(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216498475 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202123044303.8

(22)申请日 2021.12.06

(73)专利权人 长沙有色冶金设计研究院有限公司
地址 410019 湖南省长沙市雨花区木莲东路299号

(72)发明人 何银晖 郑子恩 张成松 董鹏

(74)专利代理机构 长沙永星专利商标事务所(普通合伙) 43001
专利代理师 周咏

(51)Int.Cl.
B01D 53/26(2006.01)
B01D 45/04(2006.01)
B01D 45/16(2006.01)
B01D 45/18(2006.01)

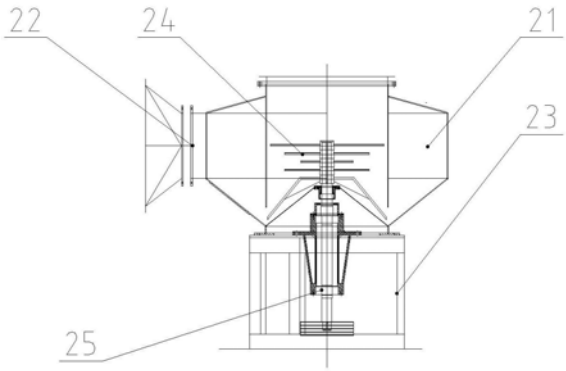
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于气流干燥掉料自动清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于气流干燥掉料自动清理装置，包括干燥塔，其特征在于所述干燥塔底部设置有掉料自动清理机，该掉料自动清理机包括横向进风的蜗壳、竖直向上出风的风筒，所述风筒位于所述蜗壳中，并且所述蜗壳与风筒底部连通，用于将蜗壳中的横向旋风转成竖直向上的风。本实用新型可有效将掉落的散料而后随着气流被带到干燥塔上端，由气流带走，起到底部物料自动清理作用，免除了人工清理。



CN 216498475 U

1.一种用于气流干燥掉料自动清理装置，包括干燥塔，其特征在于所述干燥塔底部设置有掉料自动清理机，该掉料自动清理机包括横向进风的蜗壳、竖直向上出风的风筒，所述风筒位于所述蜗壳中，并且所述蜗壳与风筒底部连通，用于将蜗壳中的横向旋风转成竖直向上的风将掉料清理带走。

2.根据权利要求1所述的用于气流干燥掉料自动清理装置，其特征在于所述风筒中有叶片，用于风驱动叶片时打散物料颗粒。

3.根据权利要求1所述的用于气流干燥掉料自动清理装置，其特征在于所述风筒中有叶片，该叶片由一个电机带动。

4.根据权利要求1所述的用于气流干燥掉料自动清理装置，其特征在于所述风筒与蜗壳的中心线重合。

5.根据权利要求3所述的用于气流干燥掉料自动清理装置，其特征在于掉料自动清理机具有机座，所述电机位于该机座中。

6.根据权利要求2或3所述的用于气流干燥掉料自动清理装置，其特征在于所述叶片为桨形。

7.根据权利要求2或3所述的用于气流干燥掉料自动清理装置，其特征在于所述叶片至少两层。

用于气流干燥掉料自动清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金或化工行业用于气流干燥掉料自动清理装置。

背景技术

[0002] 在冶金或化工行业盐类产品制备中物料一般都需要气流干燥，物料进入干燥塔通过空气进行干燥，然后由旋风收料器进行收集，在这个过程中，难免会有物料掉入干燥塔底部，久而久之干燥塔底的物料越积越多，目前仍无办法进行自动清理，只能靠人工定期处理，如此一方面增加了维修工作量，另一方面停机维修影响生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能使落入塔底的物料及时得到清理并且不影响生产的用于气流干燥掉料自动清理装置。

[0004] 本实用新型提供的这种用于气流干燥掉料自动清理装置，包括干燥塔，所述干燥塔底部设置有掉料自动清理机，该掉料自动清理机包括横向进风的蜗壳、竖直向上出风的风筒，所述风筒位于所述蜗壳中，并且所述蜗壳与风筒底部连通，用于将蜗壳中的横向旋风转成竖直向上的风将掉料清理带走。

[0005] 进一步地，所述风筒中有叶片，用于风驱动叶片时打散物料颗粒。所述风筒中有叶片，该叶片由一个电机带动。所述叶片为桨形。所述叶片有三层。

[0006] 所述风筒与蜗壳的中心线重合。

[0007] 掉料自动清理机具有机座，所述电机位于该机座中。

[0008] 本实用新型借鉴蜗壳进风从侧面进入的特点，通过将旋风转换成直流向上的风向，可有效将掉落的散料而后随着气流被带到干燥塔上端，由气流带走，起到底部物料自动清理作用，免除了人工清理，大幅降低人工劳动强度。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型气流干燥装置示意图。

[0010] 图2是本实用新型中掉料自动清理机结构示意图。

具体实施方式

[0011] 从图1可以看出用于气流干燥掉料自动清理装置包括干燥塔1，在干燥塔1 的底部设置了掉料自动清理机2。结合图2可以看出掉料自动清理机2的详细结构。该掉料自动清理机包括蜗壳21、风筒22、机座23，风筒22在蜗21中，所述风筒位于所述蜗壳21中，并且所述蜗壳与风筒底部连通，蜗壳21的进风是横向，蜗壳内的风进入风筒后转成竖直向上的风，进而带着物料向上。可能会有一些大颗粒物料仍然下落，本实用新型进一步的实施方式是在风筒中设置三层叶片24，当叶片旋转时可以打散这些颗粒，使之向上。这种情况下由于叶片旋转速度受限仍会有更大颗粒的物料无法被打散的可能，本实用新型又一实施方式是增加一

个电机25，由该电机驱动叶片24，使叶片的切削速度快速增加，进而使得所有掉落的物料都会被打散，然后有气流带走。如此有效解决了物料掉落的问题，使掉落的物料自动得到清理。

[0012] 本实用新型借鉴蜗壳进风从侧面进入的特点，通过将旋风转换成直流向上的风向，可有效将掉落的散料而后随着气流被带到干燥塔上端。本实用新型气流干燥装置中的掉料自动清理机2应定期开启，可将掉入干燥塔底部块状物料打撒，然后再由气流带走，起到底部物料自动清理功能，免除了人工清理，大幅降低人工劳动强度。

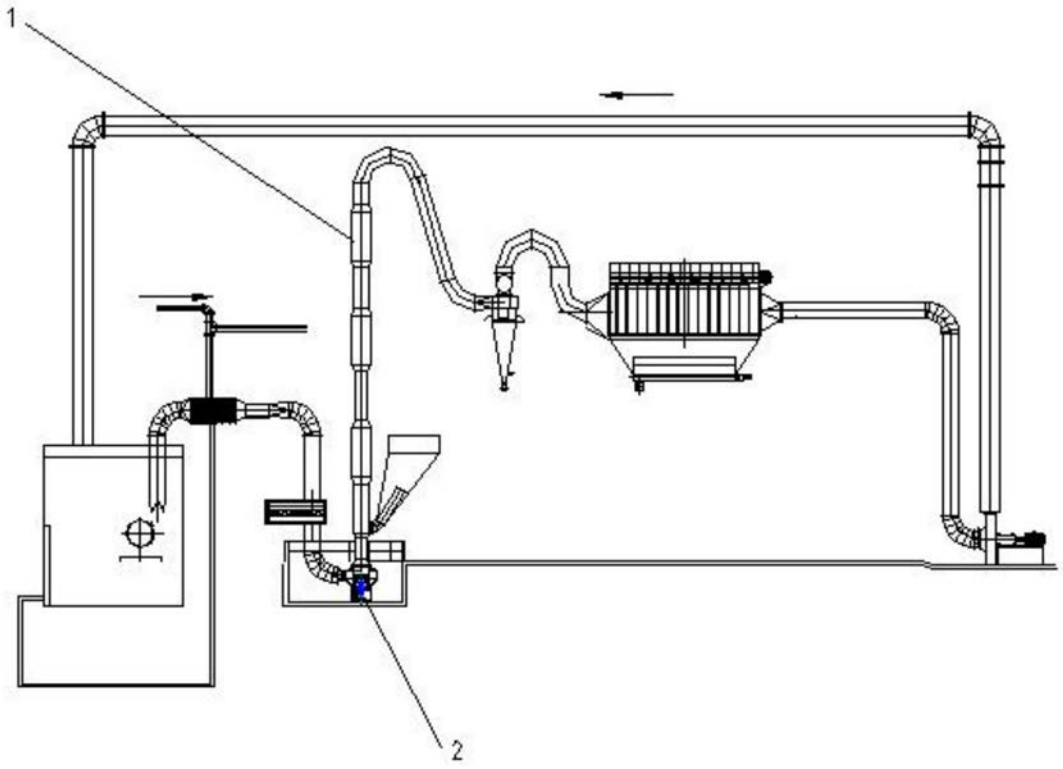


图1

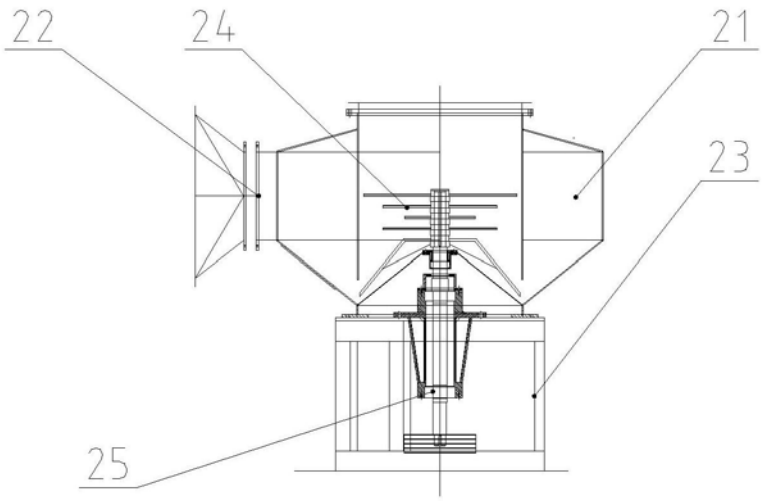


图2