



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107127183 A

(43)申请公布日 2017.09.05

(21)申请号 201710440639.5

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2017.06.13

(71)申请人 江苏双盈纺织科技有限公司

地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余镇染整工业区

(72)发明人 徐建龙

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261

代理人 韦宇昕

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B07B 9/00(2006.01)

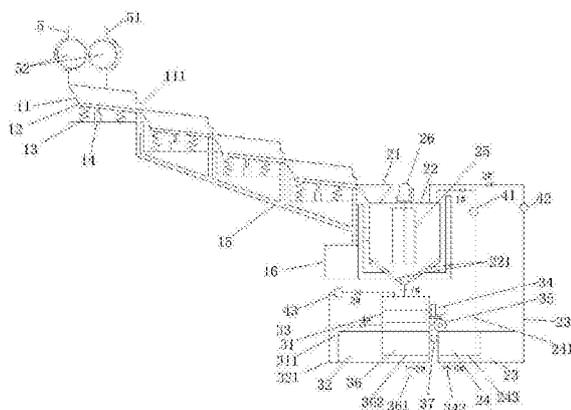
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)发明名称

一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置

## (57)摘要

本发明涉及了一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,主要解决现有技术中的清洗不干净而且效率低的问题。本发明通过采用一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,包括进料装置、清洗装置和漂洗烘干装置,所述进料装置包括呈梯形设置的多个振动筛选单元、设置在第一个振动筛选单元上的喂料装置,所述振动筛选单元包括呈倾斜设置的物料框、位于物料框底部的杂料层、位于杂料层底部的震动弹簧和振动电机;所述清洗装置包括与最后一个物料框的出料口无缝柔性连接的进料口、与所述进料口连通的清洗室、分别与清洗室连通的洗涤液池以及沉淀池二;所述漂洗烘干装置包括与所述清洗室底部连通的漂洗烘干室、与漂洗烘干室连通的水池的技术方案,较好地解决了该问题。



1. 一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:包括进料装置、清洗装置和漂洗烘干装置,所述进料装置包括呈梯形设置的多个振动筛选单元,设置在第一个振动筛选单元上的喂料装置(5),所述振动筛选单元包括呈倾斜设置的物料框(11)、位于物料框(11)底部的杂料层(12)、位于杂料层(12)底部的震动弹簧(13)和振动电机(14),所述物料框(11)与杂料层(12)之间设有筛网,所述物料框(11)一端设有出料口(111),所述杂料层(12)的端部通过杂料管(15)与下方的杂料箱(16)连接,通过将一个物料框(11)的出料口(111)与另一个物料框(11)的顶端无缝柔性连接实现每个振动筛选单元的连接,所述喂料装置(5)包括设置在所述物料框(11)上的进料桶(51),所述进料桶(51)内部设有一对开松辊(52)。

2. 根据权利要求1所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述清洗装置包括与最后一个物料框(11)的出料口(111)无缝柔性连接的进料口(21)、与所述进料口(21)连通的清洗室(22)、分别与清洗室(22)连通的洗涤液池(23)以及沉淀池二(24),所述清洗室(22)内设有搅拌棒一(25),所述搅拌棒一(25)与所述清洗室(22)外侧顶部的电机一(26)连接,所述清洗室(22)内侧底部设有超声振盒(221)。

3. 根据权利要求1所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述漂洗烘干装置包括与清洗室(22)底部连通的漂洗烘干室(31)、与漂洗烘干室(31)连通的清水池(32),所述漂洗烘干室(31)内设有搅拌棒二(33),所述搅拌棒二(33)与所述漂洗烘干室(31)外部的电机二(34)连接,所述漂洗烘干室(31)外部还设有热风机(35)。

4. 根据权利要求4所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:位于所述漂洗烘干室(31)的下方设有沉淀池一(36),所述沉淀池一(36)与沉淀池二(24)之间通过油水分离器(37)连接。

5. 根据权利要求3所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述清洗室(22)底部呈漏斗状并且位于所述清洗室(22)内侧底部至少设有四个超声振盒(221)。

6. 根据权利要求3所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述沉淀池二(24)通过进液管一(241)与所述清洗室(22)连接。

7. 根据权利要求3所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述洗涤液池(23)通过进液管二(231)与所述清洗室(22)连接。

8. 根据权利要求4所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述清水池(32)通过进液管三(321)与漂洗烘干室(31)连接,所述漂洗烘干室(31)一侧设有出毛管(311)。

9. 根据权利要求5所述一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,其特征在于:所述沉淀池一(36)底部设有排污管一(361),所述沉淀池二(24)底部设有排污管二(242)。

## 一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置。

### 背景技术

[0002] 亚麻是纺织中的一种重要原料,从土地中长出后进行收割,收割后的亚麻不能马上使用,必须得对亚麻进行清洗,去除亚麻上的胶质以及夹杂着的泥、沙和生活杂料,传统的清洗方式通过采用人工进行清洗,然后晒干,清洗速度慢,效率低,浪费很多劳动力,市场上也有清洗设备,但是很难将亚麻清洗干净。

[0003] 又如中国专利文献CN104499059B公开了一种羊毛洗涤装置,洗涤装置包括除杂设备和洗涤设备,除杂设备包括支架,在支架上设置有数个支撑板,在每块支撑板上分别通过振动弹簧设置有振动箱,在每个振动箱的一侧连接有螺旋出料管道进行出料,在除杂设备的一侧设置有提升输送带,在提升输送带的一侧设置有承接提升输送带输送的物料的箱体,在箱体内插入设置有数个左搅拌棒和数个右搅拌棒,在箱体下端的一侧设置有出毛口,在箱体下端的另一侧通过管道及阀门连接加热器,在加热器的一侧连接有鼓风机。该装置清洗效率慢,并且造成大量的水资源浪费。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是现有技术中的清洗不干净而且效率低的问题,提出了一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,该装置具有清洗干净而且效率高的特点。

[0005] 为解决上述技术问题本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,包括进料装置、清洗装置和漂洗烘干装置,所述进料装置包括呈梯形设置的多个振动筛选单元,设置在第一个振动筛选单元上的喂料装置,所述振动筛选单元包括呈倾斜设置的物料框、位于物料框底部的杂料层、位于杂料层底部的震动弹簧和振动电机,所述物料框与杂料层之间设有筛网,所述物料框一端设有出料口,所述杂料层的端部通过杂料管与下方的杂料箱连接,通过将一个物料框的出料口与另一个物料框的顶端无缝柔性连接实现每个振动筛选单元的连接,所述喂料装置包括设置在所述物料框上的进料桶,所述进料桶内部设有一对开松辊;

[0007] 优选地,所述清洗装置包括与最后一个物料框的出料口无缝柔性连接的进料口、与所述进料口连通的清洗室、分别与清洗室连通的洗涤液池以及沉淀池二,所述清洗室内设有搅拌棒一,所述搅拌棒一与所述清洗室外侧顶部的电机一连接,所述清洗室内侧底部设有超声振盒。

[0008] 优选地,所述漂洗烘干装置包括与所述清洗室底部连通的漂洗烘干室、与漂洗烘干室连通的清水池,所述漂洗烘干室内设有搅拌棒二,所述搅拌棒二与所述漂洗烘干室外部的电机二连接,所述漂洗烘干室外部还设有热风机。

[0009] 更优选地,位于所述漂洗烘干室的下方设有沉淀池一,所述沉淀池一与沉淀池二之间通过油水分离器连接。

[0010] 更优选地,所述清洗室底部呈漏斗状并且位于所述清洗室内侧底部至少设有四个超声振盒。

[0011] 更优选地,所述沉淀池二通过进液管一与所述清洗室连接。

[0012] 更优选地,所述洗涤液池通过进液管二与所述清洗室连接。

[0013] 更优选地,所述清水池通过进液管三与漂洗烘干室连接,所述漂洗烘干室一侧设有出毛管。

[0014] 更优选地,所述沉淀池一底部设有排污管一,所述沉淀池二底部设有排污管二。

[0015] 本发明中,通过喂料装置将亚麻料进行开松方便后续振动筛选单元进行筛除杂质,每个振动筛选单元倾斜设置,然后所有的振动筛选单元呈阶梯布置,能够依靠重力和震动将亚麻夹杂的泥、沙、生活杂质等杂料进行分离过滤并进行传输,通过清洗室进行有效超声波清洗,清洗完通过漂洗烘干室进行漂洗烘干,此时清洗室可以进行下一批亚麻的清洗,提高效率,沉淀池一和沉淀池二能够将清洗的洗涤液和漂洗水再次利用,节约水资源。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置的结构示意图。

[0017] 附图中:

[0018]	11、物料框	12、杂料层	13、震动弹簧
[0019]	14、振动电机	15、杂料管	16、杂料箱
[0020]	21、进料口	22、清洗室	221、超声振盒
[0021]	23、洗涤池	231、进液管二	24、沉淀池二
[0022]	241、进液管一	242、排污管二	25、搅拌棒一
[0023]	26、电机一	31、漂洗烘干室	311、出毛管
[0024]	32、清水池	321、进液管三	33、搅拌棒二
[0025]	34、电机二	35、热风机	36、沉淀池一
[0026]	361、排污管一	37、油水分离器	111、出料口
[0027]	41、抽水泵一	42、抽水泵二	43、抽水泵三
[0028]	243、吸附层二	362、吸附层一	5、喂料装置
[0029]	51、进料桶	52、开松辊	

## 具体实施方式

[0030] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

### [0031] 【实施例1】

[0032] 如图1所示,一种超声波搅拌清洗纺织用亚麻的装置,包括进料装置、清洗装置和漂洗烘干装置,所述进料装置包括呈梯形设置的多个振动筛选单元、设置在第一个振动筛选单元上的喂料装置5,将多个振动筛选单元呈梯形设置方便物料传送同时可以进行一级级从高到低的进行传输,所述振动筛选单元包括呈倾斜设置的物料框11、位于物料框11底部的杂料层12、位于杂料层12底部的震动弹簧13和振动电机14,物料框11倾斜设置同时通

过振动电机14和震动弹簧13的震动起来振动传输亚麻的效果,所述物料框11与杂料层12之间设有筛网,在震动传输亚麻的时候,筛网能有效的筛掉泥、沙、生活杂质等杂料,所述物料框11一端设有出料口111,所述杂料层12的端部通过杂料管15与下方的杂料箱16连接,杂料层12能将泥、沙、生活杂质收集起来然后通过杂料管15集中送入到杂料箱16内,通过将一个物料框11的出料口111与另一个物料框11的顶端无缝柔性连接实现每个振动筛选单元的连接,无缝柔性连接采用有韧性的橡胶材料连接,使得每个振动筛选单元之间不会产生任何影响也能对亚麻进行传输,所述喂料装置5包括设置在所述物料框11上的进料桶51,所述进料桶51内部设有一对开松辊52,通过喂料装置5的一对开松辊52先对亚麻料进行开松使得后续筛除泥、沙、生活杂质效果更好;

[0033] 所述清洗装置包括与最后一个物料框11的出料口111无缝柔性连接的进料口21、与所述进料口21连通的清洗室22、分别与清洗室22连通的洗涤液池23以及沉淀池二24,所述洗涤液池23通过进液管二231与所述清洗室22连接,在所述进液管二231上设有2#电磁阀和抽水泵二41,所述清洗室22内设有搅拌棒一25,所述搅拌棒一25与所述清洗室22外侧顶部的电机一26连接,所述清洗室22内侧底部设有超声振盒221,所述清洗室22底部呈漏斗状并且位于所述清洗室22内侧底部至少设有四个超声振盒221;

[0034] 所述漂洗烘干装置包括与所述清洗室22底部连通的漂洗烘干室31、与漂洗烘干室31连通的清水池32,所述清洗室22和所述漂洗烘干室31连通处采用7#闸门控制,7#闸门采用气缸推送,能够保证开度使得亚麻能顺利通过,所述清水池32通过进液管三321与漂洗烘干室31连接,在所述进液管三321上设有3#电磁阀和抽水泵三43,所述漂洗烘干室31一侧设有出毛管311,在所述出毛管311上设有4#电磁阀,所述漂洗烘干室31内设有搅拌棒二33,所述搅拌棒二33与所述漂洗烘干室31外部的电机二34连接,所述漂洗烘干室31外部还设有热风机35,位于所述漂洗烘干室31的下方设有沉淀池一36,所述漂洗烘干室31底部为筛网结构能保证亚麻料不会随着洗涤液进入到沉淀池一36内,所述沉淀池一36底部设有排污管一361,所述沉淀池一36内部设有吸附层一362,所述排污管一361上设有5#电磁阀,所述沉淀池一36与所述沉淀池二24之间通过油水分离器37连接,所述油水分离器37设置在所述沉淀池一36与所述沉淀池二24之间偏上方的位置,所述沉淀池二24通过进液管一241与所述清洗室22连接,所述进液管一241上设有1#电磁阀和抽水泵一41,所述沉淀池二24底部设有排污管二242,所述沉淀池二24内部设有吸附层二243,所述排污管二242上设有6#电磁阀。

[0035] 本发明中大捆的亚麻料放进进料桶51内,通过一对开松辊52对大捆的亚麻料进行开松,然后进入到第一个物料框11中,通过底部振动电机14的震动将亚麻料中夹杂的泥、沙、生活杂质等杂料过滤进杂料层12内,杂料层12内的杂料再通过杂料管15汇集到杂料箱16内进行收集处理,亚麻料则通过每个振动筛选单元进行传送,由于每个振动筛选单元是倾斜设置并且整体呈阶梯设置,再加上每个的振动电机14的震动使得亚麻料能顺利传输;

[0036] 亚麻料通过传输再通过进料口21进入清洗室22内,此时打开2#电磁阀并启动抽水泵二42将洗涤液池23内的洗涤液注入到清洗室22内,可以先将亚麻料进行浸泡一段时间,然后打开超声振盒221对亚麻料进行清洗,再启动电机一26带动搅拌棒一25进行对亚麻料的搅拌清洗,通过搅拌棒一25可以加速洗涤液的流通,加快亚麻料的清洗;

[0037] 亚麻料清洗完成后,打开7#闸门将亚麻料和洗涤液全都放入漂洗烘干室31,此时洗涤液顺着漂洗烘干室31底部的筛网结构流入沉淀池一36内,等洗涤液放完后,启动抽水

泵43并打开3#电磁阀,将清水池内的清水注入到漂洗烘干室31内,打开电机34带动搅拌棒33对亚麻料进行搅拌漂洗,漂洗时漂洗的水也随时通过漂洗烘干室31底部的筛网结构流进沉淀池一36内,当对亚麻料漂洗的差不多了,关闭抽水泵43和3#电磁阀,等漂洗后的水通过漂洗烘干室31底部的筛网结构流进沉淀池一36内差不多的时候,打开热风机35对漂洗烘干室31内的亚麻料进行烘干,电机二34一直开着带动搅拌棒二33转动可以加速热风流动,加快亚麻料的烘干,热气也通过漂洗烘干室31底部的筛网结构进入沉淀池一36内,等亚麻料烘干后,打开4#电磁阀进行出料,由于热风机35吹风的方向正好对着出毛管311的位置,出料时,通过热风机35的吹动能很方便的将亚麻料送出,达到出料的目的;

[0038] 洗涤后的洗涤液以及漂洗后的漂洗水全部流入沉淀池一36内,其中的杂质经一次沉淀并通过吸附层一362进行吸附过滤,当液面逐渐升高至油水分离器37的位置时,则洗涤后的洗涤液以及漂洗后的漂洗水通过油水分离器37进行油水分离后进入沉淀池二24内通过吸附层二243进行二次沉淀和吸附,沉淀池二24内的洗涤液可以通过启动抽水泵一41和打开1#电磁阀重新注入到清洗室22内进行循环利用,进液管一241的进液端设置在沉淀池二24底部偏上的位置防止沉淀在沉淀池二24底部的杂质也被吸取上来,一段时间后,通过排污管一361和排污管二242将沉淀池一36和沉淀池二24底部的杂质排出清洗;

[0039] 另外,当亚麻料清洗完从清洗室22放入漂洗烘干室31内后,可以继续往清洗室22内放入亚麻料进行清洗,提高效率。

[0040] 除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围。

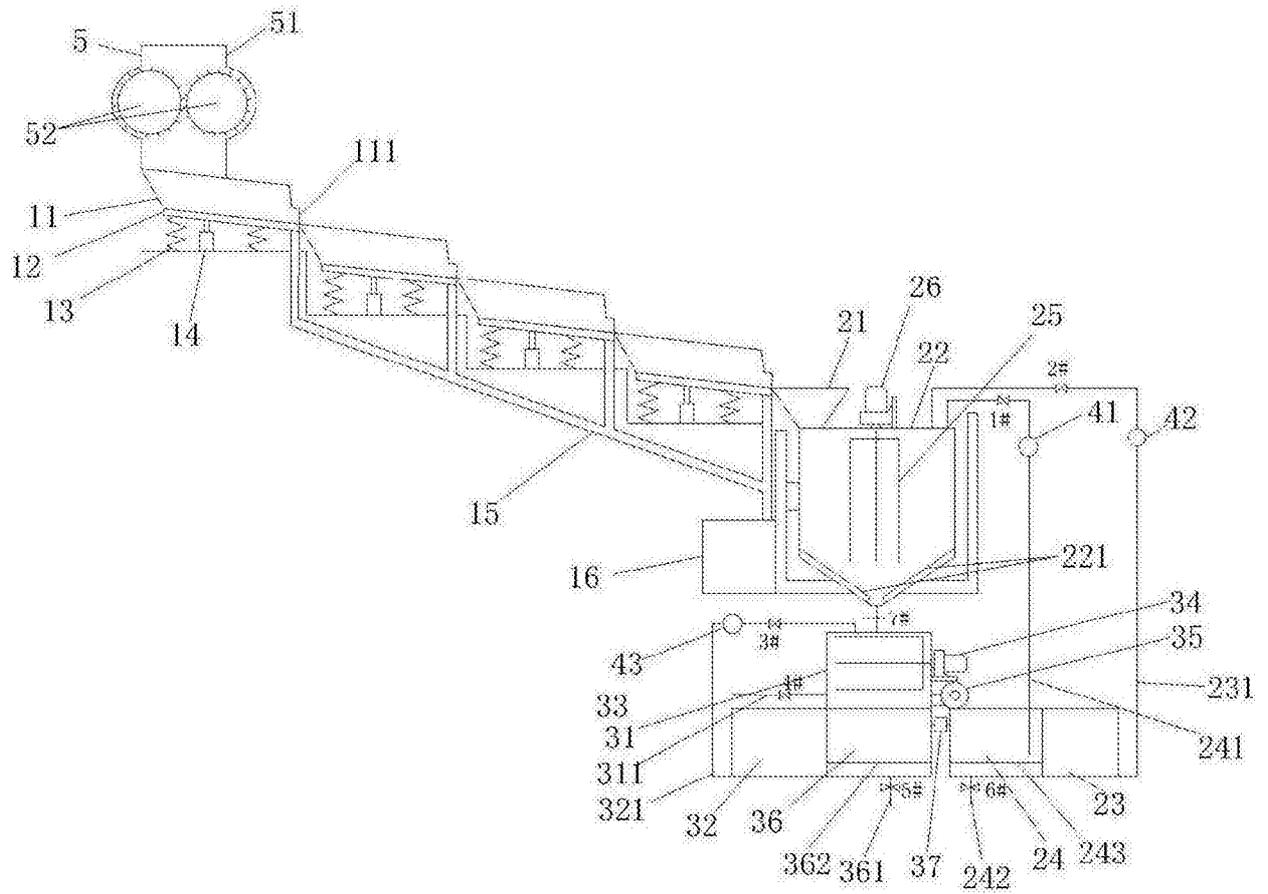


图1