



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105386164 B

(45)授权公告日 2017.11.28

(21)申请号 201510951009.5

(22)申请日 2015.12.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105386164 A

(43)申请公布日 2016.03.09

(73)专利权人 阖诚科技有限公司

地址 224042 江苏省盐城市盐都区大冈镇  
全民双创园

(72)发明人 郭宏兵 程春良 程永胜 郭澍

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 周蔚然

(51)Int.Cl.

D01G 9/12(2006.01)

D01G 9/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 203865626 U, 2014.10.08, 说明书第15-17段, 图1.

CN 104630938 A, 2015.05.20, 说明书具体实施方式, 图1.

CN 2554191 Y, 2003.06.04,

CN 103320905 A, 2013.09.25,

US 6327745 B1, 2001.12.11, 说明书第2栏第5-41行, 图1-2.

CN 204356461 U, 2015.05.27,

CN 203855694 U, 2014.10.01,

US 4625368 A, 1986.12.02,

CN 204111967 U, 2015.01.21,

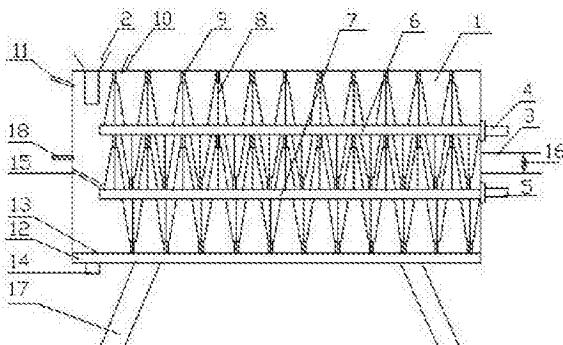
审查员 邓洪

(54)发明名称

一种高效无尘开毛机

(57)摘要

本发明公开了一种高效无尘开毛机,包括机箱,机箱上方左侧设有进料管,机箱右侧设有出料管,电机一和电机二分别连接搅拌轴一和搅拌轴二,所述搅拌轴一和搅拌轴二表面设置有位置交错的角钉,角钉前端设有尖刺,角钉加上尖刺的长度与搅拌轴一、搅拌轴二之间的距离相同,所述进料管右侧设有一排风嘴一,机箱左侧上方设有一排风嘴二,所述风嘴一与风嘴二呈90°设置,机箱下方设有弧形水箱,所述水箱与机箱的隔板为过滤网板,水箱下方设有出水口,进料管下方设有斜向下的送料板,所述出料管内设有吸风机,机箱下方设有支脚,本发明生产出来的物料蓬松、细小、柔软,设备内壁不会缠绕很多物料,设备负担小,无粉尘飞扬,生产效率高,使用寿命长。



1. 一种高效无尘开毛机，其特征在于：包括机箱，所述机箱为卧式圆柱体，机箱上方左侧设有进料管，机箱右侧设有出料管，所述出料管上下设有电机一和电机二，所述电机一和电机二分别连接水平方向的搅拌轴一和搅拌轴二，所述搅拌轴一和搅拌轴二设置在机箱的1/3与2/3高度，所述搅拌轴一和搅拌轴二表面设置有位置交错的角钉，所述角钉形状尺寸相同，角钉呈棱台形，角钉尾端垂直设置在搅拌轴一或搅拌轴二侧面，角钉前端设有至少一个尖刺，所述角钉加上尖刺的长度与搅拌轴一、搅拌轴二之间的距离相同，所述进料管右侧设有一排风嘴一，机箱左侧上方设有一排风嘴二，所述风嘴二的高度高于搅拌轴一的高度，所述风嘴一与风嘴二呈90°设置，所述进料管下端的高度低于风嘴二的延长线，机箱下方设有弧形水箱，所述水箱与机箱的隔板为过滤网板，水箱下方设有出水口，进料管下方设有斜向下的送料板，所述出料管内设有吸风机，机箱下方设有支脚。

2. 根据权利要求1所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述风嘴二与水平方向的角度为15-20°。

3. 根据权利要求1所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述尖刺为软性材料。

4. 根据权利要求3所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述尖刺的数量为3个。

5. 根据权利要求1所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述角钉与尖刺用限位螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述风嘴二下方设有风嘴三。

7. 根据权利要求6所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述风嘴三正对出料管。

8. 根据权利要求1所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述送料板的高度设置在搅拌轴二上方。

9. 根据权利要求1所述的一种高效无尘开毛机，其特征在于：所述送料板与水平方向的角度为20-30°。

## 一种高效无尘开毛机

### 技术领域

[0001] 本发明属于纺织机械技术领域，具体涉及一种高效无尘开毛机。

### 背景技术

[0002] 在纺织、印染企业，在加工开始阶段，纤维、棉花、布料等纤维原料大都需要拆包、开毛，去除其中杂质，得到细小的原料，有些纤维原料的开毛工作是与其他工艺同步进行，开毛机是现有技术中常用的松解设备，现有技术中的开毛机，一般是用植有角钉的帘子和滚筒将大块纤维扯松，再在封闭罩壳内以高速回转的叶片对扯松的纤维小块进行打击，现有的开毛机生产效率较低，开毛机内部残留的原料多，由于转筒高速转动，其角钉上会缠绕很多原料，时间一长会越来越多，最后会挤压开毛机内壁，导致内壁变形，带动转筒的电机电流增大，甚至烧毁，增加生产成本，而且纤维打碎后会随风飘扬，往往生产场地环境恶劣，危害操作者身体健康。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题，本发明公开了一种高效无尘开毛机，生产出来的物料蓬松、细小、柔软，设备内壁不会缠绕很多物料，设备负担小，无粉尘飞扬，生产效率高，使用寿命长。

[0004] 为达到上述目的，本发明的技术方案如下：

[0005] 一种高效无尘开毛机，其特征在于：包括机箱，所述机箱为卧式圆柱体，机箱上方左侧设有进料管，机箱右侧设有出料管，所述出料管上下设有电机一和电机二，所述电机一和电机二分别连接水平方向的搅拌轴一和搅拌轴二，所述搅拌轴一和搅拌轴二设置在机箱的1/3与2/3高度，所述搅拌轴一和搅拌轴二表面设置有位置交错的角钉，所述角钉形状尺寸相同，角钉呈棱台形，角钉尾端垂直设置在搅拌轴一或搅拌轴二侧面，角钉前端设有至少一个尖刺，所述角钉加上尖刺的长度与搅拌轴一、搅拌轴二之间的距离相同，所述进料管右侧设有一排风嘴一，机箱左侧上方设有一排风嘴二，所述风嘴二的高度高于搅拌轴一的高度，所述风嘴一与风嘴二呈90°设置，所述进料管下端的高度低于风嘴二的延长线，机箱下方设有弧形水箱，所述水箱与机箱的隔板为过滤网板，水箱下方设有出水口，进料管下方设有斜向下的送料板，所述出料管内设有吸风机，机箱下方设有支脚。

[0006] 作为本发明的一种改进，所述风嘴二与水平方向的角度为15-20°。

[0007] 作为本发明的一种改进，所述尖刺为软性材料。

[0008] 作为本发明的一种改进，所述尖刺的数量为3个。

[0009] 作为本发明的一种改进，所述角钉与尖刺用限位螺栓连接。

[0010] 作为本发明的一种改进，所述风嘴二下方设有风嘴三。

[0011] 作为本发明的一种改进，所述风嘴三正对出料管。

[0012] 作为本发明的一种改进，所述送料板的高度设置在搅拌轴二上方。

[0013] 作为本发明的一种改进，所述送料板与水平方向的角度为20-30°。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 本发明所述的一种高效无尘开毛机，采用角钉加尖刺的方法，将机箱内壁、搅拌轴表面的物料全部钩走，设备内部不会缠绕很多物料，采用两个呈90°设置的风嘴，将粉尘、杂质封在机箱内部，无粉尘飞出，工作环境好，生产出来的物料蓬松、细小、柔软，设备负担小，生产效率高，使用寿命长。

## 附图说明

- [0016] 图1为本发明的结构示意图。
- [0017] 图2为本发明的左视图。
- [0018] 图3为本发明所述的角钉、尖刺示意图。
- [0019] 附图标记列表：
  - [0020] 1、机箱,2、进料管,3、出料管,4、电机一,5、电机二,6、搅拌轴一,7、搅拌轴二,8、角钉,9、尖刺,10、风嘴一,11、风嘴二,12、水箱,13、过滤网板,14、出水口,15、送料板,16、吸风机,17、支脚,18、风嘴三,19、限位螺栓。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本发明，应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不同于限制本发明的范围。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0022] 如图所示，本发明所述的一种高效无尘开毛机，包括机箱1，所述机箱1为卧式圆柱体，机箱1上方左侧设有进料管2，机箱1右侧设有出料管3，所述出料管3上下设有电机一4和电机二5，所述电机一4和电机二5分别连接水平方向的搅拌轴一6和搅拌轴二7，所述搅拌轴一6和搅拌轴二7设置在机箱1的1/3与2/3高度，所述搅拌轴一6和搅拌轴二7表面设置有位置交错的角钉8，所述角钉8形状尺寸相同，角钉8呈棱台形，角钉8尾端垂直设置在搅拌轴一6或搅拌轴二7侧面，角钉8前端设有至少一个尖刺9，所述角钉8加上尖刺9的长度与搅拌轴一6、搅拌轴二7之间的距离相同，所述进料管2右侧设有一排风嘴一10，机箱1左侧上方设有一排风嘴二11，所述风嘴二11的高度高于搅拌轴一6的高度，所述风嘴一10与风嘴二11呈90°设置，所述进料管2下端的高度低于风嘴二11的延长线，机箱1下方设有弧形水箱12，所述水箱12与机箱1的隔板为过滤网板13，水箱12下方设有出水口14，进料管2下方设有斜向下的送料板15，所述出料管3内设有吸风机16，机箱1下方设有支脚17。

[0023] 本发明所述的一种高效无尘开毛机，工作时将拆包后成饼的纤维放入进料管2里，纤维落入机箱内，落在斜向下的送料板15上，进入搅拌轴6、7旋转开毛，由于角钉呈棱台形，而且位置交错，使成饼的纤维会被角钉8撕扯成一缕一缕的，使纤维蓬松，柔软，开毛后的纤维经出料管3通过管道通往烘干仓，在出料管3内部设有吸风机16，加快纤维从出料口流出，由于所述角钉8加上尖刺9的长度与搅拌轴一6、搅拌轴二7之间的距离相同，搅拌轴一6和搅拌轴二7设置在机箱1的1/3与2/3高度，也就是说，搅拌轴一6上的尖刺9向上时，尖刺9刚刚可以刮到机箱内壁，搅拌轴一6上的尖刺9向下时，尖刺9刚刚可以刮到搅拌轴二7的侧边，大片蓬松的纤维附在机箱内壁上，尖刺9轻轻一刮就能够扯下一片，因此采用角钉加尖刺的方法，可以将机箱内壁、搅拌轴表面的物料全部钩走，设备内部不会缠绕很多物料，高效实用，

不会堵塞,电机负担小,生产效率高,使用寿命长;本发明采用两个呈90°设置的风嘴,将粉尘、杂质封在机箱内部,无粉尘从进料口、出料口飞出,粉尘、杂质最终落入下方的水箱里,工作环境好。

[0024] 本发明所述风嘴二11的高度高于搅拌轴一6的高度,风嘴一10与风嘴二11紧贴进料管2,风嘴一10与风嘴二11呈90°设置,交叉封锁粉尘从进料口飞出的线路,基本做到无尘化工作,所述进料管2下端的高度低于风嘴二11的延长线,可以确保原料顺利进入机箱内,不会被风嘴在入口处吹散,从而导致粉尘飞扬,

[0025] 本发明可以所述风嘴二11与水平方向的角度设置为15-20°,风嘴二11有个向下的角度,吹出的气流除了封锁粉尘从进料口飞出的线路,还可以使原料往机箱中部移动,另外由于风嘴二11有个向下的角度,导致风嘴一10也有个斜向的角度,可以更好的封锁线路,而且风嘴一10正好对着送料板15,反弹的气流可以更快的将原料往机箱中部移动,提高了工作效率。

[0026] 由于本发明所述角钉8前端的尖刺9要接触机箱内壁、搅拌轴侧边等坚硬的表面,本发明将尖刺9设计为软性材料,可以提高使用寿命,软性材料可以是橡胶、塑料等,也可以为弹簧钢片。

[0027] 本发明所述尖刺9的数量为3个或4、5、6个,整体呈钉耙形,覆盖面积广,生产效率高。

[0028] 本发明所述角钉8与尖刺9用限位螺栓19连接,便于维修更换尖刺9。

[0029] 为了加快开毛好的纤维快速进入出料管里,本发明在所述风嘴二11下方设有风嘴三18,将风嘴三18正对出料管3,加快速度,提高效率,而且气流压制,不让粉尘往进料管2方向运动,防尘效果更好。

[0030] 本发明所述送料板15的高度设置在搅拌轴二7上方,送料板15与水平方向的角度为20-30°,便于将原料纤维送入搅拌轴6、7之间,防止原料堵塞在进料管2下方的角落里。

[0031] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

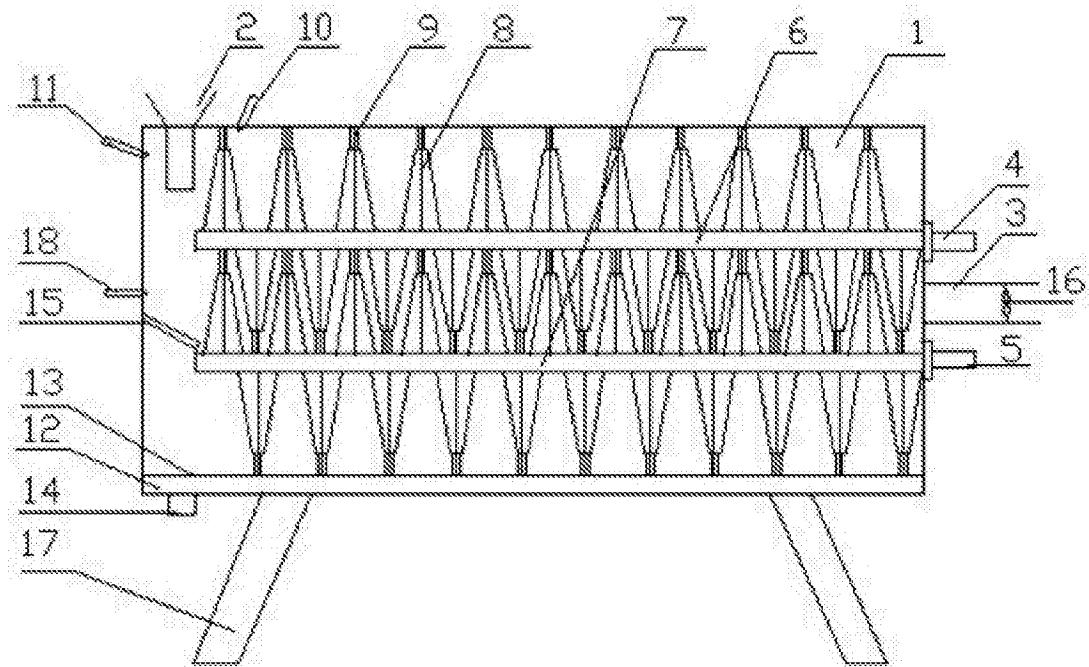


图1

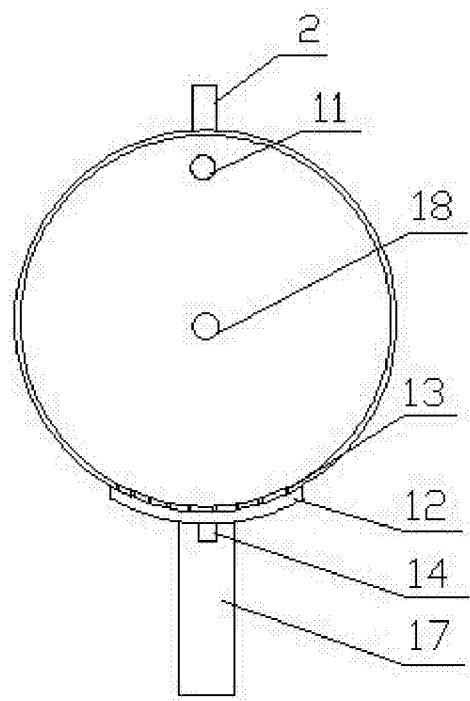


图2

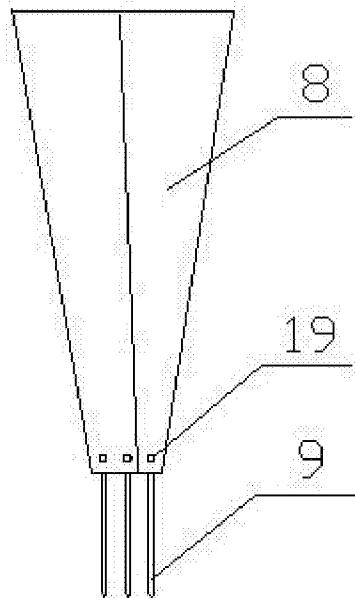


图3