



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215587740 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202121688265.7

(22) 申请日 2021.07.23

(73) 专利权人 江苏环迪五金有限公司

地址 224212 江苏省盐城市东台市溱东镇
周黄工业区(江苏飞达不锈钢有限公司
经营性用房内)

(72) 发明人 冯盼

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272

代理人 陈文森

(51) Int. Cl.

B21H 3/06 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

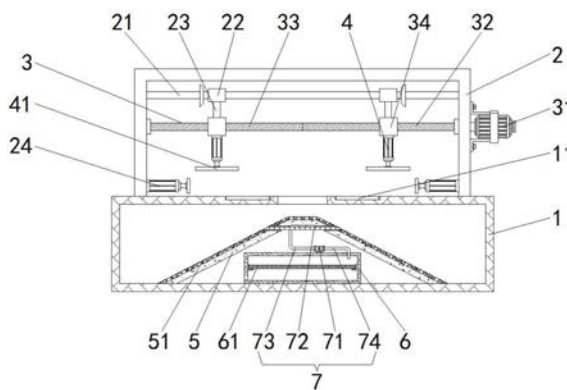
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种搓丝机的双工位搓丝机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种搓丝机的双工位搓丝机构,包括收集箱,所述收集箱的顶部固定安装有架体,所述架体的内部设置有移动机构,所述移动机构的底部固定安装有第一气缸,所述收集箱的内底壁固定安装有弧形板,所述收集箱的内底壁且位于弧形板的内部固定安装有除屑箱,所述除屑箱的顶部设置有除屑机构,所述除屑机构包括气泵、横管、进气管和出气管,所述气泵的底部与除屑箱的顶部固定连接。该搓丝机的双工位搓丝机构,具有快速除屑的功能,在螺丝搓丝完成后进行收集时,可以快速去除螺丝表面依附的碎屑,清洁方式简单效果好,提高了螺丝的品质,而且无需人工对螺丝进行清理,省时又省力,减轻了工作人员的负担。



1. 一种搓丝机的双工位搓丝机构,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)的顶部固定安装有架体(2),所述架体(2)的内部设置有移动机构(3),所述移动机构(3)的底部固定安装有第一气缸(4),所述收集箱(1)的内底壁固定安装有弧形板(5),所述收集箱(1)的内底壁且位于弧形板(5)的内部固定安装有除屑箱(6),所述除屑箱(6)的顶部设置有除屑机构(7);

所述除屑机构(7)包括气泵(71)、横管(72)、进气管(73)和出气管(74),所述气泵(71)的底部与除屑箱(6)的顶部固定连接,所述横管(72)的左右两侧均贯穿并延伸到弧形板(5)的左右两侧,所述气泵(71)的进气口连通有一端与横管(72)相连通的进气管(73),所述气泵(71)的出气口连通有一端与除屑箱(6)相连通的出气管(74)。

2. 根据权利要求1所述的一种搓丝机的双工位搓丝机构,其特征在于:所述收集箱(1)的正面和除屑箱(6)的正面均嵌设有箱门,所述收集箱(1)的顶部开设有一端贯穿并延伸到收集箱(1)内部的进料孔,所述收集箱(1)的顶部且位于进料孔的左右两侧均开设有承接槽,所述承接槽的内底壁固定安装有第一搓丝板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种搓丝机的双工位搓丝机构,其特征在于:所述移动机构(3)包括电机(31),所述架体(2)的右侧与一端贯穿并延伸到架体(2)内部的电机(31)固定连接,所述电机(31)的输出端固定安装有第一螺纹杆(32),所述第一螺纹杆(32)的左侧固定安装有与架体(2)的内壁左侧活动连接的第二螺纹杆(33),所述第一螺纹杆(32)的外部与第二螺纹杆(33)的外部均活动安装有螺纹套(34)。

4. 根据权利要求3所述的一种搓丝机的双工位搓丝机构,其特征在于:所述第二螺纹杆(33)通过轴承与架体(2)活动连接,第一螺纹杆(32)与第二螺纹杆(33)的螺纹方向相反,所述第一螺纹杆(32)与第二螺纹杆(33)均与螺纹套(34)相匹配。

5. 根据权利要求3所述的一种搓丝机的双工位搓丝机构,其特征在于:所述架体(2)的内壁左侧固定安装有一端与架体(2)的内壁右侧固定连接的横杆(21),所述横杆(21)的外部套接有滑筒(22),所述滑筒(22)的底部固定安装有与螺纹套(34)的顶部固定连接的连接杆(23),所述横杆(21)的外部固定安装有数量为两个的限位板,两个所述滑筒(22)位于两个所述限位板之间,所述架体(2)的左右两侧均固定安装有第二气缸(24)。

6. 根据权利要求3所述的一种搓丝机的双工位搓丝机构,其特征在于:所述第一气缸(4)的顶部与螺纹套(34)的底部固定连接,所述第一气缸(4)的输出端固定安装有第二搓丝板(41),所述弧形板(5)的外部固定安装有海绵板(51)。

7. 根据权利要求1所述的一种搓丝机的双工位搓丝机构,其特征在于:所述除屑箱(6)的内部活动安装有过滤网(61),所述除屑箱(6)的内壁左右两侧均固定安装有搁板,两个所述搁板的顶部均与过滤网(61)的底部相接触,所述除屑箱(6)的左侧连通有出气孔。

一种搓丝机的双工位搓丝机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搓丝机技术领域,具体为一种搓丝机的双工位搓丝机构。

背景技术

[0002] 搓丝机,是专业生产螺丝的设备,定义搓丝机,是专业生产螺丝的设备,搓丝机,有多种规格的搓丝机,如,自动搓丝机、平板搓丝机、半自动搓丝机、全自动搓丝机、高速搓丝机等,搓丝机轻便、灵活、高效以及具有其它类似设备无法取代的优点,搓丝机避免了车床、钻床或手动攻丝的局限,省时、省力、不易烂牙、丝锥不易折断等。

[0003] 在生产螺丝时需要使用搓丝机,为了提高生产的效率,市面上研制出可以双工位搓丝的搓丝机,现有的双工位搓丝机构不具有快速除屑的功能,在对螺丝进行搓丝时会产生大量的碎屑,对螺丝进行收集时,碎屑也会依附在螺丝表面,为了提高螺丝的品质,需要人工进行清理,费时又费力,增加了工作人员的负担。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种搓丝机的双工位搓丝机构,具备快速除屑等优点,解决了现有的双工位搓丝机构不具有快速除屑的功能,在对螺丝进行搓丝时会产生大量的碎屑,对螺丝进行收集时,碎屑也会依附在螺丝表面,为了提高螺丝的品质,需要人工进行清理,费时又费力,增加了工作人员负担的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种搓丝机的双工位搓丝机构,包括收集箱,所述收集箱的顶部固定安装有架体,所述架体的内部设置有移动机构,所述移动机构的底部固定安装有第一气缸,所述收集箱的内底壁固定安装有弧形板,所述收集箱的内底壁且位于弧形板的内部固定安装有除屑箱,所述除屑箱的顶部设置有除屑机构;

[0006] 所述除屑机构包括气泵、横管、进气管和出气管,所述气泵的底部与除屑箱的顶部固定连接,所述横管的左右两侧均贯穿并延伸到弧形板的左右两侧,所述气泵的进气口连通有一端与横管相连通的进气管,所述气泵的出气口连通有一端与除屑箱相连通的出气管。

[0007] 进一步,所述收集箱的正面和除屑箱的正面均嵌设有箱门,所述收集箱的顶部开设有一端贯穿并延伸到收集箱内部的进料孔,所述收集箱的顶部且位于进料孔的左右两侧均开设有承接槽,所述承接槽的内底壁固定安装有第一搓丝板。

[0008] 进一步,所述移动机构包括电机,所述架体的右侧与一端贯穿并延伸到架体内部的电机固定连接,所述电机的输出端固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的左侧固定安装有与架体的内壁左侧活动连接的第二螺纹杆,所述第一螺纹杆的外部与第二螺纹杆的外部均活动安装有螺纹套。

[0009] 进一步,所述第二螺纹杆通过轴承与架体活动连接,第一螺纹杆与第二螺纹杆的螺纹方向相反,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆均与螺纹套相匹配。

[0010] 进一步,所述架体的内壁左侧固定安装有一端与架体的内壁右侧固定连接的横

杆,所述横杆的外部套接有滑筒,所述滑筒的底部固定安装有与螺纹套的顶部固定连接的连接杆,所述横杆的外部固定安装有数量为两个的限位板,两个所述滑筒位于两个所述限位板之间,所述架体的左右两侧均固定安装有第二气缸。

[0011] 进一步,所述第一气缸的顶部与螺纹套的底部固定连接,所述第一气缸的输出端固定安装有第二搓丝板,所述弧形板的外部固定安装有海绵板。

[0012] 进一步,所述除屑箱的内部活动安装有过滤网,所述除屑箱的内壁左右两侧均固定安装有搁板,两个所述搁板的顶部均与过滤网的底部相接触,所述除屑箱的左侧连通有出气孔。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该搓丝机的双工位搓丝机构,通过设置弧形板、海绵板和除屑机构,可以对搓丝完成的螺丝表面的碎屑快速去除,如此,本装置具有快速除屑的功能,在螺丝搓丝完成后进行收集时,可以快速去除螺丝表面依附的碎屑,清洁方式简单效果好,提高了螺丝的品质,而且无需人工对螺丝进行清理,省时又省力,减轻了工作人员的负担。

[0015] 2、该搓丝机的双工位搓丝机构,提高设置除屑箱和过滤网,可以将碎屑进行收集,如此,本装置具有收集碎屑的功能,在对螺丝进行除屑后,可以将碎屑集中进行收集,避免了碎屑进入到空气中污染环境的情况发生,保护了环境卫生。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型收集箱正视图;

[0018] 图3为本实用新型除屑箱正视图。

[0019] 图中:1收集箱、11第一搓丝板、2架体、21横杆、22滑筒、23连接杆、24第二气缸、3移动机构、31电机、32第一螺纹杆、33第二螺纹杆、34螺纹套、4第一气缸、41第二搓丝板、5弧形板、51海绵板、6除屑箱、61过滤网、7除屑机构、71气泵、72横管、73进气管、74出气管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例中的一种搓丝机的双工位搓丝机构,包括收集箱1,收集箱1的顶部固定安装有架体2,架体2的内部设置有移动机构3,移动机构3的底部固定安装有第一气缸4,收集箱1的内底壁固定安装有弧形板5,收集箱1的内底壁且位于弧形板5的内部固定安装有除屑箱6,除屑箱6的顶部设置有除屑机构7;

[0022] 除屑机构7包括气泵71、横管72、进气管73和出气管74,气泵71的底部与除屑箱6的顶部固定连接,横管72的左右两侧均贯穿并延伸到弧形板5的左右两侧,气泵71的进气口连通有一端与横管72相连通的进气管73,气泵71的出气口连通有一端与除屑箱6相连通的出气管74,搓丝完成后的螺丝掉入到收集箱1中,顺着弧形板5滚落到收集箱1的内底壁上进行收集,在此滚动的过程中,海绵板51对螺丝表面的碎屑进行清洁,开启气泵71,通过横管72

将收集箱1内部的碎屑进行收集,避免碎屑重新飘落到螺丝的表面对其造成污染,如此,本装置具有快速除屑的功能。

[0023] 本实施例中,收集箱1的正面和除屑箱6的正面均嵌设有箱门,打开收集箱1便于将螺丝取出,打开除屑箱6便于对内部的碎屑进行收集,收集箱1的顶部开设有一端贯穿并延伸到收集箱1内部的进料孔,搓丝完成的螺丝通过进料孔进入到收集箱1中,收集箱1的顶部且位于进料孔的左右两侧均开设有承接槽,承接槽的内底壁固定安装有第一搓丝板11,第一搓丝板11对螺丝进行搓丝。

[0024] 本实施例中,移动机构3包括电机31,架体2的右侧与一端贯穿并延伸到架体2内部的电机31固定连接,电机31的输出端固定安装有第一螺纹杆32,第一螺纹杆32的左侧固定安装有与架体2的内壁左侧活动连接的第二螺纹杆33,开启电机31,电机31带动第一螺纹杆32和第二螺纹杆33进行旋转,第一螺纹杆32的外部与第二螺纹杆33的外部均活动安装有螺纹套34,第一螺纹杆32和第二螺纹杆33旋转时带动外部的螺纹套34进行旋转移动。

[0025] 本实施例中,第二螺纹杆33通过轴承与架体2活动连接,第一螺纹杆32与第二螺纹杆33的螺纹方向相反,第一螺纹杆32与第二螺纹杆33均与螺纹套34相匹配,第一螺纹杆32和第二螺纹杆33旋转时带动两个螺纹套34做相对移动或是相背移动。

[0026] 本实施例中,架体2的内壁左侧固定安装有一端与架体2的内壁右侧固定连接的横杆21,横杆21的外部套接有滑筒22,滑筒22的底部固定安装有与螺纹套34的顶部固定连接的连接杆23,螺纹套34移动时带动连接杆23进行移动,连接杆23带动滑筒22在横杆21上进行移动,使螺纹套34移动得更加平稳,横杆21的外部固定安装有数量为两个的限位板,两个滑筒22位于两个限位板之间,两个限位板对滑筒22的移动范围机械能限位,架体2的左右两侧均固定安装有第二气缸24,第二气缸24推动螺丝进行移动。

[0027] 本实施例中,第一气缸4的顶部与螺纹套34的底部固定连接,第一气缸4的输出端固定安装有第二搓丝板41,第二搓丝板41对螺丝进行搓丝,弧形板5的外部固定安装有海绵板51,海绵板51对螺丝表面的碎屑进行清洁。

[0028] 本实施例中,除屑箱6的内部活动安装有过滤网61,气体经过过滤网61过滤后排出,除屑箱6的内壁左右两侧均固定安装有搁板,两个搁板的顶部均与过滤网61的底部相接触,将过滤网61向上抬即可从除屑箱6中抽出,除屑箱6的左侧连通有出气孔,气体通过出气孔从除屑箱6中排出。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 使用者将螺纹放置在收集箱1的顶部,然后开启第一气缸4,第一气缸4带动第二搓丝板41向下移动,将螺丝的顶部夹持,再开启第二气缸24推动螺丝朝着第一搓丝板11进行移动,同时开启电机31,电机31带动第一螺纹杆32和第二螺纹杆33进行旋转,第一螺纹杆32和第二螺纹杆33旋转时带动外部的螺纹套34进行旋转移动,螺纹套34带动第一气缸4和第二搓丝板41跟随螺丝进行移动,第一搓丝板11和第二搓丝板41相对移动对螺丝进行搓丝;

[0031] 搓丝完成后的螺丝掉入到收集箱1中,顺着弧形板5滚落到收集箱1的内底壁上进行收集,在此滚动的过程中,海绵板51对螺丝表面的碎屑进行清洁,开启气泵71,通过横管72将收集箱1内部的碎屑进行收集,避免碎屑重新飘落到螺丝的表面对其造成污染;

[0032] 气泵71将吸入的碎屑排入到除屑箱6的内部进行收集,将过滤网61向上抬即可从除屑箱6中抽出,便于对过滤网61进行清理维护,最后打开收集箱1即可将清洁好的螺丝取

出；

[0033] 如此，本装置具有快速除屑的功能，在螺丝搓丝完成后进行收集时，可以快速去除螺丝表面依附的碎屑，清洁方式简单效果好，提高了螺丝的品质，而且无需人工对螺丝进行清理，省时又省力，减轻了工作人员的负担。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

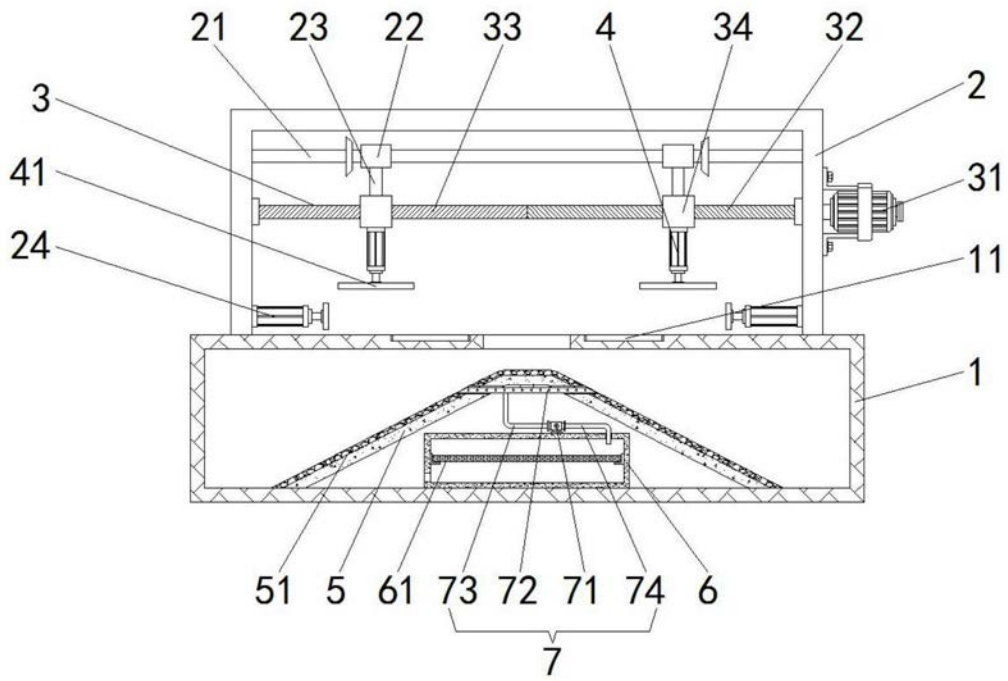


图1

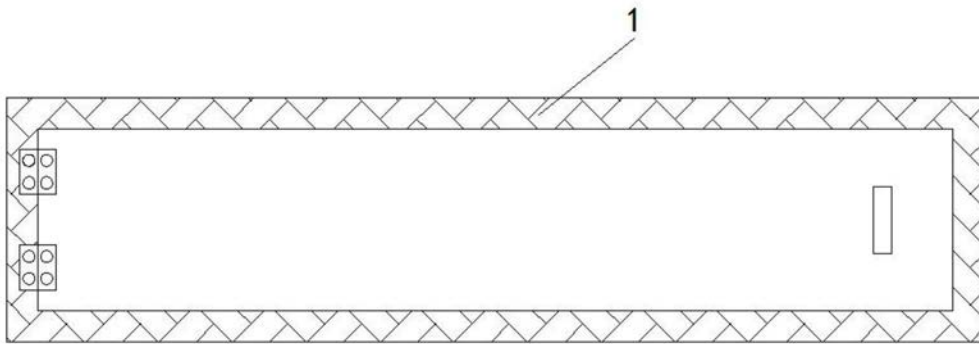


图2

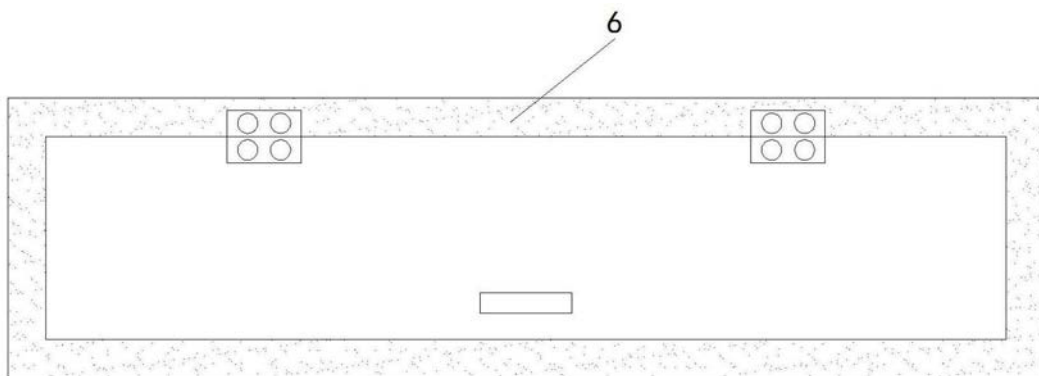


图3