(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218452376 U
(45)授权公告日 2023.02.07

(21)申请号 202223011304.7

(22)申请日 2022.11.13

(73)专利权人 浙江长湖科技有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县李家巷镇老虎洞村

(72)发明人 袁为国 董玲敏

(74)专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所(普通合伙) 33254
专利代理师 杨淑芳

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

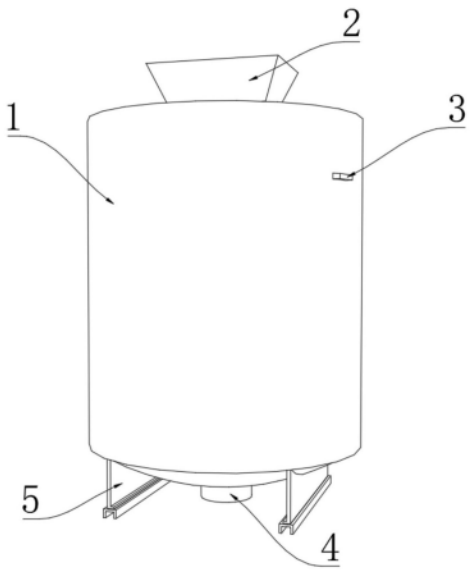
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石膏细腻过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石膏细腻过滤装置，具体涉及石膏生产技术领域，包括外壳，所述外壳顶端固定安装有进料口，所述外壳外表面上部右侧开设有外排污口，所述外壳内腔顶壁下方固定安装有振动过滤装置，固定板、过滤网和支撑架均固定安装于外壳内壁，所述支撑架顶端固定安装有电机仓，所述电机仓顶端转动连接有旋转轴，所述旋转轴远离电机仓的一端固定连接有刮板，所述外壳底端中部开设有出料口。本实用新型所述的一种石膏细腻过滤装置，通过振动过滤装置和过滤网进行双重过滤，有效解决了现有技术中过滤装置简单，使用时石膏容易在装置内堆积，且只通过一次过滤无法将石膏内的杂质处理干净的问题，提高了工作效率和质量。



CN 218452376 U

1.一种石膏细腻过滤装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)顶端固定安装有进料口(2),所述外壳(1)外表面上部右侧开设有外排污口(3),所述外壳(1)内腔顶壁下方固定安装有振动过滤装置(6),所述振动过滤装置(6)外表面左侧固定安装有振动电机(8),所述振动过滤装置(6)底端矩形阵列固定安装有四个缓冲装置(9),四个所述缓冲装置(9)底端固定安装有固定板(10),所述固定板(10)下方固定安装有过滤网(11),所述过滤网(11)下方固定安装有支撑架(15),所述支撑架(15)顶端固定安装有电机仓(12),所述固定板(10)、过滤网(11)和支撑架(15)均固定安装于外壳(1)内壁,所述电机仓(12)顶端转动连接有旋转轴(14),所述旋转轴(14)远离电机仓(12)的一端固定连接有刮板(13),所述外壳(1)底端中部开设有出料口(4),所述外壳(1)底端左右两侧等距固定安装有底座(5)。

2.根据权利要求1所述的一种石膏细腻过滤装置,其特征在于:所述振动过滤装置(6)包括仓体(61),所述仓体(61)内腔中部固定安装有筛网(62),所述仓体(61)外表面右侧中部开设有内排污口(63),所述仓体(61)底端固定安装有输料管道(64),所述仓体(61)外表面左侧固定安装有连接板(65),所述振动电机(8)固定安装于连接板(65)左侧。

3.根据权利要求2所述的一种石膏细腻过滤装置,其特征在于:所述筛网(62)向内排污口(63)方向倾斜且与内排污口(63)底壁相连。

4.根据权利要求2所述的一种石膏细腻过滤装置,其特征在于:所述内排污口(63)外侧固定连接有斜板(7),所述内排污口(63)和外排污口(3)通过斜板(7)相通,所述内排污口(63)高度高于外排污口(3)。

5.根据权利要求2所述的一种石膏细腻过滤装置,其特征在于:所述筛网(62)的密度大于过滤网(11)的密度。

6.根据权利要求1所述的一种石膏细腻过滤装置,其特征在于:所述刮板(13)活动安装于过滤网(11)顶端,所述刮板(13)长度与过滤网(11)半径相同,所述旋转轴(14)贯穿过滤网(11)并转动连接于过滤网(11)轴心处。

7.根据权利要求1所述的一种石膏细腻过滤装置,其特征在于:所述电机仓(12)内固定安装有电机,所述电机仓(12)为半球形,所述外壳(1)底端为弧形且向下凸。

一种石膏细腻过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏生产技术领域，特别涉及一种石膏细腻过滤装置。

背景技术

[0002] 石膏可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等，在对石膏生产加工时需要对石膏材料进行过滤，以保障后续生产，目前，现有的石膏粉过滤处理装置结构简单，在使用时不便于对石膏进行有效的处理，容易导致石膏在过滤设备内部造成堆积，影响过滤效果，且通过一次过滤不能很好地将石膏粉内部的杂质处理干净，从而降低了工作效率和工作质量。

[0003] 中国专利文献CN114632689A公开了一种石膏加工用过滤装置，包括两个对称的支撑架，所述支撑架之间设有过滤板，所述过滤板顶部开设有多个通孔，所述过滤板一侧设有连接板，所述连接板顶部设有保护壳，所述保护壳内壁转动连接有主动轮和从动轮，所述保护壳内滑动连接有连杆，该装置通过主动轮、从动轮、连杆三者配合实现往复运动，让过滤板可以来回晃动，使过滤板上的石膏块一直在滚动，使其表面的杂质脱落并从通孔中排出，从而达到过滤的效果，但在实际使用中，只通过一次过滤，无法将石膏内杂质处理干净。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种石膏细腻过滤装置，可以有效解决现有技术中过滤装置简单，在使用时容易导致石膏在过滤设备内造成堆积，且只通过一次过滤无法将石膏内的杂质处理干净的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种石膏细腻过滤装置，包括外壳，所述外壳顶端固定安装有进料口，所述外壳外表面上部右侧开设有外排污口，所述外壳内腔顶壁下方固定安装有振动过滤装置，所述振动过滤装置外表面左侧固定安装有振动电机，所述振动过滤装置底端矩形阵列固定安装有四个缓冲装置，四个所述缓冲装置底端固定安装有固定板，所述固定板下方固定安装有过滤网，所述过滤网下方固定安装有支撑架，所述支撑架顶端固定安装有电机仓，所述固定板、过滤网和支撑架均固定安装于外壳内壁，所述电机仓顶端转动连接有旋转轴，所述旋转轴远离电机仓的一端固定连接有刮板，所述外壳底端中部开设有出料口，所述外壳底端左右两侧等距固定安装有底座。

[0007] 优选的，所述振动过滤装置包括仓体，所述仓体内腔中部固定安装有筛网，所述仓体外表面右侧中部开设有内排污口，所述仓体底端固定安装有输料管道，所述仓体外表面左侧固定安装有连接板，所述振动电机固定安装于连接板左侧。

[0008] 优选的，所述筛网向内排污口方向倾斜且与内排污口底壁相连。

[0009] 优选的，所述内排污口外侧固定连接有斜板，所述内排污口和外排污口通过斜板相通，所述内排污口高度高于外排污口。

[0010] 优选的，所述刮板活动安装于过滤网顶端，所述刮板长度与过滤网半径相同，所述

旋转轴贯穿过滤网并转动连接于过滤网轴心处。

[0011] 优选的，所述电机仓内固定安装有电机，所述电机仓为半球形，所述外壳底端为弧形且向下凸。

[0012] 优选的，所述筛网的密度大于过滤网的密度。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型只需将待处理的石膏投入进料口内，装置中的振动电机将石膏打散，帮助石膏顺利通过过滤装置，在过滤网的表面安装有刮板，可以将石膏均匀地分布在过滤网表面，有效解决了现有的石膏粉过滤装置结构简单，在使用时容易导致石膏在过滤设备内造成堆积的问题。

[0015] 2、本实用新型采用了两层过滤装置，先通过密度较大的振动过滤装置后再通过密度较小的过滤网进行过滤处理，振动过滤装置先将结块或较大的杂质处理，处理出的杂质会通过排污口自动排出，为了防止物料在过滤网上堆积，设置的推板可以将物料均匀地分布在过滤网上，使物料能够更快地通过过滤网，有效解决了一次过滤无法将石膏内的杂质处理干净的问题，提高了工作效率和工作质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的振动过滤装置结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的立面结构示意图。

[0020] 图中：1、外壳；2、进料口；3、外排污口；4、出料口；5、底座；6、振动过滤装置；61、仓体；62、筛网；63、内排污口；64、输料管道；65、连接板；7、斜板；8、振动电机；9、缓冲装置；10、固定板；11、过滤网；12、电机仓；13、刮板；14、旋转轴；15、支撑架。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1所示，一种石膏细腻过滤装置，包括外壳1，外壳1顶端固定安装有进料口2，外壳1外表面上部右侧开设有外排污口3，外壳1内腔顶壁下方固定安装有振动过滤装置6，支撑架15顶端固定安装有电机仓12，固定板10、过滤网11和支撑架15均固定安装于外壳1内壁，外壳1底端中部开设有出料口4，外壳1底端左右两侧等距固定安装有底座5。

[0023] 具体的，如图2所示，振动过滤装置6外表面左侧固定安装有振动电机8，振动过滤装置6底端矩形阵列固定安装有四个缓冲装置9，缓冲装置9使振动过滤装置6在运行过程中稳定在一定的活动范围内，防止振动过滤装置6振动过大位置不稳定，破坏外壳1，四个缓冲装置9底端固定安装有固定板10，固定板10下方固定安装有过滤网11，过滤网11下方固定安装有支撑架15，支撑架15中间支撑电机仓12，其余部分为镂空，避免过滤后的石膏无法顺利排出，电机仓12内固定安装有电机，电机仓12为半球形，采用半球形的电机仓12防止过滤完成的石膏在电机顶端堆积。

[0024] 为了解决一次过滤无法将石膏内的杂质处理干净的问题，增加了振动过滤装置6，

将结块的石膏振动散开，同时将石膏内较大的杂质先处理，具体的如图3所示，振动过滤装置6包括仓体61，振动电机8固定连接于连接板65左侧，仓体61内腔中部固定安装有筛网62，仓体61外表面右侧中部开设有内排污口63，过滤出的杂质在筛网62表面，筛网62向内排污口63方向倾斜且与内排污口63底壁相连，内排污口63外侧固定连接有斜板7，内排污口63和外排污口3通过斜板7相通，内排污口63高度高于外排污口3，通过斜板7将杂质排除装置外，仓体61底端固定安装有输料管道64，处理完成的石膏从输料管道64落到过滤网11上进行二次过滤。

[0025] 进一步的，为了防止石膏在过滤网11表面堆积，降低工作效率电机仓12顶端转动连接有旋转轴14，旋转轴14远离电机仓12的一端固定连接有刮板13，如图4所示，刮板13活动安装于过滤网11顶端，刮板13长度与过滤网11半径相同，装置运行过程中，刮板13同时运动，将落在过滤网11上的石膏均匀分布，帮助其更快速地通过过滤网11，防止石膏在过滤网11堆积，提高了工作效率。

[0026] 需要说明的是，本实用新型为一种石膏细腻过滤装置，通过振动过滤装置6先将结块的石膏打散，将较大的杂质先处理过滤，方便石膏能够更快速地通过过滤网11，为了防止石膏在过滤网11上堆积堵塞，旋转的刮板13将其均匀分布在过滤网11上，先从密度较大的振动过滤装置6过滤一遍之后，再通过密度较小的过滤网11二次过滤，使石膏过滤得更加细腻。

[0027] 本实用新型的工作原理为：启动装置，将石膏从进料口2投入，先在振动过滤装置6中一次过滤，振动过滤装置6通过振动将结块的石膏打散，带有倾斜的筛网62，将过滤出的杂质从内排污口63通过斜板7由外排污口3排出，一次过滤完成后的石膏从输料管道64落入过滤网11进行二次过滤，为了防止石膏在过滤网11上堆积，使用电机带动旋转轴14，使刮板13将石膏均匀分布在过滤网11上，通过二次过滤后的石膏通过出料口4排出。

[0028] 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。

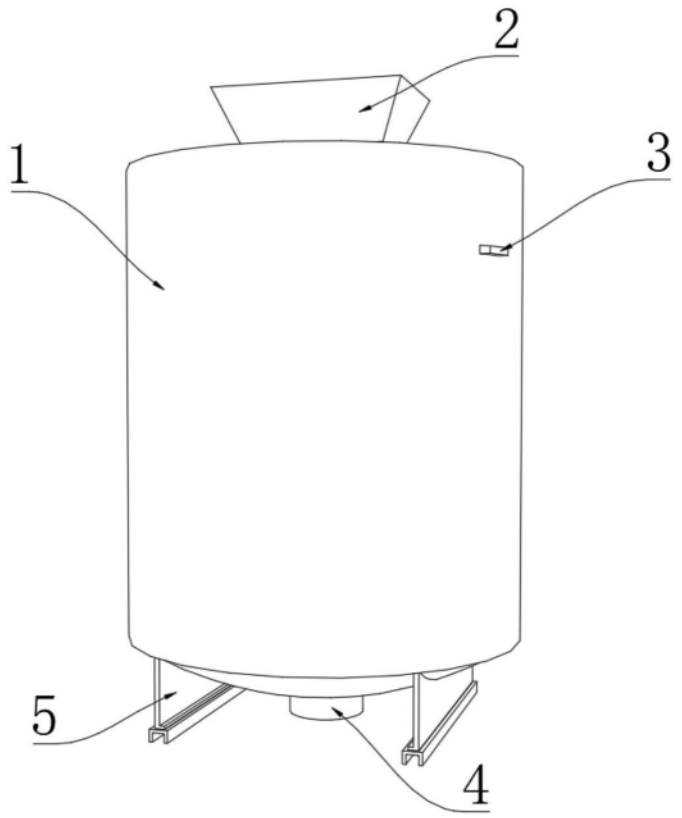


图1

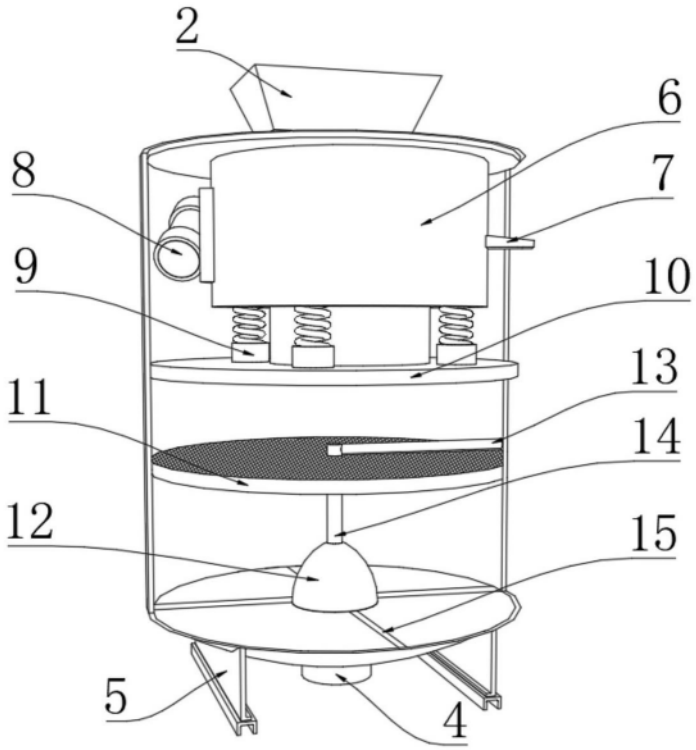


图2

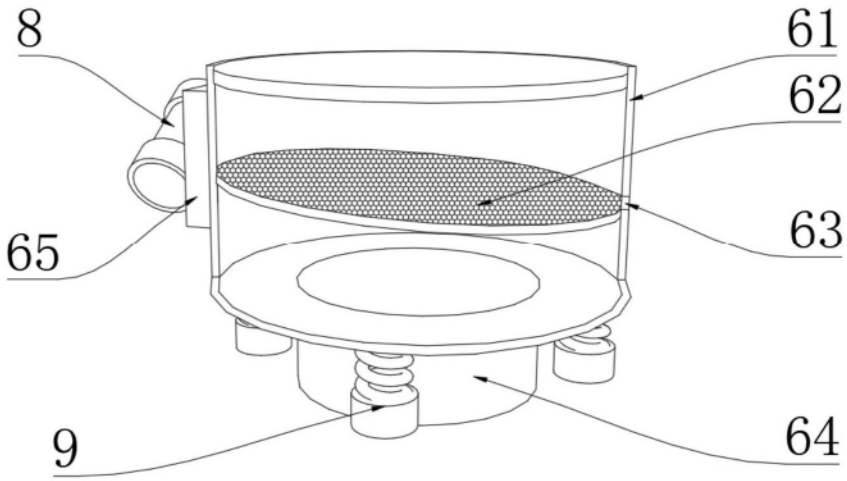


图3

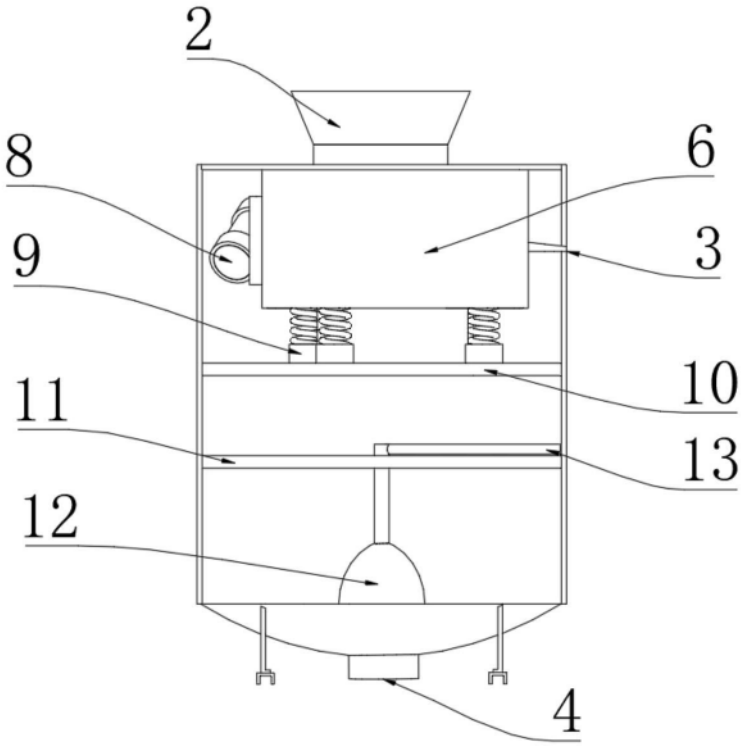


图4