(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220032848 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202320993378.0

(22)申请日 2023.04.27

(73)专利权人 四川绵阳鼎鑫智能装备有限公司
地址 621000 四川省绵阳市高新区路南工业区

(72)发明人 青兴军 陈鑫 唐超 谢晓林

(74)专利代理机构 成都市壹为知识产权代理事务所(普通合伙) 51378
专利代理师 杨小梅

(51)Int.Cl.
B65D 88/68(2006.01)
B65D 88/74(2006.01)
B65D 90/00(2006.01)

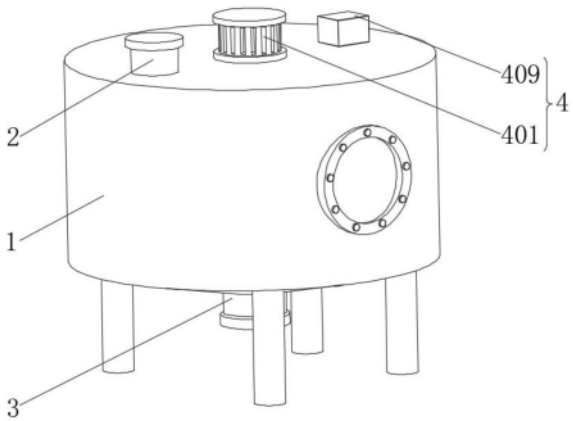
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能自动储料仓机构

(57)摘要

本实用新型涉及储料仓技术领域,且公开了一种多功能自动储料仓机构,包括储料仓,所述储料仓的顶部开设有进料口,所述储料仓的底部开设有储料口,所述储料仓的内部设置有储料机构,所述储料机构包括有电机,所述储料仓的顶部固定连接有电机的一端,所述电机的输出端固定连接有转轴的一端,所述转轴的一侧固定连接有搅拌叶的一端,所述储料仓的内部设置有过滤板,所述过滤板的底部固定连接有弹簧的一端,所述弹簧套设在磁吸块一的外壁,所述磁吸块一的底部设置有磁吸块二,所述磁吸块二的底部固定连接有固定板的顶部,通过设置有储料机构,储料仓对物料存放是进行搅拌、过滤及烘干,提高储料仓的多功能储料性能。



CN 220032848 U

1.一种多功能自动储料仓机构,包括储料仓(1),所述储料仓(1)的顶部开设有进料口(2),所述储料仓(1)的底部开设有储料口(3),其特征在于:所述储料仓(1)的内部设置有储料机构(4),所述储料机构(4)包括有:

电机(401),所述储料仓(1)的顶部固定连接有电机(401)的一端,所述电机(401)的输出端固定连接有转轴(402)的一端,所述转轴(402)的一侧固定连接有搅拌叶(403)的一端;

过滤板(404),所述储料仓(1)的内部设置有过滤板(404),所述过滤板(404)的底部固定连接有弹簧(405)的一端,所述弹簧(405)套设在磁吸块一(406)的外壁,所述磁吸块一(406)的底部设置有磁吸块二(407);

固定板(408),所述磁吸块二(407)的底部固定连接有固定板(408)的顶部,所述储料仓(1)的顶部固定连接有暖风机(409)的底部,所述暖风机(409)的输出端通过风管固定连接有固定盘(410)内壁的顶部,所述固定盘(410)的底部设置有喷头(411)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能自动储料仓机构,其特征在于:所述过滤板(404)的外壁贴合有储料仓(1)的内壁,所述转轴(402)贯穿有过滤板(404)的中心处。

3.根据权利要求1所述的一种多功能自动储料仓机构,其特征在于:所述固定板(408)的一端固定连接有储料仓(1)内壁的一侧,所述磁吸块一(406)远离磁吸块二(407)的一端固定连接有过滤板(404)的底部,所述弹簧(405)远离过滤板(404)的一端固定连接有固定板(408)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种多功能自动储料仓机构,其特征在于:所述转轴(402)的外部设置有过滤辅助机构(5),所述过滤辅助机构(5)包括有固定架(501),所述固定架(501)的顶部固定连接有凸块(502)的底部,所述凸块(502)的顶部设置有接触块(503)。

5.根据权利要求4所述的一种多功能自动储料仓机构,其特征在于:所述固定架(501)的一侧固定连接有转轴(402)的一侧。

6.根据权利要求4所述的一种多功能自动储料仓机构,其特征在于:所述接触块(503)的顶部固定连接有过滤板(404)的底部。

一种多功能自动储料仓机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储料仓技术领域,具体为一种多功能自动储料仓机构。

背景技术

[0002] 储料仓主要用于存放物料,在农副食品行业、工业行业及建筑行业中被广泛使用,储料仓可以用于储存农副食品、工业生产原料和建筑原料等各种物料,随着科技的发达,储料仓可以进行自动存储和取出物料,在不直接人工干预的情况下,能自动地存储和取出物料的机电一体化系统,以PLC等方式搭建的柔性制造系统和配套的自动化料仓能实现基本的设备到储料仓之间的自动叫料功能。

[0003] 根据公示的一种多功能调控式储料仓自动配料装置(公开号:CN217349131U),上述申请中通过在进料筒的进口处设置两个活动门,当向料仓内进料时活动门打开一定角度,能够有效防止料仓内的粉尘大量外泄,并配合进料筒内两个吸尘罩吸收溢出的粉尘,除尘效果良好,且停止上料时活动门可自动关闭,防止杂物落入料仓内,功能全面,实用性强,利于环境保护。

[0004] 但是上述设备在实际使用过程中,通过活动门避免储料仓的粉尘外泄,但储料仓的功能单一,无法使多种物料同时储存时对其进行混合,在物料内部包含较大杂质时无法对其进行过滤,同时在物料长期存放后容易受潮导致后期无法使用,进而降低了储料仓的存料性能;鉴于此,我们提出了一种多功能自动储料仓机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多功能自动储料仓机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能自动储料仓机构,包括储料仓,储料仓便于对物料进行存储,所述储料仓的顶部开设有进料口,所述储料仓的底部开设有储料口,所述储料仓的内部设置有储料机构,所述储料机构包括有:

[0007] 电机,所述储料仓的顶部固定连接有电机的一端,所述电机的输出端固定连接有转轴的一端,所述转轴的一侧固定连接有搅拌叶的一端,搅拌叶便于对多种物料进行混合充分;

[0008] 过滤板,所述储料仓的内部设置有过滤板,过滤板对物料内部的杂质进行过滤,所述过滤板的底部固定连接有弹簧的一端,所述弹簧套设在磁吸块一的外壁,所述磁吸块一的底部设置有磁吸块二,磁吸块一与磁吸块二为同极设置,二者磁力相斥;

[0009] 固定板,所述磁吸块二的底部固定连接有固定板的顶部,固定板便于安装弹簧,所述储料仓的顶部固定连接有暖风机的底部,所述暖风机的输出端通过风管固定连接有固定盘内壁的顶部,固定盘便于将热风传递至多组喷头处,所述固定盘的底部设置有喷头,喷头便于将热风的范围扩大喷出。

[0010] 优选的,所述过滤板的外壁贴合有储料仓的内壁,所述转轴贯穿有过滤板的中心

处。

[0011] 优选的，所述固定板的一端固定连接有储料仓内壁的一侧，所述磁吸块一远离磁吸块二的一端固定连接有过滤板的底部，所述弹簧远离过滤板的一端固定连接有固定板的顶部。

[0012] 优选的，所述转轴的外部设置有过滤辅助机构，所述过滤辅助机构包括有固定架，所述固定架的顶部固定连接有凸块的底部，所述凸块的顶部设置有接触块。

[0013] 优选的，所述固定架的一侧固定连接有转轴的一侧。

[0014] 优选的，所述接触块的顶部固定连接有过滤板的底部。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种多功能自动储料仓机构，具备以下有益效果：

[0016] 1、该多功能自动储料仓机构，通过设置有储料机构，使储料仓对物料存放时进行搅拌、过滤及烘干，避免多种物料同时储存时无法混合均匀，避免物料内部含有较大杂质，同时避免长期存放物料导致其受潮的风险，提高储料仓的多功能储料性能。

[0017] 2、该多功能自动储料仓机构，通过设置有过滤辅助机构，凸块配合接触块在转轴旋转时跟随固定架使过滤板增加抖动幅度，进而使物料过滤时间缩短，避免物料过滤时产生堵塞。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型储料仓外部结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型储料仓剖面结构俯视示意图；

[0020] 图3为本实用新型A区结构放大示意图；

[0021] 图4为本实用新型储料仓剖面结构仰视示意图。

[0022] 图中：1、储料仓；2、进料口；3、储料口；4、储料机构；401、电机；402、转轴；403、搅拌叶；404、过滤板；405、弹簧；406、磁吸块一；407、磁吸块二；408、固定板；409、暖风机；410、固定盘；411、喷头；5、过滤辅助机构；501、固定架；502、凸块；503、接触块。

具体实施方式

[0023] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种多功能自动储料仓机构，包括储料仓1，储料仓1的顶部开设有进料口2，储料仓1的底部开设有储料口3，储料仓1的内部设置有储料机构4，储料机构4包括有电机401，储料仓1的顶部固定连接有电机401的一端，电机401的输出端固定连接有转轴402的一端，转轴402的一侧固定连接有搅拌叶403的一端，储料仓1的内部设置有过滤板404，过滤板404的底部固定连接有弹簧405的一端，弹簧405套设在磁吸块一406的外壁，磁吸块一406的底部设置有磁吸块二407，磁吸块二407的底部固定连接有固定板408的顶部，储料仓1的顶部固定连接有暖风机409的底部，暖风机409的输出端通过风管固定连接有固定盘410内壁的顶部，固定盘410的底部设置有喷头411。

[0024] 在本实用新型的一种实施例中，过滤板404的外壁贴合有储料仓1的内壁，转轴402贯穿有过滤板404的中心处，固定板408的一端固定连接有储料仓1内壁的一侧，磁吸块一406远离磁吸块二407的一端固定连接有过滤板404的底部，弹簧405远离过滤板404的一端固定连接有固定板408的顶部，搅拌叶403设置有若干组，且若干组搅拌叶403等距离分布在

转轴402的两侧，过滤板404的表面贯穿开设有若干组过滤孔，弹簧405设置有两组，且两组弹簧405以过滤板404的中轴线为对称轴呈镜像设置，固定板408设置的数量与弹簧405等同，磁吸块一406与磁吸块二407设置的数量与弹簧405等同，两组弹簧405的上下两端套设在每组磁吸块一406与磁吸块二407的外壁，固定盘410内部开设有空腔，喷头411设置有若干组，且若干组喷头411以固定盘410的中轴线为对称轴呈圆形阵列分布，暖风机409的底部固定连接在储料仓1的顶部。

[0025] 另外，为了提高过滤板404的过滤速度，转轴402的外部设置有过滤辅助机构5，过滤辅助机构5包括有固定架501，固定架501的顶部固定连接有凸块502的底部，凸块502的顶部设置有接触块503。

[0026] 在本实用新型的实施例中，固定架501的一侧固定连接有转轴402的一侧，接触块503的顶部固定连接有过滤板404的底部，固定架501位于过滤板404与固定盘410相对的一侧。

[0027] 在本实用新型中，使用时，通过进料口2将物料投入储料仓1进行储存，通过设置储料机构4，物料进入储料仓1后经过过滤板404的过滤，对物料内部的大块杂质进行过滤，物料的下落的重力对过滤板404进行冲击，进而使两组弹簧405压缩，磁吸块一406与磁吸块二407的磁力使弹簧405保持相对伸展的状态，配合物料的重力，继而让弹簧405上下抖动，提高过滤板404的过滤速度，同时开启电机401与暖风机409，电机401带动转轴402旋转使若干组搅拌叶403对物料进行搅拌，避免多种物料存放时无法均匀混合，并且暖风机409通过风管将热风传递至固定盘410的空腔内，再通过喷头411将热风喷出，对物料进行烘干，避免物料长期存放导致潮湿，同时搅拌叶403的搅拌能够使物料进行均匀受热，进而使物料存放时能够对其进行过滤、搅拌及烘干，以此完成多功能自动储料作业，通过设置有过滤辅助机构5，当过滤板404对物料过滤时，转轴402旋转搅拌带动固定架501进行往复旋转，当固定架501旋转一圈后凸块502对接触块503进行敲击，进而加大过滤板404的抖动幅度，提高过滤板404的过滤速度，同时避免过滤板404的堵塞。

[0028] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

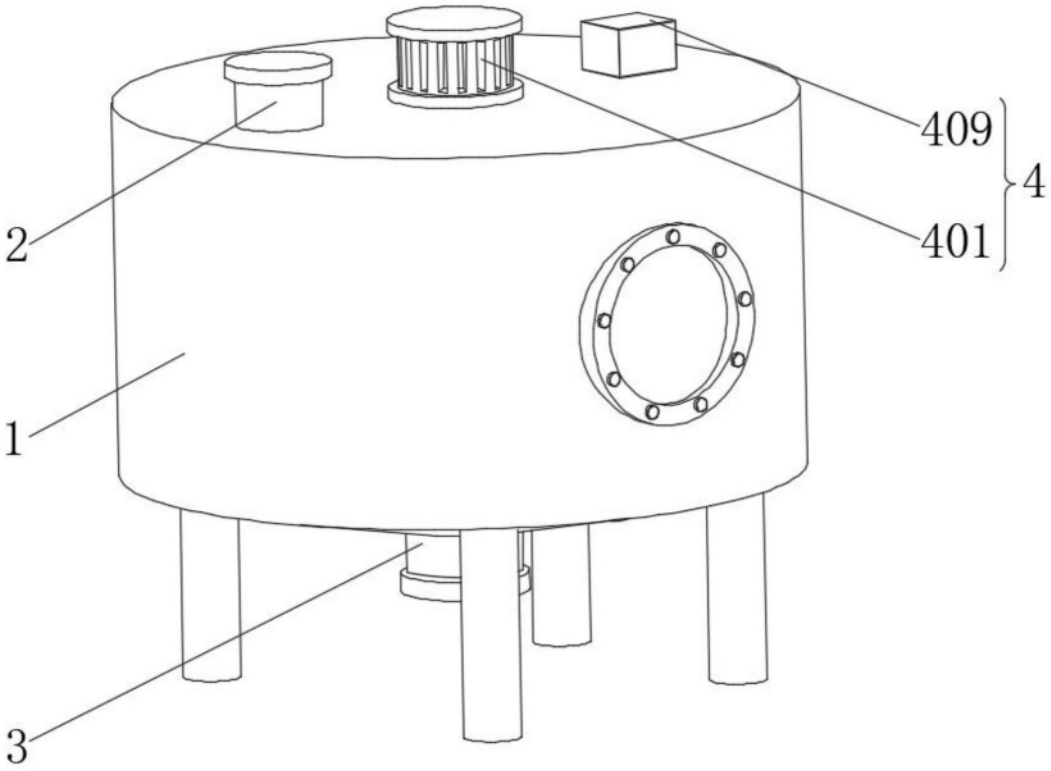


图1

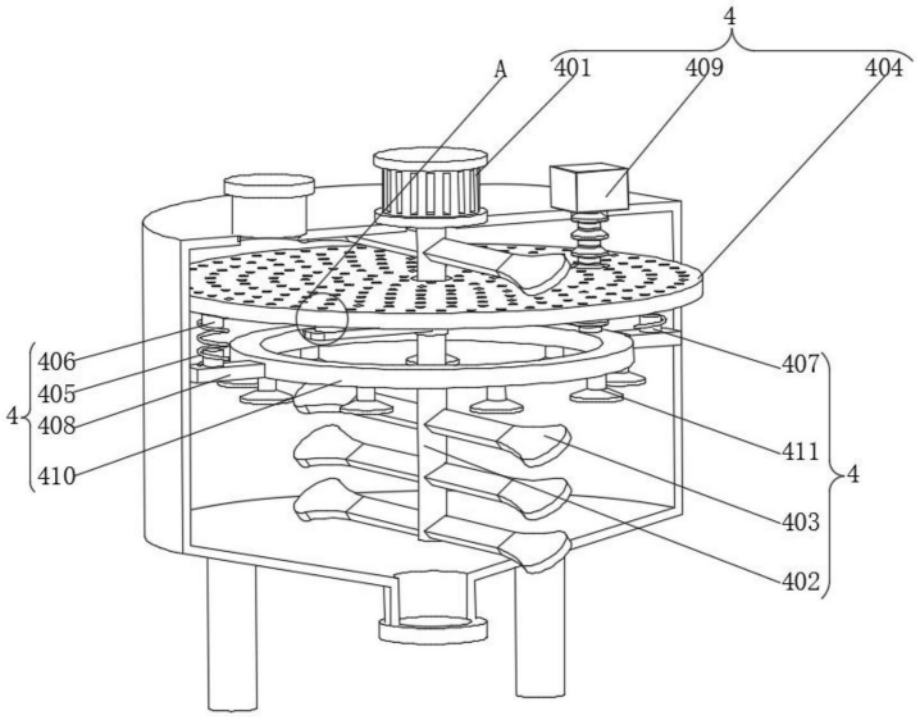


图2

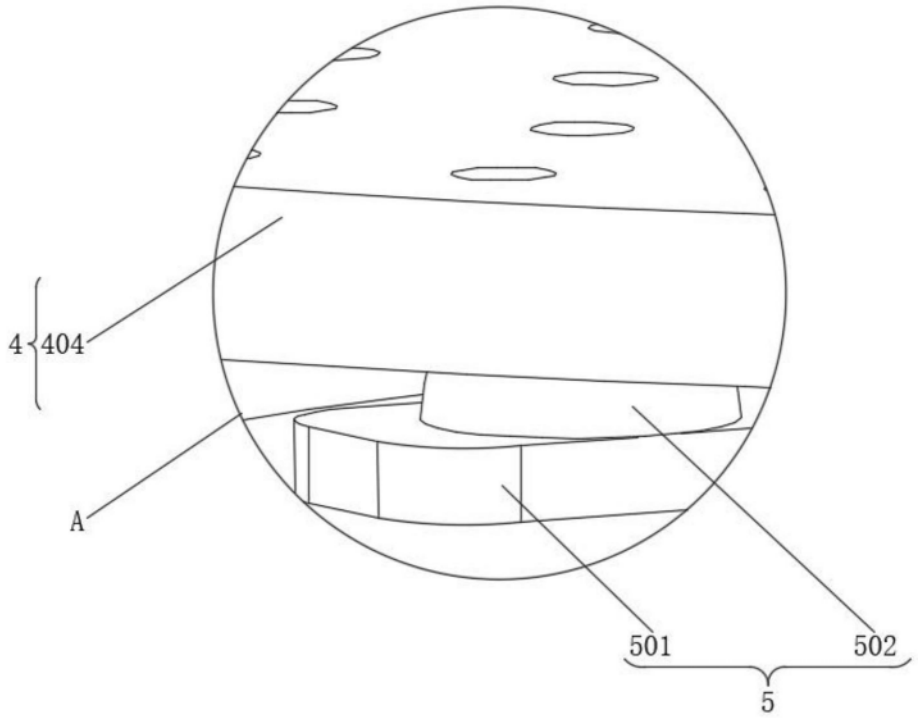


图3

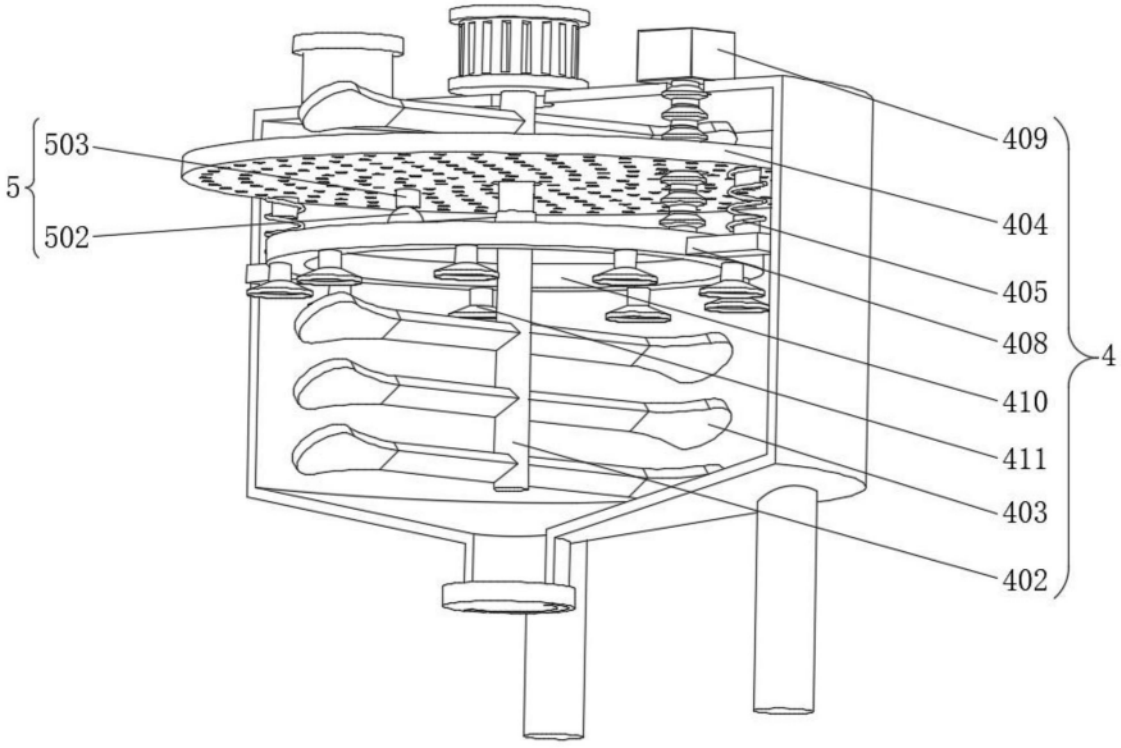


图4