



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108749086 B

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201810358285.4

审查员 房晓东

(22)申请日 2018.04.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108749086 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(73)专利权人 常州盛天传动科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁经济开发区桐家工业小区

(72)发明人 魏焰

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B30B 9/32(2006.01)

H01B 15/00(2006.01)

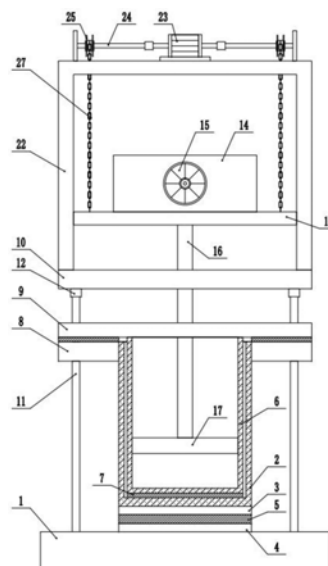
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置

## (57)摘要

本发明公开了一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,包括装置本体,装置本体的底部设置底座,底座的上方设置外桶,外桶的内部设置内桶,装置本体设置防护板,防护板的底部设置支撑柱,防护板的上方设置活动板,活动板上端面设置动力舱,活动板的底部设置压杆,动力舱的内部设置驱动装置,压杆的底部设置压板,防护板的左端设置螺纹杆,防护板的右端设置导向杆。本发明结构简单,通过丝杆调节的方式能够简单快捷的辅助装置本体进行工作,省时省力,而且方便收集和运输,在运输的过程中占地面积小,能够一次运送更多数量的铜线线头,提高了工作效率,节约了大量的时间,使用方便,实用性强。



1. 一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,包括装置本体,其特征在于,所述装置本体的底部设置底座(1),所述底座(1)的上方设置外桶(2),所述外桶(2)与底座(1)之间通过减震件的作用连接,所述外桶(2)的内部设置内桶(6),所述底座(1)顶部的外壁设置定位板A(8),所述定位板A(8)与外桶(2)之间固定焊接,内桶(6)顶部的外壁设置定位板B(9),所述定位板B(9)与内桶(6)之间固定焊接,所述装置本体设置防护板(10),防护板(10)的底部设置支撑柱(11),所述支撑柱(11)与定位板A(8)或定位板B(9)之间固定连接,所述支撑柱(11)的底部与底座(1)之间固定焊接,所述防护板(10)的上方设置活动板(13),所述活动板(13)上端面设置动力舱(14),所述动力舱(14)与活动板(13)之间通过螺钉固定,所述活动板(13)的底部设置压杆(16),所述动力舱(14)的内部设置驱动装置,所述压杆(16)的顶部设置在动力舱(14)的内部,压杆(16)的底部设置压板(17),所述压板(17)与压杆(16)之间通过焊接的方式固定连接,所述压板(17)设置在内桶(6)的内部,所述装置本体设置固定框架(22),所述固定框架(22)与防护板(10)之间通过焊接的方式固定连接,所述活动板(13)设置在固定框架(22)的内侧,所述固定框架(22)的顶部设置调节电机(23),所述调节电机(23)与固定框架(22)之间通过支架和螺钉的作用固定连接,所述调节电机(23)的两侧设置链轮(25),所述链轮(25)的中心位置设置转动轴(24),所述转动轴(24)与链轮(25)之间通过螺钉的作用固定连接,所述转动轴(24)的一端与固定框架(22)之间通过支架的作用转动连接,另一端与调节电机(23)的输出端之间通过联轴器的作用固定连接,所述链轮(25)上设置起重链(27),所述起重链(27)的一端绞接在链轮(25)上,另一端通过螺钉的作用与活动板(13)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,其特征在于,所述减震件包括上支撑板(3)、下支撑板(4)和弹性橡胶(5),所述上支撑板(3)与外桶(2)的底部通过螺钉固定,所述下支撑板(4)与底座(1)之间通过螺钉固定,所述弹性橡胶(5)设置在外桶(2)和下支撑板(4)的中间位置,弹性橡胶(5)与上支撑板(3)或下支撑板(4)之间通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,其特征在于,所述内桶(6)的底部设置防护垫(7),所述防护垫(7)与外桶(2)内壁的底部通过胶水的作用粘贴连接。

4. 根据权利要求1所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,其特征在于,所述定位板A(8)或定位板B(9)是环形结构。

5. 根据权利要求1所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,其特征在于,所述防护板(10)的底部设置固定套(12),所述固定套(12)与防护板(10)之间通过固定螺钉的作用固定连接,所述固定套(12)插接在支撑柱(11)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,其特征在于,所述驱动装置包括主齿轮(18)、副齿轮(19)、不完全齿轮(20)和齿条(21),驱动装置中设置主齿轮(18),所述主齿轮(18)的两侧设置副齿轮(19),所述副齿轮(19)与主齿轮(18)之间相互啮合,所述副齿轮(19)与动力舱(14)的内壁之间通过转动销的作用转动连接,所述副齿轮(19)的端面上设置不完全齿轮(20),所述不完全齿轮(20)与副齿轮(19)之间焊接连接,两个副齿轮(19)上的不完全齿轮(20)安装位置相同,所述主齿轮(18)的端面处设置齿条(21),所述齿条(21)与不完全齿轮(20)之间相互啮合,所述齿条(21)的底部与压杆(16)之

间通过螺纹的作用紧固连接。

7. 根据权利要求6所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置, 其特征在于, 所述驱动装置设置动力电机(15), 所述动力电机(15)与动力舱(14)的外壁之间通过支架和螺钉的作用固定连接, 所述动力电机(15)的输出端设置在动力舱(14)的内部, 所述主齿轮(18)的中心位置与动力电机(15)的输出轴端部通过螺钉固定。

8. 根据权利要求1所述的基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置, 其特征在于, 所述压板(17)的底部端面设置凸柱(26), 所述凸柱(26)与压板(17)是一体成型结构。

## 一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域,具体是一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置。

### 背景技术

[0002] 生活中,使用铜线做导线。导电性很好,大量用于制造电线、电缆、电刷等;导热性好,常用来制造须防磁性干扰的磁学仪器、仪表,如罗盘、航空仪表等;塑性极好,易于热压和冷压力加工,可制成管、棒、线、条、带、板、箔等铜材。纯铜产品有冶炼品及加工品两种。

[0003] 铜线线头是铜线使用之后多余的部分切断剩下的部分,这一部分大部分情况下都是进行报废处理,然后收集起来进行回收,目前一般都是使用一个箱子将铜线线头收集起来,然后通过运输将铜线线头运走,但是这种回收方式有很大的缺点,首先铜线放置在箱子的内部结构比较松散,放置的铜线线头的量比较小,其二运输的时候因为结构松散的原因其占地面积比较大,因此不方便运输,因此需要对其进行改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,包括装置本体,所述装置本体的底部设置底座,所述底座的上方设置外桶,所述外桶与底座之间通过减震件的作用连接,所述外桶的内部设置内桶,所述底座顶部的外壁设置定位板A,所述定位板A与外桶之间固定焊接,内桶顶部的外壁设置定位板B,所述定位板B与内桶之间固定焊接,所述装置本体设置防护板,防护板的底部设置支撑柱,所述支撑柱与定位板A或定位板B之间固定连接,所述支撑柱的底部与底座之间固定焊接,所述防护板的上方设置活动板,所述活动板上端面设置动力舱,所述动力舱与活动板之间通过螺钉固定,所述活动板的底部设置压杆,所述动力舱的内部设置驱动装置,所述压杆的顶部设置在动力舱的内部,压杆的底部设置压板,所述压板与压杆之间通过焊接的方式固定连接,所述压板设置在内桶的内部,所述装置本体设置固定框架,所述固定框架与防护板之间通过焊接的方式固定连接,所述活动板设置在固定框架的内侧,所述固定框架的顶部设置调节电机,所述调节电机与固定框架之间通过支架和螺钉的作用固定连接,所述调节电机的两侧设置链轮,所述链轮的中心位置设置转动轴,所述转动轴与链轮之间通过螺钉的作用固定连接,所述转动轴的一端与固定框架之间通过支架的作用转动连接,另一端与调节电机的输出端之间通过联轴器的作用固定连接,所述链轮上设置起重链,所述起重链的一端绞接在链轮上,另一端通过螺钉的作用与活动板之间固定连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述减震件包括上支撑板、下支撑板和弹性橡胶,所述上支撑板与外桶的底部通过螺钉固定,所述下支撑板与底座之间通过螺钉固定,所述弹性橡胶设置在外桶和下支撑板的中间位置,弹性橡胶与上支撑板或下支撑板之间通过螺钉连

接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述内桶的底部设置防护垫,所述防护垫与外桶内壁的底部通过胶水的作用粘贴连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述定位板A或定位板B是环形结构。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述防护板的底部设置固定套,所述固定套与防护板之间通过固定螺钉的作用固定连接,所述固定套插接在支撑柱的顶部。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述驱动装置包括主齿轮、副齿轮、不完全齿轮和齿条,驱动装置中设置主齿轮,所述主齿轮的两侧设置副齿轮,所述副齿轮与主齿轮之间相互啮合,所述副齿轮与动力舱的内壁之间通过转动销的作用转动连接,所述副齿轮的端面上设置不完全齿轮,所述不完全齿轮与副齿轮之间焊接连接,两个副齿轮上的不完全齿轮安装位置相同,所述主齿轮的端面处设置齿条,所述齿条与不完全齿轮之间相互啮合,所述齿条的底部与压杆之间通过螺纹的作用紧固连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:驱动装置设置动力电机,所述动力电机与动力舱的外壁之间通过支架和螺钉的作用固定连接,所述动力电机的输出端设置在动力舱的内部,所述主齿轮的中心位置与动力电机的输出轴端部通过螺钉固定。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述压板的底部端面设置凸柱,所述凸柱与压板是一体成型结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,通过丝杆调节的方式能够简单快捷的辅助装置本体进行工作,省时省力,而且通过冲击的方式能够有效的对铜线线头进行挤压,从而使得铜线线头被压紧,方便收集和运输,在运输的过程中占地面积小,能够一次运送更多数量的铜线线头,提高了工作效率,节约了大量的时间,使用方便,实用性强。

## 附图说明

[0015] 图1为基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置的结构示意图。

[0016] 图2为基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置中动力装置的结构示意图。

[0017] 图3为基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置中压板底面的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-3,一种基于链轮结构调节的铜线线头挤压装置,包括装置本体,所述装置本体的底部设置底座1,所述底座1的上方设置外桶2,所述外桶2与底座1之间通过减震件的作用连接,所述减震件包括上支撑板3、下支撑板4和弹性橡胶5,所述上支撑板3与外桶2的底部通过螺钉固定,所述下支撑板4与底座1之间通过螺钉固定,所述弹性橡胶5设置在外桶2和下支撑板4的中间位置,弹性橡胶5与上支撑板3或下支撑板4之间通过螺钉连接,所述外桶2的内部设置内桶6,所述内桶6的底部设置防护垫7,所述防护垫7与外桶2内壁的底部通过胶水的作用粘贴连接,所述底座1顶部的外壁设置定位板A8,所述定位板A8与外桶2之间固定焊接,内桶6顶部的外壁设置定位板B9,所述定位板B9与内桶6之间固定焊接,所述定位板A8或定位板B9是环形结构,所述装置本体设置防护板10,所述防护板10的底部设置

固定套12,所述固定套12与防护板10之间通过固定螺钉的作用固定连接,防护板10的底部设置支撑柱11,所述支撑柱11与定位板A8或定位板B9之间固定连接,所述支撑柱11的底部与底座1之间固定焊接,所述固定套12插接在支撑柱11的顶部,所述防护板10的上方设置活动板13,所述活动板13上端面设置动力舱14,所述动力舱14与活动板13之间通过螺钉固定,所述活动板13的底部设置压杆16,所述动力舱14的内部设置驱动装置,所述压杆16的顶部设置在动力舱14的内部,压杆16的底部设置压板17,所述压板17与压杆16之间通过焊接的方式固定连接,所述压板17设置在内桶6的内部,所述压板17的底部端面设置凸柱26,所述凸柱26与压板17是一体成型结构,所述驱动装置包括主齿轮18、副齿轮19、不完全齿轮20和齿条21,驱动装置设置动力电机15,所述动力电机15与动力舱14的外壁之间通过支架和螺钉的作用固定连接,所述动力电机15的输出端设置在动力舱14的内部,驱动装置中设置主齿轮18,所述主齿轮18的中心位置与动力电机15的输出轴端部通过螺钉固定,所述主齿轮18的两侧设置副齿轮19,所述副齿轮19与主齿轮18之间相互啮合,所述副齿轮19与动力舱14的内壁之间通过转动销的作用转动连接,所述副齿轮19的端面上设置不完全齿轮20,所述不完全齿轮20与副齿轮19之间焊接连接,两个副齿轮19上的不完全齿轮20安装位置相同,所述主齿轮18的端面处设置齿条21,所述齿条21与不完全齿轮20之间相互啮合,所述齿条21的底部与压杆16之间通过螺纹的作用紧固连接,所述装置本体设置固定框架22,所述固定框架22与防护板10之间通过焊接的方式固定连接,所述活动板13设置在固定框架22的内侧,所述固定框架22的顶部设置调节电机23,所述调节电机23与固定框架22之间通过支架和螺钉的作用固定连接,所述调节电机23的两侧设置链轮25,所述链轮25的中心位置设置转动轴24,所述转动轴24与链轮25之间通过螺钉的作用固定连接,所述转动轴24的一端与固定框架22之间通过支架的作用转动连接,另一端与调节电机23的输出端之间通过联轴器的作用固定连接,所述链轮25上设置起重链27,所述起重链27的一端绞接在链轮25上,另一端通过螺钉的作用与活动板13之间固定连接。

[0020] 本发明的工作原理是:装置本体使用的时候,首先是要将铜线线头往内桶6的内部运送,将内桶6的内部放满之后再对驱动装置进行安装,安装的时候是首先对防护板10进行安装,只需要将防护板10底部的固定套12对准支撑柱11的顶部进行安装固定即可,在安装的时候需要将压杆16从防护板10的底部插接好,使得压板17位于内桶6的内部,然后将活动板13放置在防护板10的上方,安装好之后通过调节电机23和起重链27的作用来调节活动板13的高度,从而对动力舱14的高度进行调节,然后将压杆16安装到动力舱14的内部,安装好调节好之后即可开始工作,工作的时候启动动力电机15,通过动力电机15的作用带动主齿轮18转动,主齿轮18在转动的时候带动副齿轮19转动从而带动不完全齿轮20转动,因为不完全齿轮20与齿条21是相互啮合的,因此带动了齿条21移动,由于两个不完全齿轮20不同时作用与齿条21,因此在不同齿条21作用于不完全齿轮20的时候带动了齿条21做不同方向的移动,通过这种方式来为压杆16提供动力,从而实现对内桶6内部铜线线头的冲击挤压,本发明结构简单,通过链轮结构调节的方式能够简单快捷的辅助装置本体进行工作,省时省力,而且通过冲击的方式能够有效的对铜线线头进行挤压,从而使得铜线线头被压紧,方便收集和运输,在运输的过程中占地面积小,能够一次运送更多数量的铜线线头,提高了工作效率,节约了大量的时间,使用方便,实用性强。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方

式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

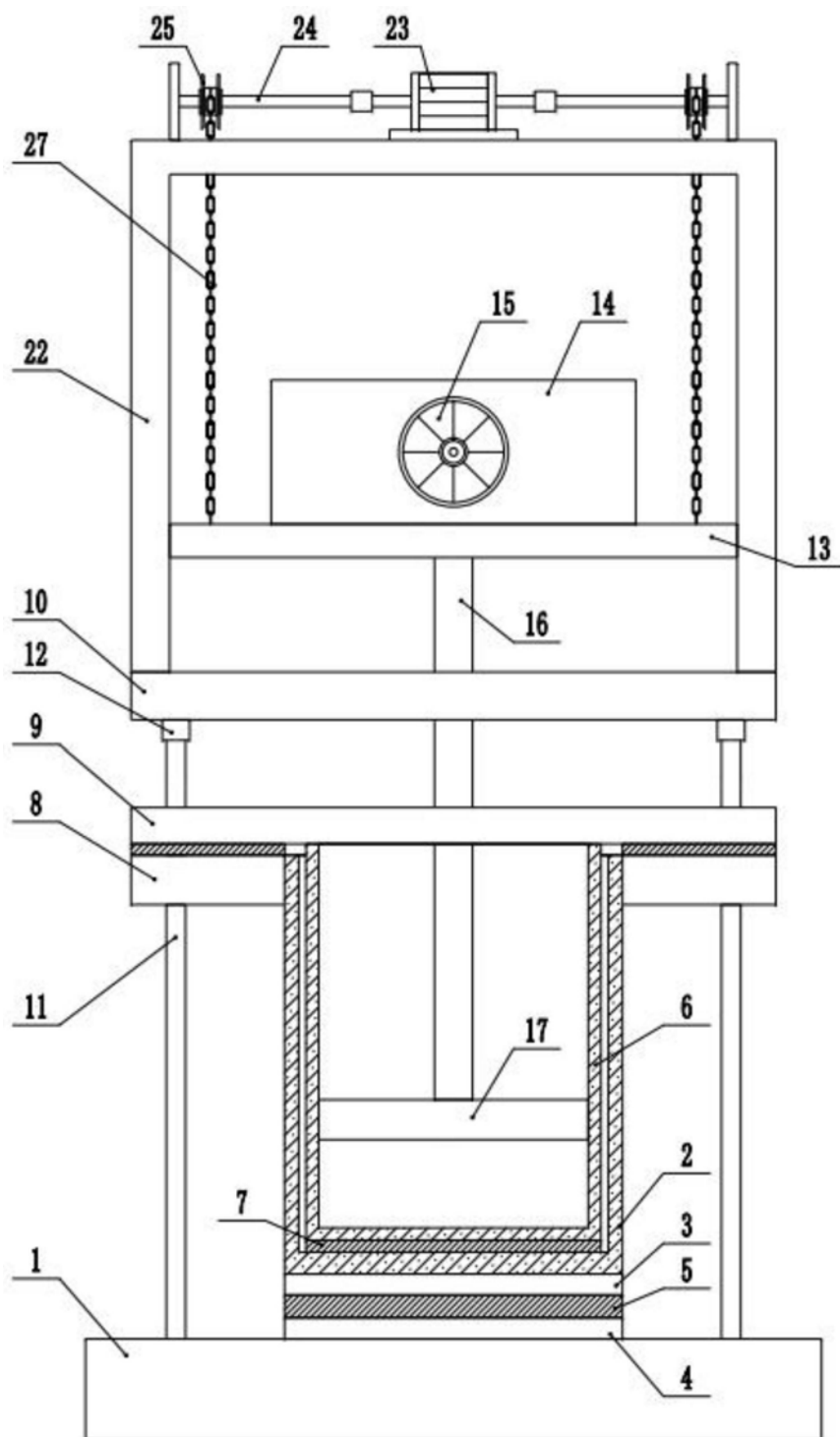


图1

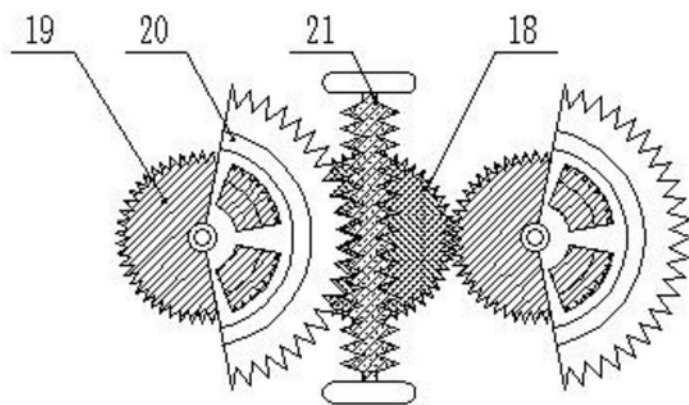


图2

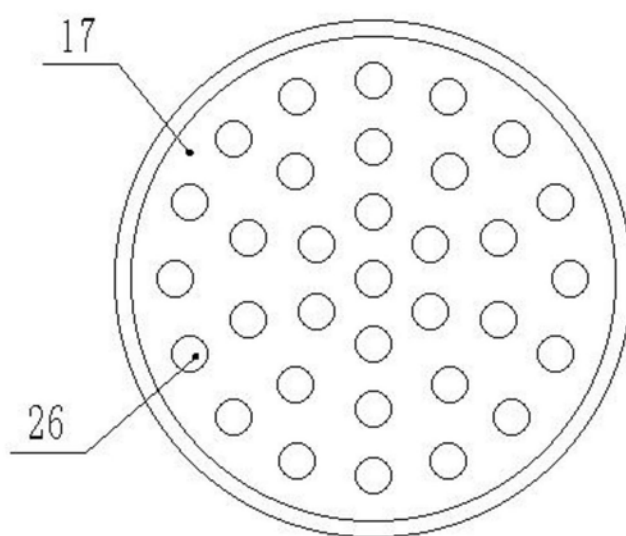


图3