



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209792285 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920209951.8

(22)申请日 2019.02.19

(73)专利权人 吉林省芯达线缆有限公司

地址 130000 吉林省长春市北湖科技开发  
区102国道(1084公里处)与北四环交  
汇

(72)发明人 林峰

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限  
公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B21C 9/00(2006.01)

B21C 43/04(2006.01)

B21C 43/00(2006.01)

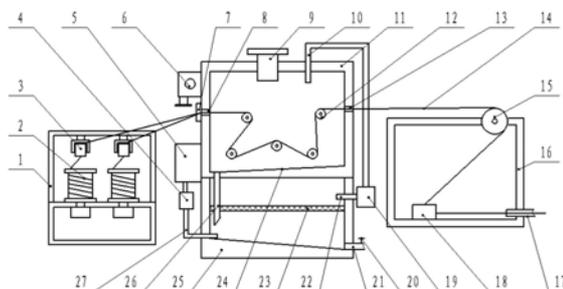
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种拔丝机

(57)摘要

本实用新型提供了一种拔丝机,包括:拔丝机构、冷却机构和盘丝机构,拔丝机构包括:拔丝架,拔丝架上安装有送丝管、拔丝电机和拔丝轮;冷却机构包括:冷却水箱和净化水箱,冷却水箱内安装有导轮,冷却水箱设有第一穿线孔和第二穿线孔,第一穿线孔的上方设有吹风机,第一穿线孔上安装有去污机构,净化水箱的内部安装有过滤板,连通管穿过过滤板并伸入净化水箱下方,净化水箱安装有药箱,输药泵通过药管与药箱和净化水箱连通,净化水箱的右端固定安装有循环泵,循环泵通过管路与净化水箱冷却水箱连通;盘丝机构包括:盘丝架和盘丝辊,具有可以在不破坏钢丝表面的前提下,对钢丝表面进行很好的清理,保证钢丝表面干燥,避免生锈的效果。



1. 一种拔丝机,其特征在于,包括:拔丝机构、冷却机构和盘丝机构,所述拔丝机构包括:拔丝架,所述拔丝架的底端一侧固定安装有送丝管,所述拔丝架的底端另一侧固定安装有拔丝电机,所述拔丝架的顶部安装有拔丝轮;

所述冷却机构包括:冷却水箱和净化水箱,所述冷却水箱固定安装在净化水箱上方,所述冷却水箱内安装有导轮,所述冷却水箱的左端设有第一穿线孔,所述冷却水箱的右端设有第二穿线孔,所述第一穿线孔的上方设有吹风机,所述吹风机固定安装在冷却水箱的左端,所述第一穿线孔上固定安装有去污机构,所述去污机构由刮板、安装块和收集盒组成,所述刮板上设有小孔,钢丝穿过小孔,所述刮板通过安装块安装在冷却水箱的左端,所述小孔的下方设有收集盒,所述收集盒的两端分别与刮板和冷却水箱的左端连接,所述冷却水箱的顶端安装有冷水管,所述冷却水箱的底端安装有连通管,所述净化水箱的内部水平安装有过滤板,所述连通管穿过过滤板并伸入净化水箱的内部下方,所述净化水箱的左端固定安装有药箱,输药泵的输入端通过药管与药箱连通,所述输药泵的输出端通过药管与净化水箱的内部下方连通,所述净化水箱的右端固定安装有循环泵,所述循环泵的输入端通过输入管与净化水箱内部的过滤板上方连通,所述循环泵的输出端通过输出管与冷却水箱的上方连通;

所述盘丝机构包括:盘丝架和盘丝辊,所述盘丝架的内部安装有盘丝辊,所述盘丝架的内部上方安装有吊丝轮,钢丝从送丝管处引入,依次通过拔丝电机、拔丝轮、第二穿线孔、导轮、第一穿线孔、去污机构、吊丝轮和盘丝辊。

2. 根据权利要求1所述的一种拔丝机,其特征在于,所述刮板的材质为无纺布。

3. 根据权利要求2所述的一种拔丝机,其特征在于,所述冷却水箱的箱底面为斜面,所述连通管安装在斜面的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种拔丝机,其特征在于,所述连通管的底端为45度的斜角。

5. 根据权利要求4所述的一种拔丝机,其特征在于,所述净化水箱的底面为斜面,在所述斜面的下方安装有排污管,所述排污管上安装有排污阀。

6. 根据权利要求5所述的一种拔丝机,其特征在于,所述导轮为五组,且每组导轮均不在同一水平面上。

## 一种拔丝机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆生产机械领域,特别涉及一种拔丝机。

### 背景技术

[0002] 众所周知,变径金属拔丝机是一种用于盘条拉成细金属丝的机械,其在钢丝加工、钢绞线加工的领域中得到了广泛的使用;申请号为:CN201820448272.1,名称为:变径金属拔丝机的中国实用新型专利公开了:一种变径金属拔丝机,包括拔丝机构、冷却机构和盘丝机构,拔丝机构由拔丝架、送丝管、拔丝电机和拔丝轮组成,冷却机构由冷却水箱组成,盘丝机构由盘丝架、吊线轮和盘丝辊组成,送丝管安装在拔丝架的左端,送丝管的钢丝通过拔丝电机与安装在拔丝架体上部的拔丝轮相连,拔丝轮的钢丝经过冷却水箱内置的导轮与盘丝架上的吊线轮相连,吊线轮的钢丝与盘丝辊相连;其特征在于,还包括打磨电机、电机座、四组螺纹杆和四组螺纹管,所述冷却水箱的内部设置有放置腔,冷却水箱的顶端设置有四组安装通孔,并在四组安装通孔内均固定安装有滚珠轴承,所述四组螺纹管的底端自冷却水箱的顶端分别穿过四组滚珠轴承至放置腔内,并且四组螺纹管的外侧分别与四组滚珠轴承的内部固定连接,所述四组螺纹杆的底端分别与电机座顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组螺纹杆的顶端分别插入并螺装至四组螺纹管的底端内部,所述电机安装在电机座底端,并在电机的右侧输出端设置有打磨轮,所述打磨轮的外侧设置有金属打磨丝,所述金属打磨丝与进入放置腔内的钢丝贴紧;还包括净化箱、药箱、输药泵、循环水泵和连通管,所述净化箱安装在冷却水箱的底端,并在净化箱的内部设置有工作腔,所述工作腔的内部设置有横向的过滤网,所述连通管的顶端自冷却水箱的底端伸入至放置腔内,连通管的底端自净化箱的顶端伸入至工作腔内并穿过过滤网至过滤网的下方,所述循环水泵的输入端自净化箱的右端顶部伸入至工作腔内且位于过滤网的上方,循环水泵的输出端自冷却水箱的顶端伸入至放置腔内,所述药箱安装在净化箱的左端,所述输药泵的输入端自药箱的底端伸入至药箱内部,输药泵的输出端设置有输药管,所述输药管的输出端自净化箱的左端伸入至工作腔内且位于过滤网的下方。

[0003] 上述实用新型提到:金属打磨丝与进入放置腔内的钢丝贴紧,金属打磨丝可以充分的对钢丝的表面进行打磨,可以对拉拔后的钢丝进行表面清理,提高钢丝正品的整洁性;但是实际工作过程中,金属打磨丝在打磨钢丝的过程中,对钢丝表面的破坏比较严重,并且极易弄断钢丝,同时,钢丝从冷却水箱到拔丝轮的过程中还带有水分,带有水分的钢丝很容易生锈,并且容易沾染灰尘,这对后续的钢丝使用造成很大影响。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决实际工作过程中,金属打磨丝在打磨钢丝的过程中,对钢丝表面的破坏比较严重,并且极易弄断钢丝,同时,钢丝从冷却水箱到拔丝轮的过程中还带有水分,带有水分的钢丝很容易生锈,并且容易沾染灰尘,这对后续的钢丝使用造成很大影响的技术问题,提供了一种拔丝机,具有可以在不破坏钢丝表面的前提下,对钢丝表面进

行很好的清理,保证钢丝表面干燥,避免生锈的效果。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种拔丝机,包括:拔丝机构、冷却机构和盘丝机构,所述拔丝机构包括:拔丝架,所述拔丝架的底端一侧固定安装有送丝管,所述拔丝架的底端另一侧固定安装有拔丝电机,所述拔丝架的顶部安装有拔丝轮;

[0007] 所述冷却机构包括:冷却水箱和净化水箱,所述冷却水箱固定安装在净化水箱上方,所述冷却水箱内安装有导轮,所述冷却水箱的左端设有第一穿线孔,所述冷却水箱的右端设有第二穿线孔,所述第一穿线孔的上方设有吹风机,所述吹风机固定安装在冷却水箱的左端,所述第一穿线孔上固定安装有去污机构,所述去污机构由刮板、安装块和收集盒组成,所述刮板上设有小孔,钢丝穿过小孔,所述刮板通过安装块安装在冷却水箱的左端,所述小孔的下方设有收集盒,所述收集盒的两端分别与刮板和冷却水箱的左端连接,所述冷却水箱的顶端安装有冷水管,所述冷却水箱的底端安装有连通管,所述净化水箱的内部水平安装有过滤板,所述连通管穿过过滤板并伸入净化水箱的内部下方,所述净化水箱的左端固定安装有药箱,输药泵的输入端通过药管与药箱连通,所述输药管的输出端通过药管与净化水箱的内部下方连通,所述净化水箱的右端固定安装有循环泵,所述循环泵的输入端通过输入管与净化水箱内部的过滤板上方连通,所述循环管的输出端通过输出管与冷却水箱的上方连通;

[0008] 所述盘丝机构包括:盘丝架和盘丝辊,所述盘丝架的内部安装有盘丝辊,所述盘丝架的内部上方安装有吊丝轮,钢丝从送丝管处引入,依次通过拔丝电机、拔丝轮、第二穿线孔、导轮、第一穿线孔、去污机构、吊丝轮和盘丝辊。

[0009] 优选的是,所述刮板的材质为无纺布。

[0010] 优选的是,所述冷却水箱的箱底面为斜面,所述连通管安装在斜面的下方。

[0011] 优选的是,所述连通管的底端为45度的斜角。

[0012] 优选的是,所述净化水箱的底面为斜面,在所述斜面的下方安装有排污管,所述排污管上安装有排污阀。

[0013] 优选的是,所述导轮为五组,且每组导轮均不在同一水平面上。

[0014] 本实用新型的有益效果体现在以下方面:

[0015] 1、柔性去污,可以避免对钢丝外表面的损伤,提高钢丝的使用寿命和使用效果,提高安全性能;

[0016] 2、吹风机可以干燥钢丝的外表面,避免了钢丝在后序生产中发生生锈的情况,提高钢丝的质量;

[0017] 3、冷却水箱和净化水箱的底面均为斜面,可以更好的排污排水,避免残渣在冷却水箱和净化水箱内淤积;

[0018] 4、连通管的底端为45度的斜角,使冷却水箱内的水平稳进入净化水箱内,可以避免排水时在净化水箱内产生水泡。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视图。

[0020] 图2为去污机构的主剖视图。

[0021] 图中:1盘丝架,2盘丝辊,3吊丝轮,4输药泵,5药箱,6吹风机,7去污机构,701刮板,702安装块,703收集盒,8第一穿线孔,9冷水管,10输出管,11冷却水箱,12导轮,13第二穿线孔,14钢丝,15拔丝轮,16拔丝架,17送丝管,18拔丝电机,19循环泵,20排污阀,21排污管,22输入管,23过滤板,24箱底面,25净化水箱,26连通管,27药管。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型提供了一种拔丝机,包括:拔丝机构、冷却机构和盘丝机构,所述拔丝机构包括:拔丝架16,所述拔丝架16的底端一侧固定安装有送丝管17,所述拔丝架16的底端另一侧固定安装有拔丝电机18,所述拔丝架16的顶部安装有拔丝轮15,拔丝电机18和拔丝轮15可以对钢丝14进行拉拔,送丝管17内的钢丝14通过拔丝电机18与安装在拔丝架16顶部的拔丝轮15相连,拔丝轮15的钢丝14经过冷却水箱11内置的导轮12与盘丝架1上的吊丝轮3相连,吊丝轮3的钢丝14与盘丝辊2相连;

[0024] 所述冷却机构包括:冷却水箱11和净化水箱25,所述冷却水箱11固定安装在净化水箱25上方,所述冷却水箱11内安装有导轮12,经过拉拔的钢丝14会产生热量,通过冷却水箱11内的导轮12的传动,使钢丝14在冷却水箱11内的冷水中传递,可以使拉拔后的钢丝14降温,冷水还可以初步清理钢丝14的外表面,所述冷却水箱11的左端设有第一穿线孔8,所述冷却水箱11的右端设有第二穿线孔13,钢丝14从第二穿线孔13进入冷却水箱11,从第一穿线孔8出去,所述第一穿线孔8的上方设有吹风机6,所述吹风机6固定安装在冷却水箱11的左端,所述第一穿线孔8上固定安装有去污机构7,去污机构7可以对从第一穿线孔8出来的钢丝14的外表面进行彻底的清理,吹风机6可以对钢丝14进行干燥处理,从而达到对钢丝14进行降温、清理、干燥的目的,同时不损坏钢丝14的外表面,保证了后续的加工,也保证了钢丝14生产的质量;所述去污机构7由刮板701、安装块702和收集盒703组成,所述刮板701上设有小孔,钢丝14穿过小孔,所述刮板701通过安装块702安装在冷却水箱11的左端,所述小孔的下方设有收集盒703,刮板701上的小孔包裹钢丝14,钢丝14在穿过小孔的过程中,刮板701可以对钢丝14的外表面进行有效的清理,同时不会伤害钢丝14的外表面,清理出来的杂质会落入收集盒703内,避免杂质落到地面上,保证了工作的环境清洁卫生;所述收集盒703的两端分别与刮板701和冷却水箱11的左端连接,可以使收集盒703与刮板701无缝对接,也可以固定收集盒703,保证杂质全部落入收集盒703内,所述冷却水箱11的顶端安装有冷水管9,可以通过冷水管9对冷却水箱11进行注水,所述冷却水箱11的底端安装有连通管26,所述净化水箱25的内部水平安装有过滤板23,所述连通管26穿过过滤板23并伸入净化水箱25的内部下方,所述净化水箱25的左端固定安装有药箱5,输药泵4的输入端通过药管27与药箱5连通,所述输药泵4的输出端通过药管27与净化水箱25的内部下方连通,所述净化水箱25的右端固定安装有循环泵19,所述循环泵19的输入端通过输入管22与净化水箱25内部的过滤板23上方连通,所述循环泵19的输出端通过输出管10与冷却水箱11的上方连通,冷却水箱11的水通过连通管26流入净化水箱25内,通过输药泵4将药箱5中的药剂输送进净化水箱25的底部,并与净化水箱25底部的污水进行混合反应,去除污水中的油渍,并使杂质产生絮凝沉淀,通过过滤板23对杂质进行过滤,然后通过循环泵19将经过处理的水抽

送至冷却水箱11中,可以对冷却水箱11中的水进行净化处理,防止钢丝14穿过冷却水箱11后携带杂质和油渍的情况,提高使用可靠性,也节约了能源,避免浪费;

[0025] 所述盘丝机构包括:盘丝架1和盘丝辊2,所述盘丝架1的内部安装有盘丝辊2,所述盘丝架1的内部上方安装有吊丝轮3,钢丝14从送丝管17处引入,依次通过拔丝电机18、拔丝轮15、第二穿线孔13、导轮12、第一穿线孔8、去污机构7、吊丝轮3和盘丝辊2。

[0026] 所述刮板701的材质为无纺布,无纺布可以清理效果好,并且不会划伤钢丝14的外表面,同时更换方便,维护成本低;所述冷却水箱11的箱底面24为斜面,所述连通管26安装在斜面的下方,钢丝14经过冷却水箱11,冷却水箱11内的冷却水可以对钢丝14的外表面进行初步清理,即冷却水箱11内的冷却水会变脏,为了避免残渣在冷却水箱,11内淤积,将箱底面24设置为斜面,连通管26安装在斜面的下方,这样就可以保证脏水顺利的从连通管26流入净化水箱25内;所述连通管26的底端为45度的斜角,使冷却水箱11内的脏水平稳进入净化水箱25内,可以避免排水时在净化水箱25内产生水泡;所述净化水箱25的底面为斜面,在所述斜面的下方安装有排污管21,所述排污管21上安装有排污阀20,斜面可以避免残渣在净化水箱25内淤积,排污管21和排污阀20可以方便工人将净化水箱25内的污水排出;所述导轮12为五组,且每组导轮12均不在同一水平面上,导轮12可以使钢丝14在冷却水箱11内充分冷却,同时还可以防止钢丝14在冷却水箱11内松弛。

[0027] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用。它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域。对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改。因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

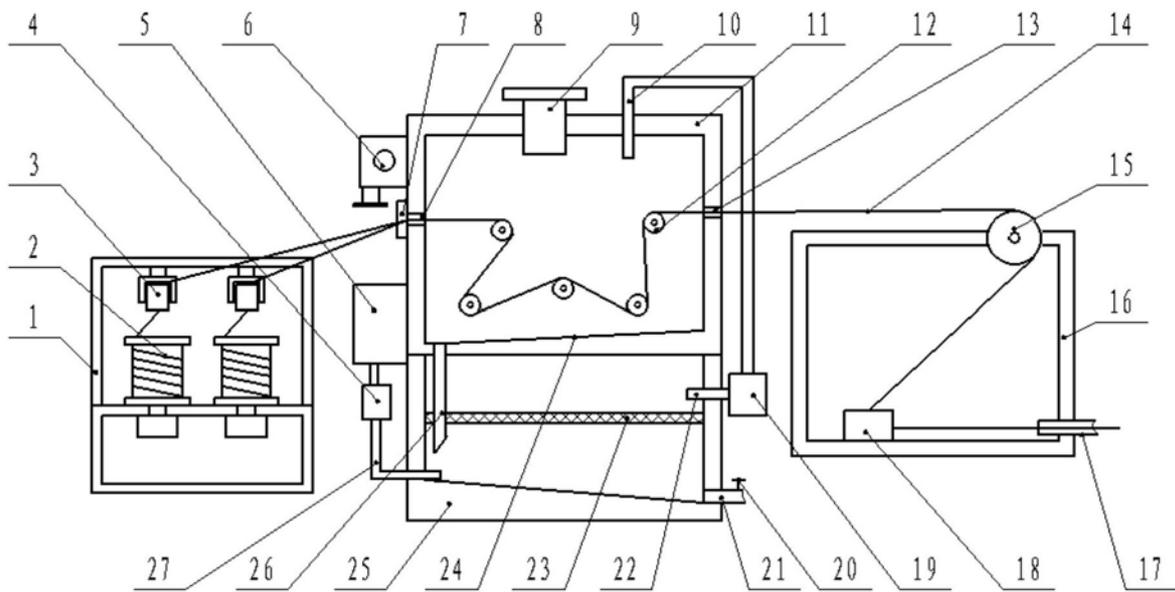


图1

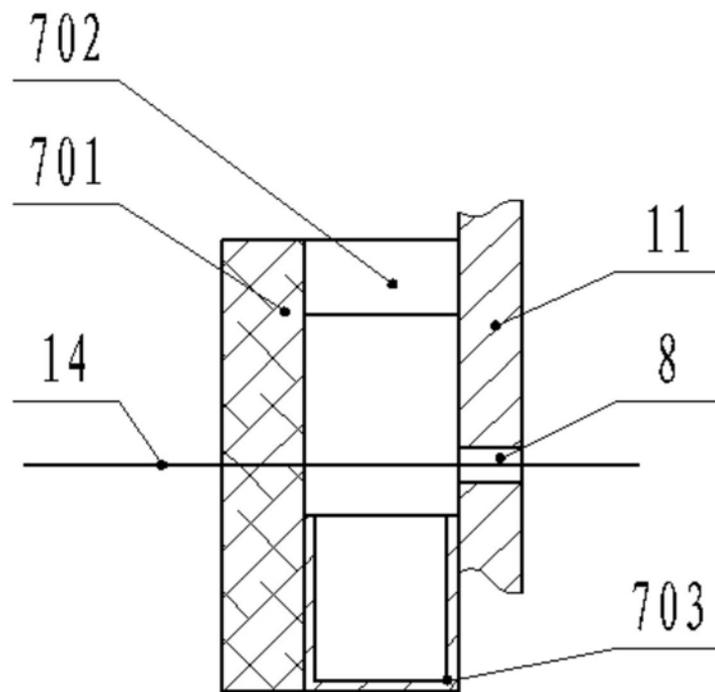


图2