的伺服电机在带动伺服电机自身转轴旋转时,伺服电机自身转轴外围的驱动带呈收卷状态,该驱动带在向上收卷时,下料盘呈向上吊装移动状态。

[0007] 作为优选,所述下料罐的内侧开设有限位槽,所述下料盘的外围对应限位槽的位置安装有限位件,所述下料盘通过限位件与限位槽内部限位滑动配合,所述限位槽的内部设置有与限位件支撑连接配合的支撑弹簧;

[0008] 进一步地,该下料盘在向上吊装移动时,下料盘外围的限位件对支撑弹簧呈挤压状态,该伺服电机在启停后,下料盘通过支撑弹簧呈向下复位状态,下料盘内部的导料叶片对粉料呈压料状态。

[0009] 作为优选,所述下料盘的底部安装有连接杆,所述连接杆的外围自上而下依次套设安装有第一压罩、第二压罩以及第三压罩,所述第一压罩、第二压罩以及第三压罩均为椭圆形中空罩体;

[0010] 进一步地,该下料盘在上下移动时,下料盘底部通过连接杆带动第一压罩、第二压罩以及第三压罩呈上下运动状态。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种胶固粉填充下料装置。具备以下有益效果：

[0013] (1)、该一种胶固粉填充下料装置,本文中,该机箱内部的伺服电机在启动转轴旋转时,转轴外围的驱动带会进行自行收卷使对下料罐内部的下料盘进行向上拉动,同时该限位槽内部的支撑弹簧便会被向上挤压,当伺服电机启停时,下料盘又会被支撑弹簧反弹性向下移动,这时下料罐内部落下的料在下料盘往复上下移动时,下料盘便可对粉料进行不断向下挤压疏通,从而达到提高胶固粉下料填充效率的效果。

[0014] (2)、该一种胶固粉填充下料装置,该下料盘的底部通过连接杆依次套设安装有第一压罩、第二压罩以及第三压罩,而第一压罩、第二压罩以及第三压罩均为椭圆形中空罩体且第一压罩、第二压罩以及第三压罩的直径由上而下依次越来越小,这时下料盘在被驱动带上下控制联动时,第一压罩、第二压罩以及第三压罩会对落下的料进行多次反复向下挤压,使加速料的移动,从而达到辅助提高下料速率的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0019] 图3为本实用新型下料盘局部示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中B的放大图;

[0021] 图5为本实用新型图1中C的放大图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、下料罐;2、支撑架;3、下料盘;4、弧形槽;5、导料叶片;6、连接件;7、机箱;8、伺服电机;9、支撑机构;10、圆槽;11、吊轴;12、矩形槽;13、驱动带;14、限位槽;15、限位件;16、支撑弹簧;17、连接杆;18、第一压罩;19、第二压罩;20、第三压罩。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:一种胶固粉填充下料装置,如图1-图5所示,包括下料罐1和支撑架2;

[0026] 区别的,下料罐1的内部设置有对粉料搅动的下料盘3,下料盘3的内部开设有弧形

槽4,弧形槽4的内部设置有对粉料导料控制的导料叶片5,导料叶片5的边缘部通过连接件6与弧形槽4内侧支撑连接配合,下料罐1的顶部设置有内部带有伺服电机8的机箱7,机箱7的底部通过支撑机构9与下料罐1支撑连接,下料盘3的上方中部位置开设有圆槽10,圆槽10的内侧安装有吊轴11,下料罐1的顶部开设有贯穿下料罐1的矩形槽12,矩形槽12的内部设置有对下料盘3吊装运动的驱动带13,驱动带13的一侧与伺服电机8自身转轴端连接,驱动带13的另一侧与吊轴11缠绕连接配合,下料罐1的内侧开设有限位槽14,下料盘3的外围对应限位槽14的位置安装有限位件15,下料盘3通过限位件15与限位槽14内部限位滑动配合,限位槽14的内部设置有与限位件15支撑连接配合的支撑弹簧16,下料盘3的底部安装有连接杆17,连接杆17的外围由上而下依次套设安装有第一压罩18、第二压罩19以及第三压罩20。

[0027] 进一步地,机箱7内部的伺服电机8在带动伺服电机8自身转轴旋转时,伺服电机8自身转轴外围的驱动带13呈收卷状态,驱动带13在向上收卷时,下料盘3呈向上吊装移动状态。

[0028] 进一步地,下料盘3在向上吊装移动时,下料盘3外围的限位件15对支撑弹簧16呈挤压状态,伺服电机8在启停后,下料盘3通过支撑弹簧16呈向下复位状态,下料盘3内部的导料叶片5对粉料呈压料状态。

[0029] 进一步地,第一压罩18、第二压罩19以及第三压罩20均为椭圆形中空罩体且第一压罩18、第二压罩19以及第三压罩20自身直径由上而下呈越来越小状态。

[0030] 进一步地,下料盘3在上下移动时,下料盘3底部通过连接杆17带动第一压罩18、第二压罩19以及第三压罩20呈上下运动状态。

[0031] 本实用新型的工作原理:

[0032] 该机箱7内部的伺服电机8在启动转轴旋转时,转轴外围的驱动带13会进行自行收卷使对下料罐1内部的下料盘3进行向上拉动,同时该限位槽14内部的支撑弹簧16便会被向上挤压,当伺服电机8启停时,下料盘3又会被支撑弹簧16反弹性向下移动,这时下料罐1内部落下的料在下料盘3往复上下移动时,下料盘3便可对粉料进行不断向下挤压疏通,从而提高胶固粉下料填充效率,而该下料盘3的底部通过连接杆17依次套设安装有第一压罩18、第二压罩19以及第三压罩20,这时下料盘3在被驱动带13上下控制联动时,第一压罩18、第二压罩19以及第三压罩20会对落下的料进行多次反复向下挤压,使辅助加速料的移动。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

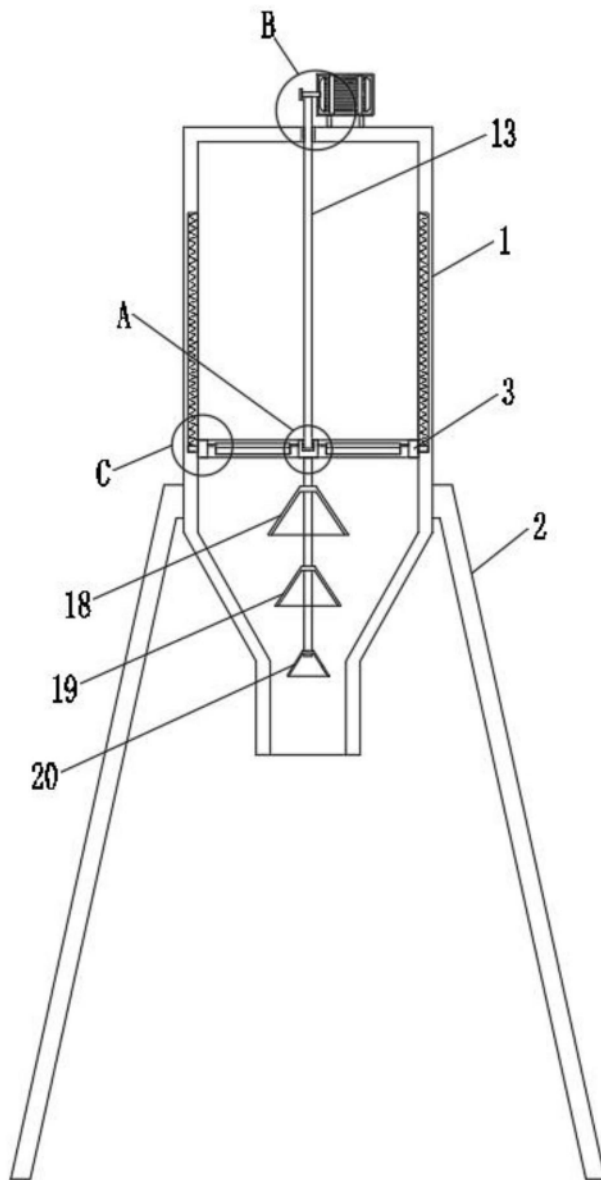


图1

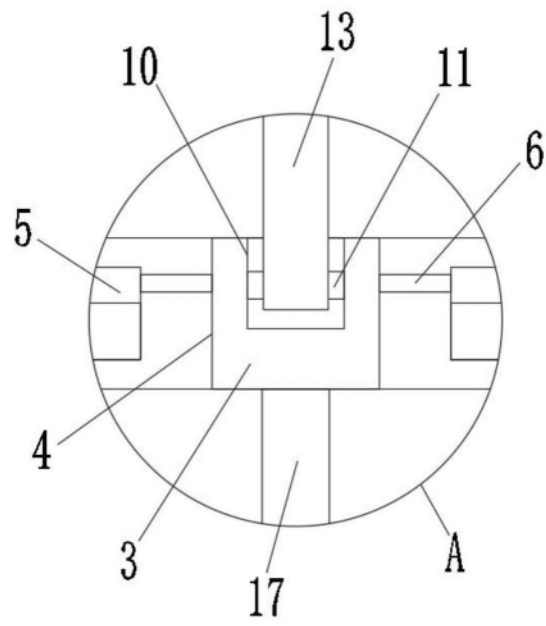


图2

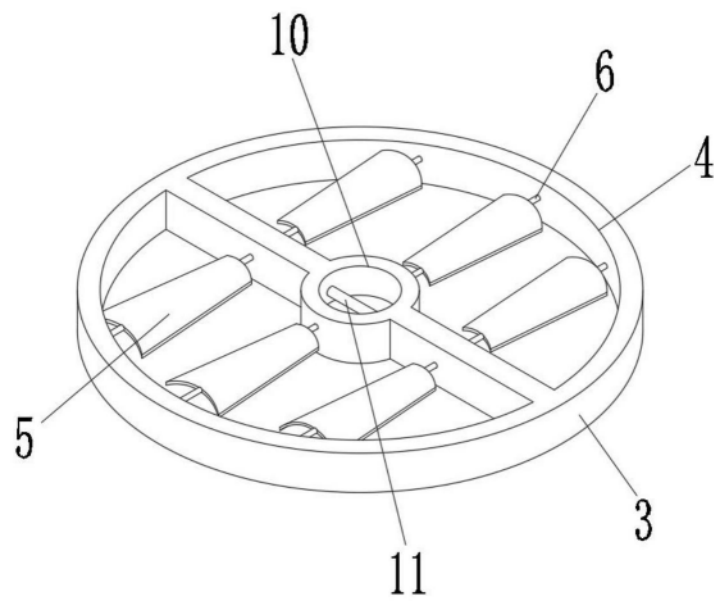


图3

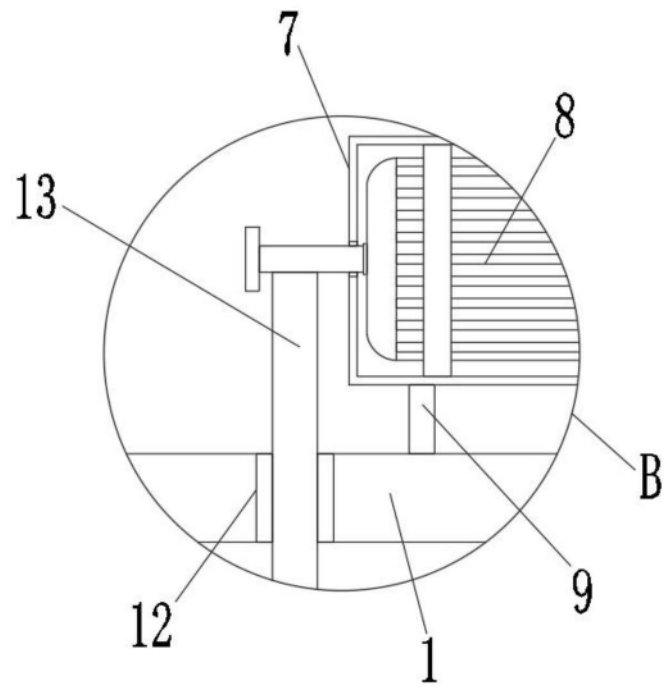


图4

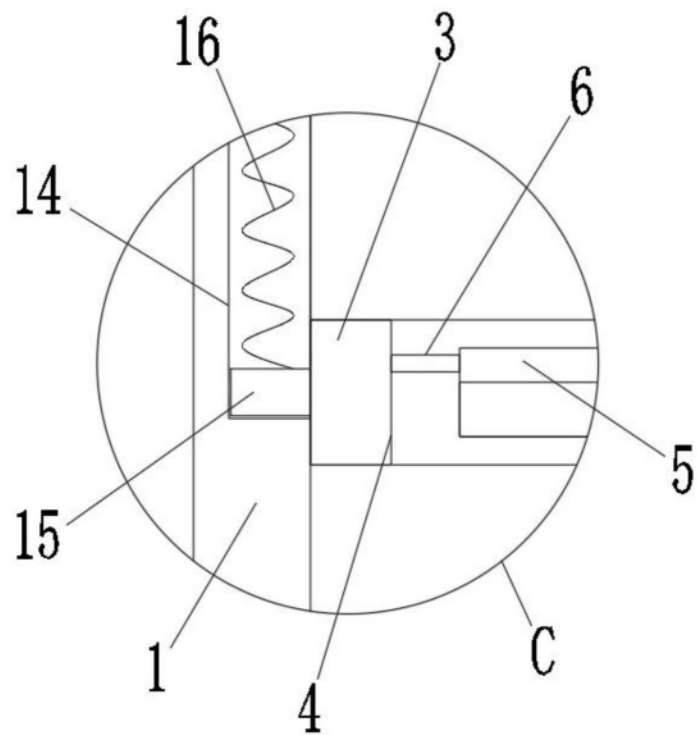


图5