



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110629294 B

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201911043501.7

CN 107385519 A,2017.11.24,

(22)申请日 2019.10.30

CN 107385520 A,2017.11.24,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 108505124 A,2018.09.07,

申请公布号 CN 110629294 A

RU 2133788 C1,1999.07.27,

审查员 宋建芳

(43)申请公布日 2019.12.31

(73)专利权人 福州市马尾区浩莉服饰有限公司

地址 350000 福建省福州市马尾区马尾镇

宗棠路18号(原创安路18号)

(72)发明人 王铭

(51)Int.Cl.

D01B 3/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 106591958 A,2017.04.26,

CN 206244938 U,2017.06.13,

CN 107119332 A,2017.09.01,

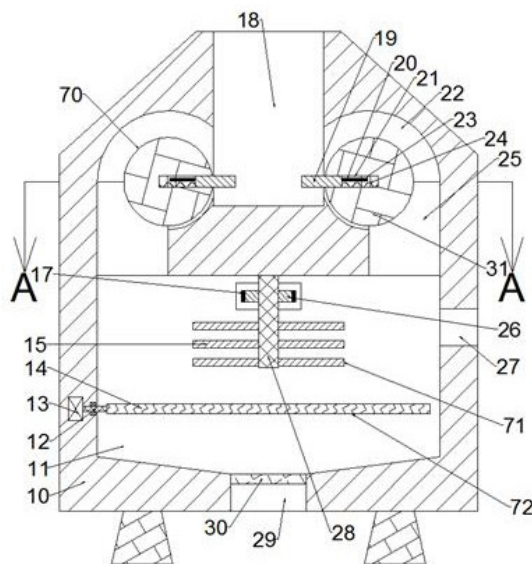
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种羊毛原毛洗涤装置

(57)摘要

本发明公开了一种羊毛原毛洗涤装置,包括洗涤机,所述洗涤机内设有工作腔,所述工作腔前端壁内设有开口朝上的储存腔,羊毛原毛装在所述储存腔内所述工作腔内左右对称设有两个分散机构,所述分散机构包括与所述工作腔后端壁转动连接的连接轴,所述连接轴前端固定设有旋转轮,所述连接轴上设有可前后滑动的套环,所述旋转轮内设有可滑动的分散杆,通过所述连接轴的转动,可带动所述旋转轮转动,本装置可将成团的羊毛原毛分散成小团后进行洗涤,拥有较高的洗涤效率,且通过分散成小团的方式,有助于羊毛原毛内石子,树枝等垃圾的排出,拥有较好的洗涤效果,装置整体机械联动性较高,较为节约能源。



1. 一种羊毛原毛洗涤装置,包括洗涤机,其特征在于:

所述洗涤机内设有工作腔,所述工作腔前端壁内设有开口朝上的储存腔,羊毛原毛装在所述储存腔内;

所述工作腔内左右对称设有两个分散机构,所述分散机构包括与所述工作腔后端壁转动连接的连接轴,所述连接轴前端固定设有旋转轮,所述连接轴上设有可前后滑动的套环,所述旋转轮内设有可滑动的分散杆,通过所述连接轴的转动,可带动所述旋转轮转动,所述分散杆随所述旋转轮转动,可将所述储存腔内的羊毛原毛一块块分隔,所述分散杆在转动过程中,通过所述套环的前后运动,可带动所述分散杆在所述旋转轮内运动,从而将分隔的羊毛原毛掉落至清洗腔内;

所述清洗腔内设有搅拌机构,所述清洗腔内用于羊毛原毛的洗涤,所述搅拌机构包括可转动的顶部轴,所述顶部轴上均匀固定设有六个搅拌棒,通过所述搅拌棒的转动,可加速羊毛原毛的洗涤;

所述搅拌机构下侧设有翻转机构,所述翻转机构用于洗涤后羊毛原毛的晾干及倒出。

2. 根据权利要求 1 所述的一种羊毛原毛洗涤装置,其特征在于:所述翻转机构包括设置在所述清洗腔下端壁内的排出腔,所述排出腔连通外界空间,所述排出腔内安装有电磁开关,所述清洗腔左端壁内嵌设有旋转电机,所述旋转电机右端面转动设有右端位于所述清洗腔内的旋转轴,所述旋转轴右端固定设有滤板,所述清洗腔右端壁设有连通外界空间的排入腔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种羊毛原毛洗涤装置,其特征在于:所述搅拌机构还包括安装在所述工作腔后端壁的动力电机,所述动力电机前端面转动设有驱动轴,所述驱动轴上固定设有驱动齿轮与旋转板,所述旋转板后端面固定设有弧面块,所述驱动轴前端面固定设有驱动锥齿轮,所述工作腔下端壁转动设有传动轴,所述传动轴上固定设有输入带轮和传动锥齿轮,所述传动锥齿轮与所述驱动锥齿轮啮合,所述顶部轴上固定设有输出带轮,所述输出带轮位于所述搅拌棒上侧,所述输出带轮与所述输入带轮通过皮带摩擦传动。

4. 根据权利要求 3 所述的一种羊毛原毛洗涤装置,其特征在于:所述分散机构还包括与所述连接轴固定连接的传动齿轮,所述传动齿轮与所述驱动齿轮啮合,所述连接轴内左右对称设有开口朝所述工作腔的移动槽,所述移动槽上端壁固定设有移动弹簧,所述移动弹簧下端固定设有与所述移动槽滑动连接的移动块,所述移动块与所述套环固定连接,所述连接轴内设有连接腔,所述旋转轮内设有开口朝所述驱动锥齿轮的伸缩腔,所述伸缩腔远离所述驱动锥齿轮的端壁固定设有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧与所述分散杆固定连接,所述分散杆与靠近所述驱动锥齿轮的移动块通过绳索相连接,所述清洗腔上端壁内左右对称设有中间腔,所述中间腔上端壁设有连通所述储存腔的弧形腔。

5. 根据权利要求 4 所述的一种羊毛原毛洗涤装置,其特征在于:所述伸缩弹簧处于压缩状态,所述移动弹簧处于拉伸状态。

6. 根据权利要求 2 所述的一种羊毛原毛洗涤装置,其特征在于:所述滤板内存在许多网孔。

## 一种羊毛原毛洗涤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纤维制造领域,具体为一种羊毛原毛洗涤装置。

### 背景技术

[0002] 化学纤维是用天然高分子化合物或人工合成的高分子化合物为原料,经过制备纺丝原液、纺丝和后处理等工序制得的具有纺织性能的纤维,羊毛原毛是制备化学纤维的一种常见原料,羊毛原毛自身容易成团,羊毛原毛中通常会混有树枝、砂子等许多杂物,而现有的羊毛原毛洗涤过程中,其中的杂物处理大多需要手动挑选或者需要较多的清洗时间来除去杂物,处理较为费时费力或者浪费能源。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种羊毛原毛洗涤装置,克服羊毛原毛洗涤杂物难处理等问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种羊毛原毛洗涤装置,包括洗涤机,所述洗涤机内设有工作腔,所述工作腔前端壁内设有开口朝上的储存腔,羊毛原毛装在所述储存腔内;

[0006] 所述工作腔内左右对称设有两个分散机构,所述分散机构包括与所述工作腔后端壁转动连接的连接轴,所述连接轴前端固定设有旋转轮,所述连接轴上设有可前后滑动的套环,所述旋转轮内设有可滑动的分散杆,通过所述连接轴的转动,可带动所述旋转轮转动,所述分散杆随所述旋转轮转动,可将所述储存腔内的羊毛原毛一块块分隔,所述分散杆在转动过程中,通过所述套环的前后运动,可带动所述分散杆在所述旋转轮内运动,从而将分隔的羊毛原毛掉落至清洗腔内;

[0007] 所述清洗腔内设有搅拌机构,所述清洗腔内用于羊毛原毛的洗涤,所述搅拌机构包括可转动的顶部轴,所述顶部轴上均匀固定设有六个搅拌棒,通过所述搅拌棒的转动,可加速羊毛原毛的洗涤;

[0008] 所述搅拌机构下侧设有翻转机构,所述翻转机构用于洗涤后羊毛原毛的晾干及倒出。

[0009] 优选地,所述翻转机构包括设置在所述清洗腔下端壁内的排出腔,所述排出腔连通外界空间,所述排出腔内安装有电磁开关,所述清洗腔左端壁内嵌设有旋转电机,所述旋转电机右端面转动设有右端位于所述清洗腔内的旋转轴,所述旋转轴右端固定设有滤板,所述清洗腔右端壁设有连通外界空间的排入腔。

[0010] 优选地,所述搅拌机构还包括安装在所述工作腔后端壁的动力电机,所述动力电机前端面转动设有驱动轴,所述驱动轴上固定设有驱动齿轮与旋转板,所述旋转板后端面固定设有弧面块,所述驱动轴前端面固定设有驱动锥齿轮,所述工作腔下端壁转动设有传动轴,所述传动轴上固定设有输入带轮和传动锥齿轮,所述传动锥齿轮与所述驱动锥齿轮啮合,所述顶部轴上固定设有输出带轮,所述输出带轮位于所述搅拌棒上侧,所述输出带轮

与所述输入带轮通过皮带摩擦传动。

[0011] 优选地,所述分散机构还包括与所述连接轴固定连接的传动齿轮,所述传动齿轮与所述驱动齿轮啮合,所述连接轴内左右对称设有开口朝所述工作腔的移动槽,所述移动槽上端壁固定设有移动弹簧,所述移动弹簧下端固定设有与所述移动槽滑动连接的移动块,所述移动块与所述套环固定连接,所述连接轴内设有连接腔,所述旋转轮内设有开口朝所述驱动锥齿轮的伸缩腔,所述伸缩腔远离所述驱动锥齿轮的端壁固定设有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧与所述分散杆固定连接,所述分散杆与靠近所述驱动锥齿轮的移动块通过绳索相连接,所述清洗腔上端壁内左右对称设有中间腔,所述中间腔上端壁设有连通所述储存腔的弧形腔。

[0012] 优选地,所述伸缩弹簧处于压缩状态,所述移动弹簧处于拉伸状态。

[0013] 优选地,所述滤板内存在许多网孔。

[0014] 本发明的有益效果:本装置可将成团的羊毛原毛分散成小团后进行洗涤,拥有较高的洗涤效率,且通过分散成小团的方式,有助于羊毛原毛内石子,树枝等垃圾的排出,拥有较好的洗涤效果,装置整体机械联动性较高,较为节约能源。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明一种羊毛原毛洗涤装置整体全剖的主视结构示意图;

[0017] 图2为图1中A-A方向示意图;

[0018] 图3为图2中B-B方向示意图;

[0019] 图4为图2中C方向示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0021] 结合附图 1-4所述的一种羊毛原毛洗涤装置的机械结构示意图,包括洗涤机10,所述洗涤机10内设有工作腔46,所述工作腔46前端壁内设有开口朝上的储存腔18,羊毛原毛装在所述储存腔18内;

[0022] 所述工作腔46内左右对称设有两个分散机构70,所述分散机构70包括与所述工作腔46后端壁转动连接的连接轴39,所述连接轴39前端固定设有旋转轮31,所述连接轴39上设有可前后滑动的套环35,所述旋转轮31内设有可滑动的分散杆19,通过所述连接轴39的转动,可带动所述旋转轮31转动,所述分散杆19随所述旋转轮31转动,可将所述储存腔18内的羊毛原毛一块块分隔,所述分散杆19在转动过程中,通过所述套环35的前后运动,可带动所述分散杆19在所述旋转轮31内运动,从而将分隔的羊毛原毛掉落至清洗腔11内;

[0023] 所述清洗腔11内设有搅拌机构71,所述清洗腔11内用于羊毛原毛的洗涤,所述搅拌机构71包括可转动的顶部轴28,所述顶部轴28上均匀固定设有六个搅拌棒15,通过所述

搅拌棒15的转动,可加速羊毛原毛的洗涤;

[0024] 所述搅拌机构71下侧设有翻转机构72,所述翻转机构72用于洗涤后羊毛原毛的晾干及倒出。

[0025] 有益地,所述翻转机构72包括设置在所述清洗腔11下端壁内的排出腔29,所述排出腔29连通外界空间,所述排出腔29内安装有电磁开关30,所述清洗腔11左端壁内嵌设有旋转电机13,所述旋转电机13右端面转动设有右端位于所述清洗腔11内的旋转轴12,所述旋转轴12右端固定设有滤板14,所述清洗腔11右端壁设有连通外界空间的排入腔27。

[0026] 有益地,所述搅拌机构71还包括安装在所述工作腔46后端壁的动力电机48,所述动力电机48前端面转动设有驱动轴44,所述驱动轴44上固定设有驱动齿轮42与旋转板41,所述旋转板41后端面固定设有弧面块45,所述驱动轴44前端面固定设有驱动锥齿轮43,所述工作腔46下端壁转动设有传动轴32,所述传动轴32上固定设有输入带轮33和传动锥齿轮47,所述传动锥齿轮47与所述驱动锥齿轮43啮合,所述顶部轴28上固定设有输出带轮26,所述输出带轮26位于所述搅拌棒15上侧,所述输出带轮26与所述输入带轮33通过皮带17摩擦传动。

[0027] 有益地,所述分散机构70还包括与所述连接轴39固定连接的传动齿轮38,所述传动齿轮38与所述驱动齿轮42啮合,所述连接轴39内左右对称设有开口朝所述工作腔46的移动槽40,所述移动槽40上端壁固定设有移动弹簧37,所述移动弹簧37下端固定设有与所述移动槽40滑动连接的移动块36,所述移动块36与所述套环35固定连接,所述连接轴39内设有连接腔34,所述旋转轮31内设有开口朝所述驱动锥齿轮43的伸缩腔21,所述伸缩腔21远离所述驱动锥齿轮43的端壁固定设有伸缩弹簧24,所述伸缩弹簧24与所述分散杆19固定连接,所述分散杆19与靠近所述驱动锥齿轮43的移动块36通过绳索20相连接,所述清洗腔11上端壁内左右对称设有中间腔25,所述中间腔25上端壁设有连通所述储存腔18的弧形腔22。

[0028] 有益地,所述伸缩弹簧24处于压缩状态,所述移动弹簧37处于拉伸状态。

[0029] 有益地,所述滤板14内存在许多网孔。

[0030] 整个装置的机械动作的顺序 :

[0031] (1) 储存腔18内装有羊毛原毛,通过排入腔27,往清洗腔11内加入洗涤液。

[0032] (2) 启动动力电机48,驱动驱动轴44转动,驱动齿轮42、旋转板41与驱动锥齿轮43随驱动轴44转动,通过驱动齿轮42与传动齿轮38的啮合,带动传动齿轮38转动,旋转轮31随传动齿轮38转动,分散杆19随旋转轮31转动,分散杆19可将储存腔18内的小块羊毛原毛分离并通过弧形腔22带入中间腔25内,当分散杆19进入中间腔25时,弧面块45旋转推动套环35向后运动,套环35带动移动块36向后运动。

[0033] (3) 移动块36拉动绳索20,带动分散杆19收入伸缩腔21内,伸缩弹簧24被压缩,小块羊毛原毛掉落至清洗腔11内。

[0034] (4) 同时,通过驱动锥齿轮43与传动锥齿轮47的啮合,带动传动锥齿轮47转动,输入带轮33随传动锥齿轮47转动,通过皮带17的摩擦传动,输入带轮33带动输出带轮26转动,搅拌棒15随输出带轮26转动,可对清洗腔11内的羊毛原毛与洗涤液进行搅拌,加速对羊毛原毛的洗涤,分散杆19陆续将羊毛原毛分块掉落至清洗腔11内,羊毛中的石子、砂子和树枝等在清洗腔11沉底。

[0035] (5)一段时间后,打开电磁开关30,清洗腔11内的石子、砂子和树枝随着废水从排出腔29排出,羊毛被滤板14阻挡,在滤板14上端面滤水,排完后,在排出腔29下侧放上容器,启动旋转电机13,驱动旋转轴12转动,滤板14随旋转轴12转动,将洗涤后的羊毛倒入容器内。

[0036] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

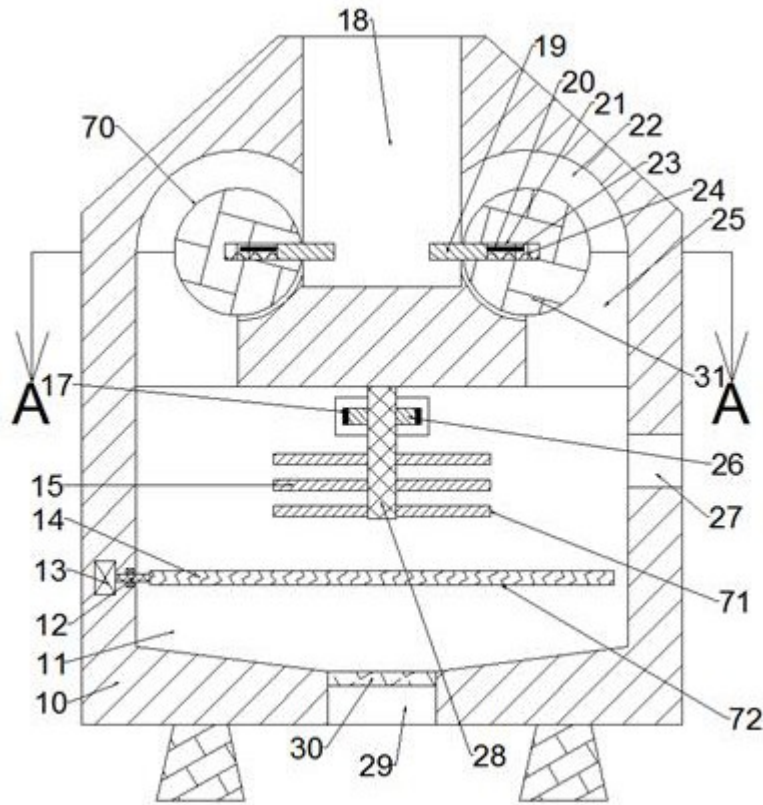


图1

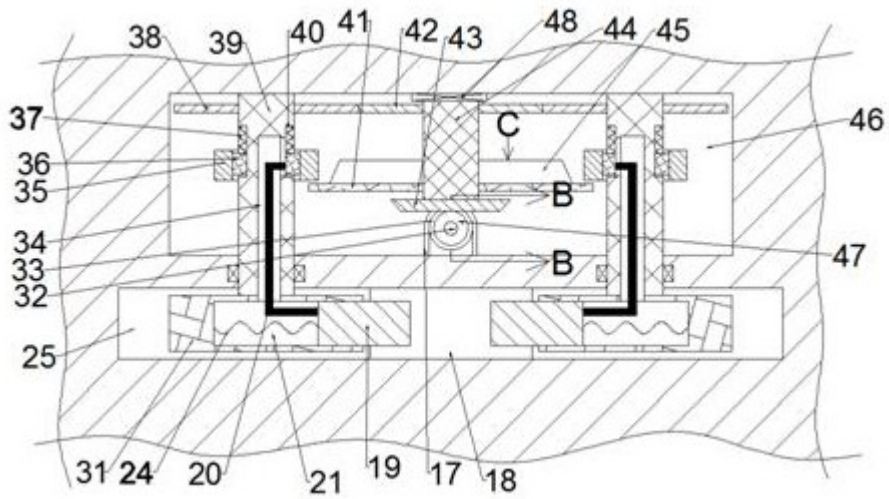


图2

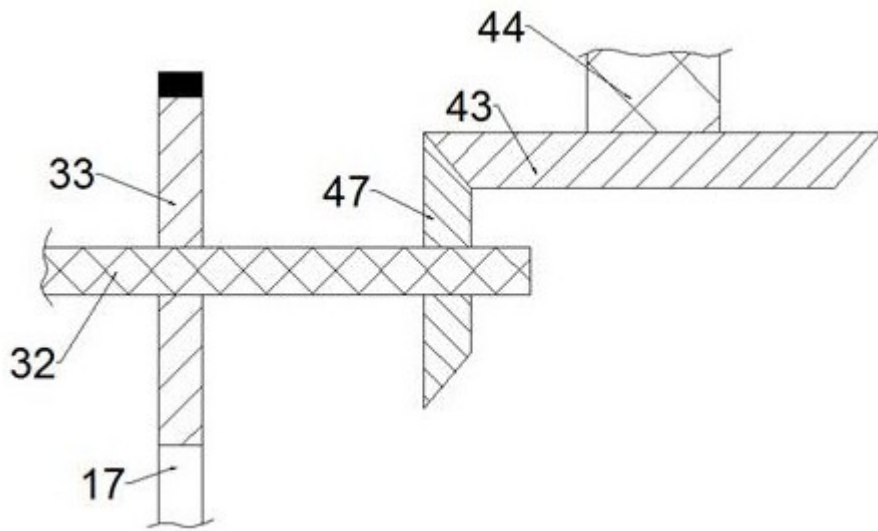


图3

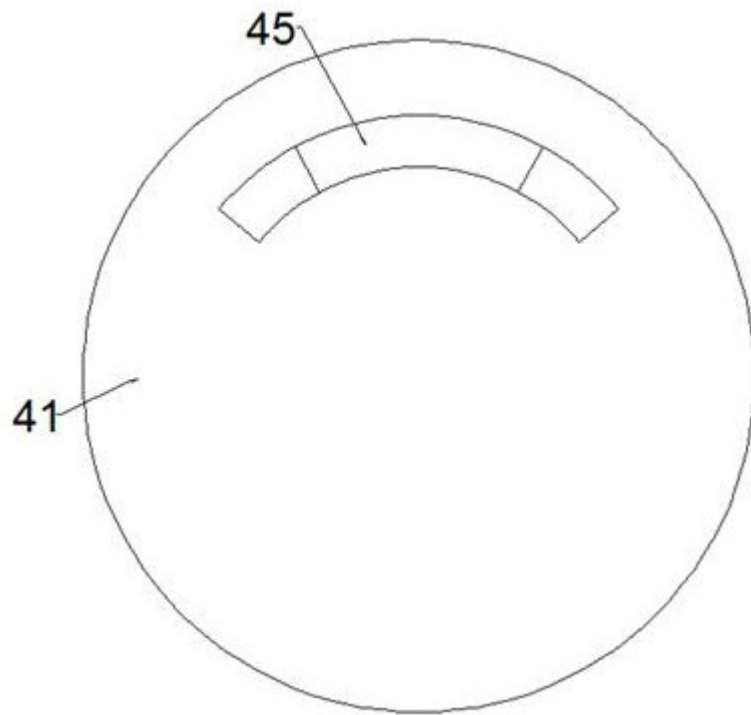


图4