



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222076741 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420595225.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 淄博乐悠悠农业科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区中心路
125号

专利权人 淄博商厦股份有限公司

(72) 发明人 王亮方 乔海涛 赵奎 王凯

(51) Int.Cl.

B02C 7/00 (2006.01)

B02C 7/11 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 35/213 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

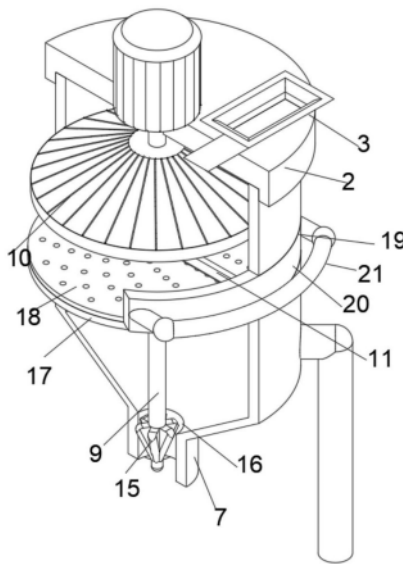
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水溶硅肥制备装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水溶硅肥制备装置,包括桶体,桶体的顶部设置有封盖,桶体底部连接有出料管,出料管的内腔开设有出料槽,封盖的顶部一侧设置有入料管,封盖的顶部设置有电机,电机的底部连接有电机转杆,电机转杆的外圈套接有磨盘,电机转杆的外圈分别设置有第一刮板及第二刮板,第一刮板及第二刮板处于同一水平线。通过滤盘、第一刮板、第二刮板、凹槽、电机及电机转杆的配合使用,滤盘可以对材料进行过滤,以提升产品的合格率,第一刮板及第二刮板通过电机转杆在滤盘的顶部转动,其中第二刮板通过凹槽将堆积在滤板顶部的材料进行打散,第一刮板则对材料进行抹平,以免滤盘堵塞,导致材料堆积的情况发生。



1. 一种水溶硅肥制备装置,包括桶体(1),其特征在于:所述桶体(1)的顶部设置有封盖(2),所述桶体(1)底部连接有出料管(7),所述出料管(7)的内腔开设有出料槽(16),所述封盖(2)的顶部一侧设置有入料管(3),所述封盖(2)的顶部设置有电机(8),所述电机(8)的底部连接有电机转杆(9),所述电机转杆(9)的外圈套接有磨盘(10),所述电机转杆(9)的外圈分别设置有第一刮板(11)及第二刮板(12),所述第一刮板(11)及第二刮板(12)处于同一水平线,所述第一刮板(11)及第二刮板(12)位于磨盘(10)的下方,所述桶体(1)的内壁设置有挡环(17),所述挡环(17)的顶部活动设置有滤盘(18),所述滤盘(18)的顶部贯穿开设有转槽(22),所述电机转杆(9)在转槽(22)的内腔转动,所述磨盘(10)的顶部为锥形,所述第一刮板(11)及第二刮板(12)位于滤盘(18)的上方。

2. 根据权利要求1所述的水溶硅肥制备装置,其特征在于:所述第二刮板(12)的底部开设有多凹槽(13),所述第一刮板(11)及第二刮板(12)的底部为橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的水溶硅肥制备装置,其特征在于:所述电机转杆(9)的底部通过螺纹连接有连接杆(14),所述连接杆(14)的外圈设置有多搅拌叶(15),所述搅拌叶(15)的位于出料槽(16)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的水溶硅肥制备装置,其特征在于:所述桶体(1)的一侧开设有卡槽(19),所述卡槽(19)的内腔通过磁力连接有卡板(20),所述卡板(20)的一侧连接有U形把手(21),所述卡板(20)与滤盘(18)处于同一水平线。

5. 根据权利要求1所述的水溶硅肥制备装置,其特征在于:所述桶体(1)与封盖(2)通过螺纹连接,所述桶体(1)的正面开设有可视槽(4),所述可视槽(4)的内腔设置有透光板(5),所述桶体(1)的外圈底部连接有多L形支杆(6)。

一种水溶硅肥制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水溶硅肥制备技术领域,特别是涉及一种水溶硅肥制备装置。

背景技术

[0002] 肥料是指能供给作物生长发育所需养分,改善土壤性状,提高作物产量和品质的物质。是农业生产中的一种重要生产资料。一般分为有机肥料、无机肥料、生物性肥料。也可按来源分为农家肥料和化学肥料。按所含养料的多少分为完全肥料和不完全肥料;按供肥的特点,分为直接肥料和间接肥料;按所含成分,分为氮素肥料、钾素肥料、微量元素肥料和稀土元素肥料。

[0003] 经检索,现有技术中,公告号为CN212686962U的实用新型,公开了一种粉剂水溶肥定量下料工艺装置,包括支座、储料斗和定量下料斗,摆动料斗及摆动机构,摆动料斗位于储料斗和定量下料斗上下之间,摆动下料斗下料口上装有电控球阀;所述定量下料斗包括左右两半部分壳体及中间隔板,左右两半部分壳体上分别设有翻转打开机构,中间隔板上设有升降调节机构;所述摆动机构包括设于支座上的摆轴及摆动电机;其中摆轴一端连接在摆动料斗上,其另一端与摆动电机直连,可以实现连续下料,下料周期短,生产效率高,适于推广实施。

[0004] 但是上述技术方式并不具备对材料进行过滤的功能,结块材料易对出料管造成堵塞,同时材料中所含杂质会影响材料的合适率。

[0005] 及现有技术,公告号为CN217313262U的一种粉剂水溶肥定量下料装置。

[0006] 上述方式虽然具备过滤功能,但是该方式采取敲打的方式避免滤板堵塞,而长期敲打滤板会导致滤板损坏,且敲打会产生一定的噪声,影响工作人员的工作状态。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是针对上述技术问题,提出一种水溶硅肥制备装置,以免滤盘堵塞,导致材料堆积,提升工作效率。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种水溶硅肥制备装置,包括桶体,所述桶体的顶部设置有封盖,所述桶体底部连接有出料管,所述出料管的内腔开设有出料槽,所述封盖的顶部一侧设置有入料管,所述封盖的顶部设置有电机,所述电机的底部连接有电机转杆,所述电机转杆的外圈套接有磨盘,所述电机转杆的外圈分别设置有第一刮板及第二刮板,所述第一刮板及第二刮板处于同一水平线,所述第一刮板及第二刮板位于磨盘的下方。

[0009] 优选的,所述桶体的内壁设置有挡环,所述挡环的顶部活动设置有滤盘,所述滤盘的顶部贯穿开设有转槽,所述电机转杆在转槽的内腔转动,所述磨盘的顶部为锥形,所述第一刮板及第二刮板位于滤盘的上方。

[0010] 优选的,所述第二刮板的底部开设有多个凹槽,所述第一刮板及第二刮板的底部为橡胶材质。

[0011] 优选的,所述电机转杆的底部通过螺纹连接有连接杆,所述连接杆的外圈设置有

多个搅拌叶,所述搅拌叶的位于出料槽的内腔。

[0012] 优选的,所述桶体的一侧开设有卡槽,所述卡槽的内腔通过磁力连接有卡板,所述卡板的一侧连接有U形把手,所述卡板与滤盘处于同一水平线。

[0013] 优选的,所述桶体与封盖通过螺纹连接,所述桶体的正面开设有可视槽,所述可视槽的内腔设置有透光板,所述桶体的外圈底部连接有多个L形支杆。

[0014] 基于上述技术方案,本实用新型的优点是:

[0015] 1、该水溶硅肥制备装置,通过滤盘、第一刮板、第二刮板、凹槽、电机及电机转杆的配合使用,滤盘可以对材料进行过滤,以提升产品的合格率,第一刮板及第二刮板通过电机转杆在滤盘的顶部转动,其中第二刮板通过凹槽将堆积在滤板顶部的材料进行打散,第一刮板则对材料进行抹平,以免滤盘堵塞,导致材料堆积的情况发生。

[0016] 2、该水溶硅肥制备装置,通过搅拌叶及连接杆的配合使用,可以避免材料将出料管堵塞,从而提升装置的工作效率。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为水溶硅肥制备装置结构示意图;

[0019] 图2为水溶硅肥制备装置结构截面示意图;

[0020] 图3为水溶硅肥制备装置结构电机的完整示意图;

[0021] 图4为水溶硅肥制备装置结构图三的正视示意图;

[0022] 图5为水溶硅肥制备装置图三仰视示意图;

[0023] 图中:1、桶体;2、封盖;3、入料管;4、可视槽;5、透光板;6、L形支杆;7、出料管;8、电机;9、电机转杆;10、磨盘;11、第一刮板;12、第二刮板;13、凹槽;14、连接杆;15、搅拌叶;16、出料槽;17、挡环;18、滤盘;19、卡槽;20、卡板;21、U形把手;22、转槽。

具体实施方式

[0024] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0025] 请参阅图1~5,本实用新型提供一种技术方案:一种水溶硅肥制备装置,包括桶体1,桶体1的顶部设置有封盖2,桶体1底部连接有出料管7,出料管7的内腔开设有出料槽16,封盖2的顶部一侧设置有入料管3,封盖2的顶部设置有电机8,电机8的底部连接有电机转杆9,电机转杆9的外圈套接有磨盘10,电机转杆9的外圈分别设置有第一刮板11及第二刮板12,第一刮板11及第二刮板12处于同一水平线,第一刮板11及第二刮板12位于磨盘10的下方。

[0026] 其中,桶体1的内壁设置有挡环17,挡环17的顶部活动设置有滤盘18,滤盘18的顶部贯穿开设有转槽22,电机转杆9在转槽22的内腔转动,磨盘10的顶部为锥形,第一刮板11及第二刮板12位于滤盘18的上方。

[0027] 进一步,第二刮板12的底部开设有多个凹槽13,第一刮板11及第二刮板12的底部为橡胶材质。

[0028] 本实施例中,使用时,通过入料管3将初步研磨的材料投入桶体1的内腔,随后启动电机8,此时电机8通过电机转杆9带动磨盘10转动,随后材料在磨盘10与桶体1之间继续研磨,使得材料的合格率得到提升,研磨后的材料落在滤板18的上方,并被滤板18进行过滤,合格材料则通过出料槽16的内腔,并通过出料管7排出装置,材料中的杂质及不合格材料则被过滤在滤板18的上方,在此过程中,第一刮板11及第二刮板12通过电机转杆9在滤盘18的顶部转动,其中第二刮板11通过凹槽13将堆积在滤板18顶部的材料进行打散,第一刮板11则对材料进行抹平,以免滤盘18堵塞,导致材料堆积的情况发生,将第一刮板11及第二刮板12的底部设置为橡胶材质可以避免装置结构之间因摩擦而损坏,锥形的磨盘10,可以便于材料下滑至磨盘10与桶体1之间,从而便于研磨。

[0029] 其中,电机转杆9的底部通过螺纹连接有连接杆14,连接杆14的外圈设置有多组搅拌叶15,搅拌叶15的位于出料槽16的内腔。

[0030] 本实施例中,电机转杆9转动时,其底部通过连接杆14连接的多个搅拌叶15同时在出料槽16的内腔转动,由于产品为粉剂,较为容易结块,搅拌叶15可以避免材料将出料管7堵塞,从而便于出料。

[0031] 其中,桶体1的一侧开设有卡槽19,卡槽19的内腔通过磁力连接有卡板20,卡板20的一侧连接有U形把手21,卡板20与滤盘18处于同一水平线。

[0032] 本实施例中,将卡板20通过U形把手21取出卡槽19后,即可对滤盘18的顶部进行清理,从而使得装置的使用更加便捷。

[0033] 其中,桶体1与封盖2通过螺纹连接,桶体1的正面开设有可视槽4,可视槽4的内腔设置有透光板5,桶体1的外圈底部连接有多组L形支杆6。

[0034] 本实施例中,将连接杆14取下电机转杆9后此时滤盘18的底部失去位置限制,随后将封盖2取下桶体1,此时滤盘18则可以通过转槽22取下电机转杆9,从而便于对滤盘18进行更换。通过可视槽4可以便于工作人员在装置外侧观察到材料的处理状态。L形支杆6用于装置的支撑。

[0035] 进一步,本实用新型可采用如下步骤使用水溶硅肥制备装置进行制备生产:

[0036] 步骤一、原料混合处理,首先将固体原料和液体原料分别进行检测检验,采用合格的满足要求的固液体材料,通过水溶硅肥制备装置进行混合处理,其中固体原料为:硅酸钾、腐殖酸、焦磷酸钾、海藻精、有益菌;液体原料为:净化水;

[0037] 步骤二、将步骤一所得到的混合物进行深加工处理,即在搅拌混合的时候进行加热,充分混合搅拌得到混合物;

[0038] 步骤三、将步骤二得到的混合物进行冷却降温,然后进行检测检验,查看是否合格要求;

[0039] 步骤四、包装入库,将步骤三检验合格的产品进行封装包装;

[0040] 步骤五、将步骤三中没有满足要求的产品进行二次干燥以及粉碎处理,充当步骤一的原料进行回收使用。

[0041] 本实用新型的水溶硅肥制备装置,通过滤盘、第一刮板、第二刮板、凹槽、电机及电机转杆的配合使用,滤盘可以对材料进行过滤,以提升产品的合格率,第一刮板及第二刮板通过电机转杆在滤盘的顶部转动,其中第二刮板通过凹槽将堆积在滤板顶部的材料进行打散,第一刮板则对材料进行抹平,以免滤盘堵塞,导致材料堆积的情况发生;通过搅拌叶及

连接杆的配合使用,可以避免材料将出料管堵塞,从而提升装置的工作效率。

[0042] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

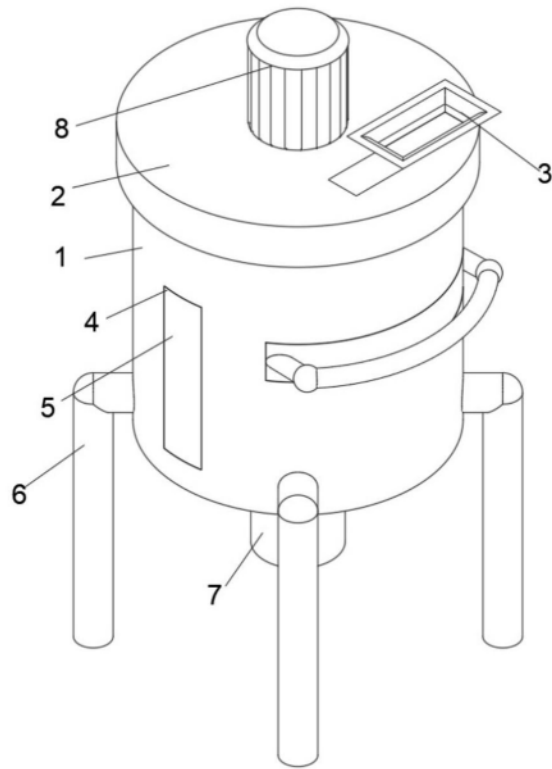


图1

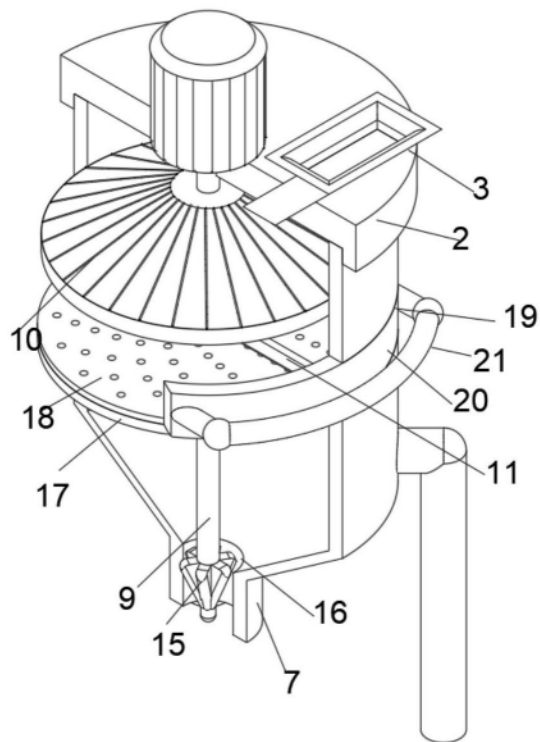


图2

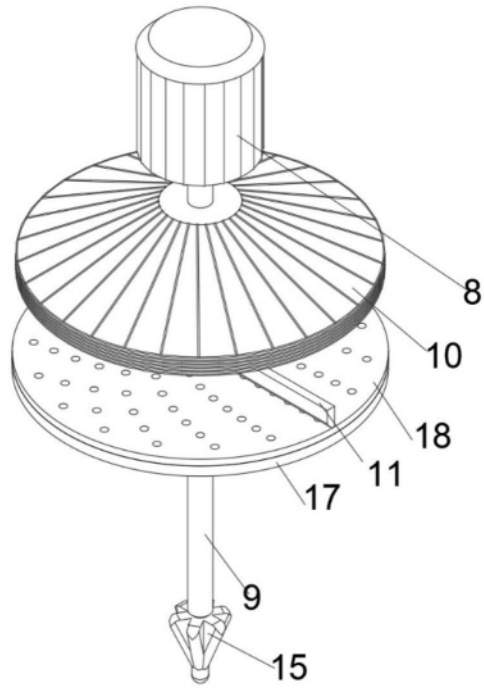


图3

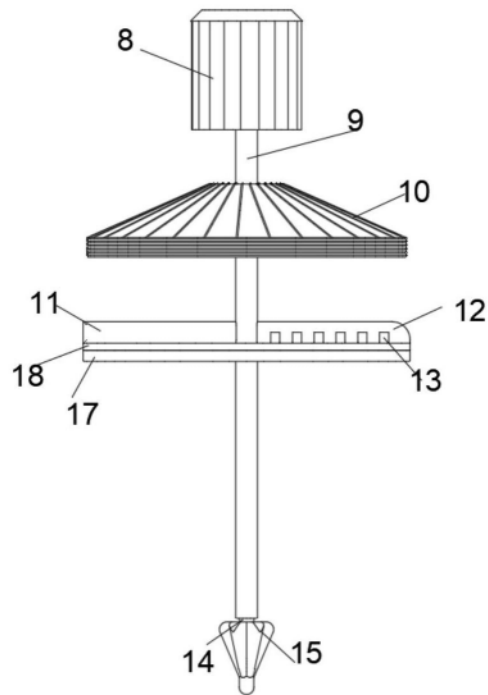


图4

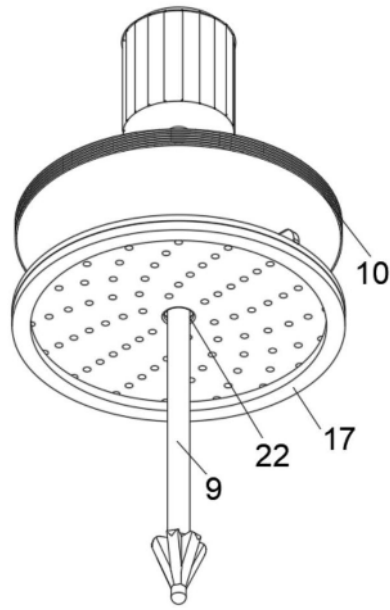


图5