(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208547211 U
(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201821042022.4

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 湖北红业建材科技开发有限公司
地址 443500 湖北省宜昌市长阳土家族自治县长阳经济开发区长阳大道699号

(72)发明人 陈良洪

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 彭娅

(51)Int.Cl.
F26B 11/16(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

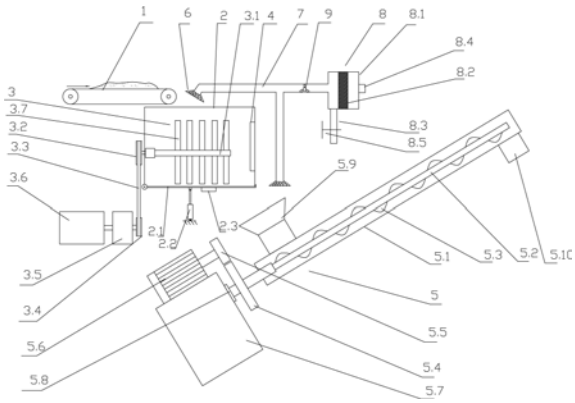
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置,包括用于输送待烘干石墨粉的输送带装置,输送带装置输送末端下方设有烘干箱,烘干箱内水平设有侧搅拌装置和加热器,侧搅拌装置出料口下方斜向设有螺旋输送装置,烘干箱进料口端和出料口端均设有吸尘罩,吸尘罩通过抽风管道与过滤装置连接,抽风管道上设有抽风泵;本实用新型的烘干装置能够快速对石墨粉进行烘干过程,同时有效避免产生粉尘,保证操作工人的健康,提高了生产效率。



CN 208547211 U

1.一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置,包括用于输送待烘干石墨粉的输送带装置(1),所述输送带装置(1)输送末端下方设有烘干箱(2),其特征在于:所述烘干箱(2)内水平设有侧搅拌装置(3)和加热器(4),所述侧搅拌装置(3)出料口下方斜向设有螺旋输送装置(5),所述烘干箱(2)进料口端和出料口端均设有吸尘罩(6),所述吸尘罩(6)通过抽风管道(7)与过滤装置(8)连接,所述抽风管道(7)上设有抽风泵(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置,其特征在于:所述侧搅拌装置(3)包括垂直于烘干箱(2)侧壁设置的搅拌轴(3.1),所述搅拌轴(3.1)输入端与从动轮(3.2)连接,所述从动轮(3.2)通过皮带(3.3)与主动轮(3.4)连接,所述主动轮(3.4)输入端通过减速机(3.5)与电动机(3.6)输出轴连接,所述搅拌轴(3.1)上竖向设有多个互相平行的搅拌叶片(3.7)。

3.根据权利要求1所述的一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置,其特征在于:所述螺旋输送装置(5)包括输送筒体(5.1),所述输送筒体(5.1)内设有旋转轴(5.2),所述旋转轴(5.2)上设有螺旋叶片(5.3),所述旋转轴(5.2)输入端与第一摩擦轮(5.4)连接,所述第一摩擦轮(5.4)与第二摩擦轮(5.5)接触,所述第二摩擦轮(5.5)与电机(5.6)输出轴连接;所述电机(5.6)固定于支撑块(5.7)上,所述第一摩擦轮(5.4)一侧通过转轴与支撑块(5.7)侧部的轴承(5.8)连接,所述输送筒体(5.1)一端设有进料斗(5.9),另一端设有出料斗(5.10)。

4.根据权利要求1所述的一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置,其特征在于:所述烘干箱(2)的底盖(2.1)与烘干箱(2)侧壁铰接连接,所述底盖(2.1)下表面与液压伸缩杆(2.2)顶部铰接连接,所述底盖(2.1)上还设有振动电机(2.3)。

5.根据权利要求1所述的一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置,其特征在于:所述过滤装置(8)包括过滤箱体(8.1),所述过滤箱体(8.1)内部设有过滤层(8.2),所述过滤箱体(8.1)底部设有排料管(8.3),所述过滤箱体(8.1)侧部设有排气孔(8.4),所述排料管(8.3)上设有阀门(8.5)。

一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨筒生产技术领域，具体地指一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置。

背景技术

[0002] 石墨筒在生产过程中，需要将粉碎的石墨粉进行烘干过程，目前的专用烘干设备存在烘干速度慢，进料口和出料口容易产生粉尘等缺点，这影响了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置，能够快速对石墨粉进行烘干过程，同时有效避免产生粉尘。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题，所采用的技术方案是：一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置，包括用于输送待烘干石墨粉的输送带装置，所述输送带装置输送末端下方设有烘干箱，所述烘干箱内水平设有侧搅拌装置和加热器，所述侧搅拌装置出料口下方斜向设有螺旋输送装置，所述烘干箱进料口端和出料口端均设有吸尘罩，所述吸尘罩通过抽风管道与过滤装置连接，所述抽风管道上设有抽风泵。

[0005] 优选地，所述侧搅拌装置包括垂直于烘干箱侧壁设置的搅拌轴，所述搅拌轴输入端与从动轮连接，所述从动轮通过皮带与主动轮连接，所述主动轮输入端通过减速机与电动机输出轴连接，所述搅拌轴上竖向设有多个互相平行的搅拌叶片。

[0006] 优选地，所述螺旋输送装置包括输送筒体，所述输送筒体内设有旋转轴，所述旋转轴上设有螺旋叶片，所述旋转轴输入端与第一摩擦轮连接，所述第一摩擦轮与第二摩擦轮接触，所述第二摩擦轮与电机输出轴连接；所述电机固定于支撑块上，所述第一摩擦轮一侧通过转轴与支撑块侧部的轴承连接，所述输送筒体一端设有进料斗，另一端设有出料斗。

[0007] 优选地，所述烘干箱的底盖与烘干箱侧壁铰接连接，所述底盖下表面与液压伸缩杆顶部铰接连接，所述底盖上还设有振动电机。

[0008] 优选地，所述过滤装置包括过滤箱体，所述过滤箱体内部设有过滤层，所述过滤箱体底部设有排料管，所述过滤箱体侧部设有排气孔，所述排料管上设有阀门。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型的烘干装置能够快速对石墨粉进行烘干过程，同时有效避免产生粉尘，保证操作工人的健康，提高了生产效率。

附图说明

[0010] 图1 为一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置的结构示意图；

[0011] 图中，输送带装置1、烘干箱2、底盖2.1、液压伸缩杆2.2、振动电机2.3、侧搅拌装置3、搅拌轴3.1、从动轮3.2、皮带3.3、主动轮3.4、减速机3.5、电动机3.6、搅拌叶片3.7、加热器4、螺旋输送装置5、输送筒体5.1、旋转轴5.2、螺旋叶片5.3、第一摩擦轮5.4、第二摩擦轮5.5、电机5.6、支撑块5.7、轴承5.8、进料斗5.9、出料斗5.10、吸尘罩6、抽风管道7、过滤装置

8、过滤箱体8.1、过滤层8.2、排料管8.3、排气孔8.4、阀门8.5、抽风泵9。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0013] 如图1所示，一种用于石墨筒生产过程中的烘干装置，包括用于输送待烘干石墨粉的输送带装置1，所述输送带装置1输送末端下方设有烘干箱2，所述烘干箱2内水平设有侧搅拌装置3和加热器4，所述侧搅拌装置3出料口下方斜向设有螺旋输送装置5，所述烘干箱2进料口端和出料口端均设有吸尘罩6，所述吸尘罩6通过抽风管道7与过滤装置8连接，所述抽风管道7上设有抽风泵9。

[0014] 优选地，所述侧搅拌装置3包括垂直于烘干箱2侧壁设置的搅拌轴3.1，所述搅拌轴3.1输入端与从动轮3.2连接，所述从动轮3.2通过皮带3.3与主动轮3.4连接，所述主动轮3.4输入端通过减速机3.5与电动机3.6输出轴连接，所述搅拌轴3.1上竖向设有多个互相平行的搅拌叶片3.7。这样设计后使得整个侧搅拌装置3呈横向安装，这种搅拌方式不影响烘干箱2顶部的进料，也不影响烘干箱2的底盖2.1开闭。

[0015] 优选地，所述螺旋输送装置5包括输送筒体5.1，所述输送筒体5.1内设有旋转轴5.2，所述旋转轴5.2上设有螺旋叶片5.3，所述旋转轴5.2输入端与第一摩擦轮5.4连接，所述第一摩擦轮5.4与第二摩擦轮5.5接触，所述第二摩擦轮5.5与电机5.6输出轴连接；所述电机5.6固定于支撑块5.7上，所述第一摩擦轮5.4一侧通过转轴与支撑块5.7侧部的轴承5.8连接，所述输送筒体5.1一端设有进料斗5.9，另一端设有出料斗5.10。通过斜向设置的螺旋输送装置5，可以使得物料能够由低向高处输送。另外当旋转轴5.2在旋转遇到卡顿的时候，第一摩擦轮5.4与第二摩擦轮5.5会产生打滑现象，这样可以有效保护电机5.6，避免其受到损坏。

[0016] 优选地，所述烘干箱2的底盖2.1与烘干箱2侧壁铰接连接，所述底盖2.1下表面与液压伸缩杆2.2顶部铰接连接，所述底盖2.1上还设有振动电机2.3。这样设计后，通过液压伸缩杆2.2的伸缩可以使得底盖2.1打开或关闭，非常方便。另外振动电机2.3可以使得石墨粉加速滑入到螺旋输送装置5的进料斗5.9内。

[0017] 优选地，所述过滤装置8包括过滤箱体8.1，所述过滤箱体8.1内部设有过滤层8.2，所述过滤箱体8.1底部设有排料管8.3，所述过滤箱体8.1侧部设有排气孔8.4，所述排料管8.3上设有阀门8.5。过滤层8.2可以有效避免抽入的少量石墨粉尘又从排气孔8.4排出，当过滤箱体8.1内积累过多的石墨粉尘后，可以打开阀门8.5，使其从排料管8.3排出。

[0018] 本实施例工作原理如下：

[0019] 首先，输送带装置1将待烘干的石墨粉通过输送带装置1输送至烘干箱2内，开启烘干箱2内的加热器4和侧搅拌装置3，当烘干完成后，启动液压伸缩杆2.2，使其收缩带动底盖2.1向下旋转打开，烘干的石墨粉顺着底盖2.1滑入到螺旋输送装置5的进料斗5.9内，开启机5.6后，物料送往高处，并由出料斗5.10送入到下一工序。在整个过程中，抽风泵9工作后，烘干箱2进料口端和出料口端产生的石墨粉尘由吸尘罩6进入到抽风管道7内，然后进入到过滤箱体8.1内，过滤层8.2可以有效避免抽入的少量石墨粉尘又从排气孔8.4排出，当过滤箱体8.1内积累过多的石墨粉尘后，可以打开阀门8.5，使其从排料管8.3排出。

[0020] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限

制，本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下，可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

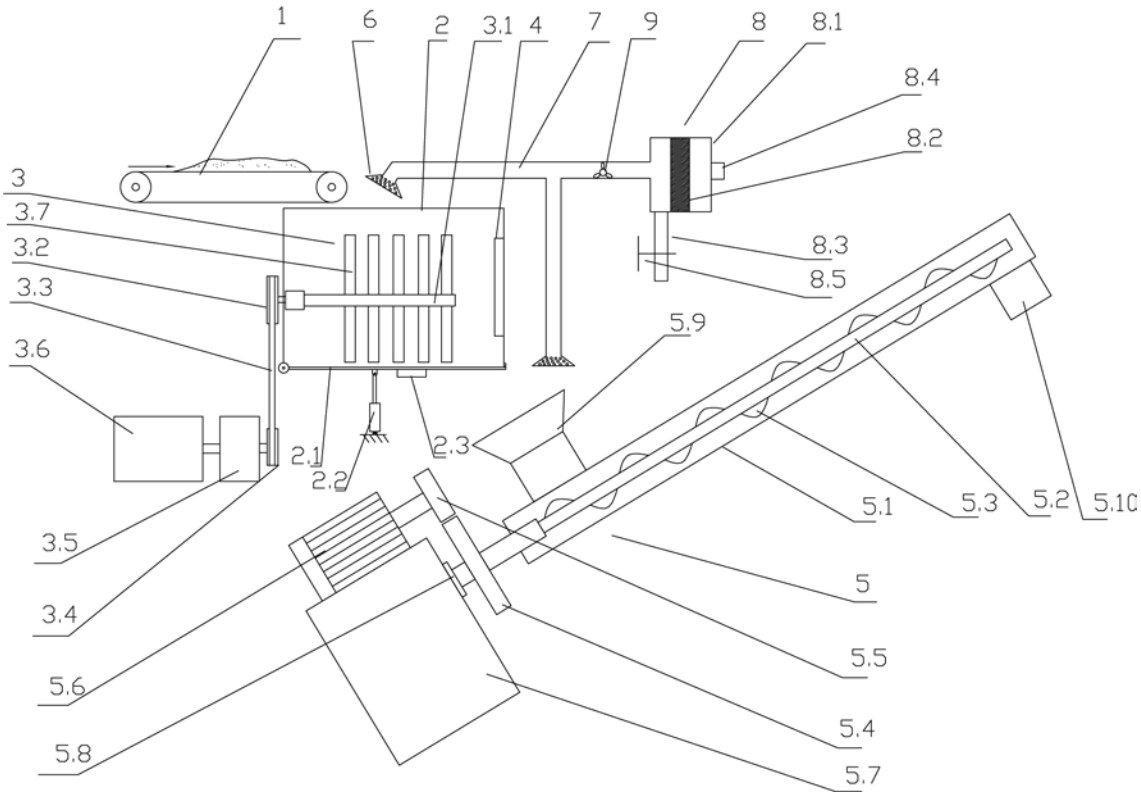

1
6
2
3.1
4
7
9
8
8.1
8.4
8.2
3
3.7
3.2
3.3
3.6
8.3
8.5
5.9
2.1
2.2
2.3
5.1
5.3
5.2
5.10
3.5
3.4
5.6
5.8
5
5.5
5.4
5.7

图1