(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217342885 U
(45)授权公告日 2022.09.02

(21)申请号 202221259960.6

(22)申请日 2022.05.23

(73)专利权人 沁阳市新亚异型铆钉制造有限责任公司
地址 454000 河南省焦作市沁阳市沁温路东武庄村北

(72)发明人 张红旗

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
专利代理师 陈湍南

(51)Int.Cl.
B21C 9/00(2006.01)
B21C 1/02(2006.01)

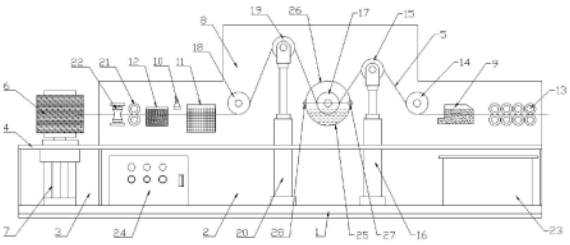
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢材冷拉处理装置

(57)摘要

本实用新型属于钢材加工技术领域，具体涉及一种钢材冷拉处理装置，拉丝机底座上设有能源仓、动力仓和工作台，工作台前部设有拉丝辊，能源仓上方从后到前依次设有矫直轮组、拉丝粉盒、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒、涂油盒和导向轮组，第一拉伸组件包括第一变向轮和第一拉伸轮，第一拉伸轮下方设有第一顶升油缸，第二拉伸组件包括第二变向轮和第二拉伸轮，第二拉伸轮下方设有第二顶升油缸，干燥盒内设有吸水海绵，涂油盒内盛装有防锈油和涂油海绵，导向轮组包括十字交错的横向对辊和纵向对辊。该装置结构相对简单，设备体积小，解决了拉丝力大、摩擦力大、发热量大的问题，拉伸力便于控制，改善拉丝效果，保证冷拉钢材性能。



CN 217342885 U

1.一种钢材冷拉处理装置,包括拉丝机的底座,所述底座上方设有能源仓和动力仓,能源仓和动力仓上方设有工作台,其特征在于:按照钢丝的行进方向,所述工作台上方前部可转动设置有拉丝辊,所述动力仓内设置有动力电机,所述拉丝辊与所述动力电机传动连接;所述能源仓上方设置有竖直的安装墙,所述安装墙上从后到前依次设置有矫直轮组、拉丝粉盒、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒、涂油盒和导向轮组,所述矫直轮组包括至少一组上下对称的送料对辊,所述拉丝粉盒内盛装有拉丝粉,所述第一拉伸组件包括可转动设置在安装墙的第一变向轮和位于第一变向轮后方的可升降的第一拉伸轮,所述第一拉伸轮下方设置有第一顶升油缸,所述第一拉伸轮连接在第一顶升油缸的活塞杆顶端,所述冷却水盒内盛装有冷却水,所述冷却水盒内设置有下压轮,所述下压轮下部置于冷却水液面下方,所述第二拉伸组件包括可转动设置在安装墙的第二变向轮和位于第二变向轮前方的可升降的第二拉伸轮,所述第二拉伸轮下方设置有第二顶升油缸,所述第二拉伸轮连接在第二顶升油缸的活塞杆顶端,所述干燥盒内设置有吸水海绵,所述涂油盒内盛装有防锈油和涂油海绵,所述导向轮组包括十字形交错设置的横向对辊和纵向对辊,钢丝从后到前依次从矫直轮组、拉丝粉盒、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒、涂油盒和导向轮组中间穿绕而过抵达拉丝辊。

2.根据权利要求1所述的钢材冷拉处理装置,其特征在于:所述能源仓内设置有液压站和电控箱,所述第一顶升油缸和第二顶升油缸连接至液压站,所述动力电机和液压站与所述电控箱电连接。

3.根据权利要求1所述的钢材冷拉处理装置,其特征在于:所述冷却水盒包括盛水盒和防水罩,所述防水罩一侧通过铰链与盛水盒可转动连接,另一侧通过锁扣与盛水盒可开合连接。

4.根据权利要求1所述的钢材冷拉处理装置,其特征在于:所述干燥盒与涂油盒之间设置有向钢丝吹风的扇形风嘴,所述扇形风嘴外接至压缩空气管。

一种钢材冷拉处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢材加工技术领域，具体涉及一种钢材冷拉处理装置。

背景技术

[0002] 铆钉的主要生产原料是钢丝和铝管，其中钢丝原材料处理一般都需要进行冷拉处理，使钢丝产生塑性形变以达到提高屈服点强度的目的。钢材冷拉处理经常用到拉丝机，拉丝如果采用一次拉伸成型，需要的拉力非常大，而且钢丝与辊轮之间也存在很大的摩擦，拉丝过程中钢丝会有一定的发热，会对拉丝效果造成一定的影响。常见的拉丝机还有三次拉伸成型的，但是又存在生产线长，设备结构复杂，拉伸力不易控制的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，本实用新型提供了一种钢材冷拉处理装置，结构相对简单，拉伸力更易于控制，能够更好地防止钢丝发热。

[0004] 为了实现以上目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种钢材冷拉处理装置，包括拉丝机的底座，所述底座上方设有能源仓和动力仓，能源仓和动力仓上方设有工作台，按照钢丝的行进方向，所述工作台上方前部可转动设置有拉丝辊，所述动力仓内设置有动力电机，所述拉丝辊与所述动力电机传动连接；所述能源仓上方设置有竖直的安装墙，所述安装墙上从后到前依次设置有矫直轮组、拉丝粉盒、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒、涂油盒和导向轮组，所述矫直轮组包括至少一组上下对称的送料对辊，所述拉丝粉盒内盛装有拉丝粉，所述第一拉伸组件包括可转动设置在安装墙的第一变向轮和位于其后方的可升降的第一拉伸轮，所述第一拉伸轮下方设置有第一顶升油缸，所述第一拉伸轮连接在第一顶升油缸的活塞杆顶端，所述冷却水盒内盛装有冷却水，所述冷却水盒内设置有下压轮，所述下压轮下部置于冷却水液面下方，所述第二拉伸组件包括可转动设置在安装墙的第二变向轮和位于其前方的可升降的第二拉伸轮，所述第二拉伸轮下方设置有第二顶升油缸，所述第二拉伸轮连接在第二顶升油缸的活塞杆顶端，所述干燥盒内设置有吸水海绵，所述涂油盒内盛装有防锈油和涂油海绵，所述导向轮组包括十字形交错设置的横向对辊和纵向对辊，钢丝从后到前依次从矫直轮组、拉丝粉盒、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒、涂油盒和导向轮组中间穿绕而过抵达拉丝辊。

[0006] 进一步地，所述能源仓内设置有液压站和电控箱，所述第一顶升油缸和第二顶升油缸连接至液压站，所述动力电机和液压站与所述电控箱电连接，通过电控箱来控制拉丝辊的启停及两顶升油缸的伸缩。

[0007] 进一步地，所述冷却水盒包括盛水盒和防水罩，所述防水罩一侧通过铰链与盛水盒可转动连接，另一侧通过锁扣与盛水盒可开合连接，防水罩用于防止下压轮旋转带起的水被甩到外边。

[0008] 进一步地，所述干燥盒与涂油盒之间设置有向钢丝吹风的扇形风嘴，所述扇形风

嘴外接至压缩空气管，吹干钢丝残余水分，还具有风冷作用。

[0009] 本实用新型还包括能够使其正常使用的其它组件，均为本领域的常规手段，另外，本实用新型中未加限定的装置或组件，例如：拉丝辊、拉丝粉盒、吸水海绵、防锈油、液压站、扇形风嘴及压缩空气管等，均采用本领域的现有技术。

[0010] 本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型提供的钢材冷拉处理装置，有效解决拉丝所需拉力大、摩擦力大、发热量大的问题，有助于改善拉丝效果，保证冷拉钢材的性能和品质；并且该拉丝装置结构相对简单，设备体积小，占地面积小，拉伸力易于控制。

附图说明

[0012] 图1为实施例中钢材冷拉处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合具体的实施例，对本实用新型的技术方案进行清晰完整地描述，显然，所描述实施例仅仅是本实用新型的部分实施例，而非全部实施例。

[0014] 需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“纵向”、“横向”等所指示的方位或位置关系均为基于附图所示，仅为便于描述。

[0015] 实施例

[0016] 如图1所示，一种钢材冷拉处理装置，包括拉丝机的底座1，所述底座上方设有能源仓2和动力仓3，能源仓和动力仓上方设有工作台4，按照钢丝5的行进方向，所述工作台上方前部可转动设置有拉丝辊6，所述动力仓内设置有动力电机7，所述拉丝辊与所述动力电机传动连接；所述能源仓上方设置有竖直的安装墙8，所述安装墙上从后到前依次设置有矫直轮组、拉丝粉盒9、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒11、涂油盒12和导向轮组，所述矫直轮组包括四组上下对称的送料对辊13，所述拉丝粉盒内盛装有拉丝粉，所述第一拉伸组件包括可转动设置在安装墙的第一变向轮14和位于其后方的可升降的第一拉伸轮15，所述第一拉伸轮下方设置有第一顶升油缸16，所述第一拉伸轮连接在第一顶升油缸的活塞杆顶端，所述冷却水盒内盛装有冷却水，所述冷却水盒内设置有下压轮17，所述下压轮下部置于冷却水液面下方，所述第二拉伸组件包括可转动设置在安装墙的第二变向轮18和位于其前方的可升降的第二拉伸轮19，所述第二拉伸轮下方设置有第二顶升油缸20，所述第二拉伸轮连接在第二顶升油缸的活塞杆顶端，所述干燥盒内设置有吸水海绵，所述涂油盒内盛装有防锈油和涂油海绵，所述导向轮组包括十字形交错设置的横向对辊21和纵向对辊22，钢丝从后到前依次从矫直轮组、拉丝粉盒、第一拉伸组件、冷却水盒、第二拉伸组件、干燥盒、涂油盒和导向轮组中间穿绕而过抵达拉丝辊。

[0017] 所述能源仓内设置有液压站23和电控箱24，所述第一顶升油缸和第二顶升油缸连接至液压站，所述动力电机和液压站与所述电控箱电连接，通过电控箱来控制拉丝辊的启停及两顶升油缸的伸缩，拉丝辊提供钢丝拉伸的动力，两顶升油缸可单独调节对钢丝的顶升拉伸力，完成对钢丝两次拉伸成型。

[0018] 所述冷却水盒包括盛水盒25和防水罩26，所述防水罩一侧通过铰链27与盛水盒可转动连接，另一侧通过锁扣28与盛水盒可开合连接，防水罩上开设有钢丝的进、出口，防水

罩用于防止下压轮旋转带起的水被甩到外边。

[0019] 所述干燥盒与涂油盒之间设置有向钢丝吹风的扇形风嘴10，所述扇形风嘴外接至压缩空气管，彻底吹干钢丝上的残留水分，也具有进一步的降温作用，还可为下一步涂防锈漆做好准备。

[0020] 本实用新型的技术方案并不限于上述具体实施例的限制，在不偏离所说明实施例的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何技术变形，均落入本实用新型的保护范围之内。

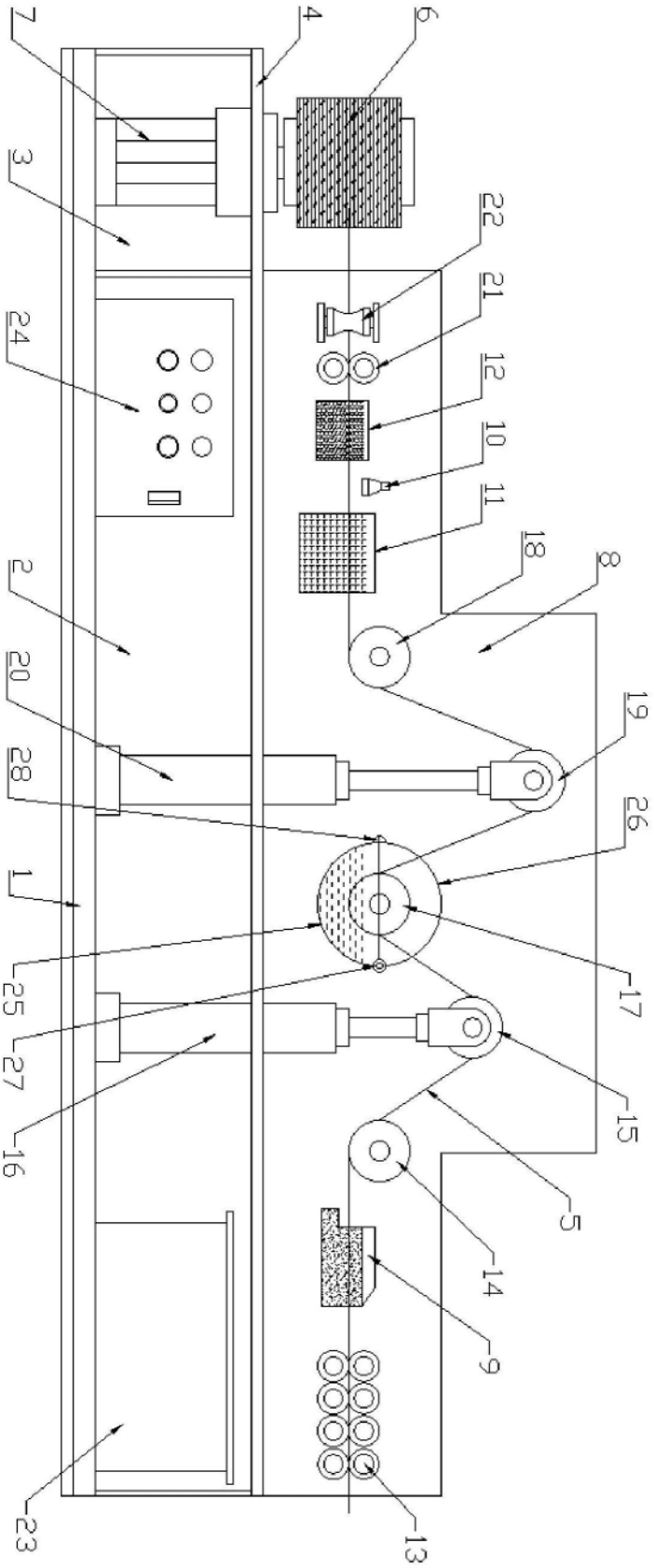


图1