



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206991850 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720751348.3

(22)申请日 2017.06.26

(73)专利权人 江西吉恩重工有限公司

地址 332207 江西省九江市瑞昌市码头工业城

(72)发明人 蒋冲

(51)Int.Cl.

H01B 15/00(2006.01)

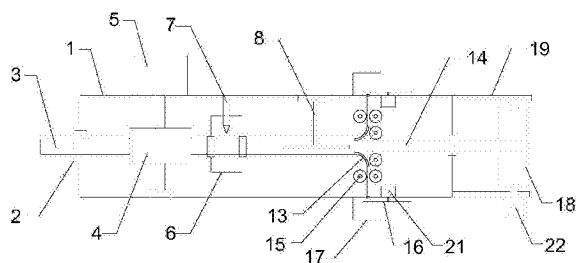
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废旧电缆剥皮粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废旧电缆剥皮粉碎装置,包括壳体和第一电机;所述壳体两侧设有通孔,通孔右侧设有牵引轮;所述牵引轮右侧设有冷却箱,冷却箱内设有液氮喷头;所述冷却箱右侧设有切割装置;所述壳体右侧设有绕线卷。本实用新型通过设有液氮冷却装置,使得电缆脆性增加,使得电缆皮和铜芯分离,提高电缆后续的剥皮的效率和电缆粉碎的效率;本实用新型设有可调节的电缆切割装置,适应不同规格的电缆的切割,具有较好适应性;本实用新型设有电缆剥皮和电缆皮粉碎装置,提高电缆回收的效率,提高运输量。



1. 一种废旧电缆剥皮粉碎装置,包括壳体(1)和第一电机(5);其特征在于,所述壳体(1)两侧设有通孔(2),通孔(2)右侧设有牵引轮(4),牵引轮(4)通过转轴连接有第一电机(5);所述牵引轮(4)右侧设有冷却箱(6),冷却箱(6)内设有液氮喷头(7);所述冷却箱(6)右侧设有切割装置(8),切割装置(8)设有上下对称设置的切割轮(9);所述切割轮(9)通过转轴连接有第二电机(20),第二电机(20)通过螺栓固定连接移动块(10),移动块(10)底部固定连接齿条板(11);所述齿条板(11)之间设有齿轮(12),齿轮(12)与两个齿条板(11)咬合;所述壳体(1)右侧设有绕线卷(18);所述绕线卷(18)通过转轴转动连接有支架板(19),支架板(19)与壳体(1)固定连接;所述绕线卷(18)通过转轴连接有第四电机(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧电缆剥皮粉碎装置,其特征在于,所述切割装置(8)右侧设有对称设置的牵引辊(15),牵引辊(15)连接有驱动装置;所述牵引辊(15)前、后端设有电缆皮粉碎装置,电缆皮粉碎装置设有粉碎刀(16),粉碎刀(16)位于壳体(1)外侧并通过转轴连接有第三电机(21),粉碎刀(16)下方设有收集箱(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧电缆剥皮粉碎装置,其特征在于,所述第一电机(5)通过螺栓与壳体(1)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧电缆剥皮粉碎装置,其特征在于,所述液氮喷头(7)与外部液氮储罐连通。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧电缆剥皮粉碎装置,其特征在于,所述移动块(10)和齿条板(11)与壳体(1)的内壁滑动连接。

一种废旧电缆剥皮粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆领域,具体是一种废旧电缆剥皮粉碎装置。

背景技术

[0002] 废旧电缆的利用方法包括:1.手工剥皮法:该法采用人工进行剥皮,效率低、成本高,而且工人的操作环境较差;2.焚烧法:焚烧法是一种传统的方法,使废线缆的塑料皮燃烧,然后回收其中的铜,但产生的烟气污染极为严重,同时,在焚烧过程中铜线的表面严重氧化,降低了金属回收率,该法已经被各国政府严格禁止;3.机械剥皮法:采用线缆剥皮机进行处理,该法仍需要人工操作,属半机械化,劳动强度大,效率低,而且只适用处理粗径线缆;4.化学法:该法有一个最大的缺点是产生的废液无法处理,对环境有较大的影响,故很少采用;5.冷冻法:该法也是上个世纪九十年代提出的,采用液氮做制冷剂,使废线缆在极低的温度下变脆,使塑料皮与铜线段分离。

[0003] 在电缆线路进行更换升级的时候,产生大量的废旧电缆,传统的方法是使用运输车辆进行运输,由于废旧电缆早已严重变形或者在更换时已经切断,很难进行收卷,直接进行运输,电缆胡乱摆放在运输车厢内,运输量很小,需要进行多次运输,运输后再进行处理也十分麻烦,需要一种就地处理装置,提高电缆回收和运输效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废旧电缆剥皮粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种废旧电缆剥皮粉碎装置,包括壳体和第一电机;所述壳体两侧设有通孔,通孔右侧设有牵引轮,牵引轮通过转轴连接有第一电机;所述牵引轮右侧设有冷却箱,冷却箱内设有液氮喷头;所述冷却箱右侧设有切割装置,切割装置设有上下对称设置的切割轮;所述切割轮通过转轴连接有第二电机,第二电机通过螺栓固定连接移动块,移动块底部固定连接齿条板;所述齿条板之间设有齿轮,齿轮与两个齿条板咬合;所述壳体右侧设有绕线卷;所述绕线卷通过转轴转动连接有支架板,支架板与壳体固定连接;所述绕线卷通过转轴连接有第四电机。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述切割装置右侧设有对称设置的牵引辊,牵引辊连接有驱动装置;所述牵引辊前、后端设有电缆皮粉碎装置,电缆皮粉碎装置设有粉碎刀,粉碎刀位于壳体外侧并通过转轴连接有第三电机,粉碎刀下方设有收集箱。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一电机通过螺栓与壳体的外壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述液氮喷头与外部液氮储罐连通。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动块和齿条板与壳体的内壁滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设有液氮冷却装置,使得电缆脆性增加,使得电缆皮和铜芯分离,提高电缆后续的剥皮的效率和电缆粉碎的效

率;本实用新型设有可调节的电缆切割装置,适应不同规格的电缆的切割,具有较好适应性;本实用新型设有电缆剥皮和电缆皮粉碎装置,提高电缆回收的效率,提高运输量。

附图说明

[0012] 图1为废旧电缆剥皮粉碎装置的剖视图;

[0013] 图2为废旧电缆剥皮粉碎装置中切割装置的结构示意图;

[0014] 图3为废旧电缆剥皮粉碎装置中切割轮的驱动机构的结构示意图。

[0015] 图中:1-壳体;2-通孔;3-电缆;4-牵引轮;5-第一电机;6-冷却箱;7-液氮喷头;8-切割装置;9-切割轮;10-移动块;11-齿条板;12-齿轮;13-电缆皮;14-铜芯;15-牵引辊;16-粉碎刀;17-收集箱;18-绕线卷;19-支架板;20-第二电机;21-第三电机;22-第四电机。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种废旧电缆剥皮粉碎装置,包括壳体1和第一电机5;所述壳体1两侧设有通孔2,电缆3由通孔2进入装置内部;所述通孔2右侧设有牵引轮4,牵引轮4通过转轴连接有第一电机5,第一电机5通过螺栓与壳体1的外壁固定连接,第一电机5带动牵引轮4转动,牵引轮4推动电缆3移动;所述牵引轮4右侧设有冷却箱6,冷却箱6内设有液氮喷头7,液氮喷头7与外部液氮储罐连通;液氮喷头7喷吹液氮气体,对电缆进行冷冻;所述冷却箱6右侧设有切割装置8,切割装置8设有上下对称设置的切割轮9,切割轮9对电缆皮进行切割;所述切割轮9通过转轴连接有第二电机20,第二电机20通过螺栓固定连接移动块10,移动块10与壳体1的内壁滑动连接;是移动块10底部固定连接有齿条板11,齿条板11与壳体1的内壁滑动连接;所述齿条板11之间设有齿轮12,齿轮12与两个齿条板11咬合;齿轮12转动,带动齿条板11上下运动;所述切割装置8右侧设有对称设置的牵引辊15,牵引辊15连接有驱动装置,牵引辊15对电缆皮进行牵引;所述牵引辊15前、后端设有电缆皮粉碎装置,电缆皮粉碎装置设有粉碎刀16,粉碎刀16位于壳体1外侧并通过转轴连接有第三电机21,第三电机21带动粉碎刀16对电缆皮13进行粉碎,所述粉碎刀16下方设有收集箱17,收集箱17对粉碎后的电缆皮13进行收集;所述壳体1右侧设有绕线卷18,绕线卷18对铜芯14进行收卷;所述绕线卷18通过转轴转动连接有支架板19,支架板19与壳体1固定连接;所述绕线卷18通过转轴连接有第四电机22,第四电机22带动绕线卷18转动。

[0018] 本实用新型的工作原理是:将废旧电缆穿过通孔2放入壳体1内,启动牵引轮4,牵引轮4带动电缆向右侧移动,电缆进入冷却箱6,打开外部液氮罐,液氮气体通过液氮喷头7喷出,对电缆进行冷冻,电缆的电缆皮和铜芯收缩程度不一样,使得电缆皮和铜芯之间产生一定间隙,同时低温使得电缆皮的脆性增加,便于切割和粉碎,提高后续处理的效率;牵引轮4带动电缆继续享有移动,启动齿轮12的驱动装置,齿轮12转动,带动齿条板11和移动块10上下移动,继而带动对称设置的切割轮9做相向或者背向运动,根据电缆皮的厚度,调节齿轮12的转动角度,进而适应不同规格电缆的电缆皮切割,具有较好的适应性;切割轮9对

电缆皮13的上下面同时切割,启动牵引辊15,牵引辊15带动电缆皮15移动,当电缆皮13伸出壳体1的外侧,启动第三电机21,第三电机21带动粉碎刀16对电缆皮13进行粉碎,粉碎后的电缆皮落入收集箱17中,方便运输和后续处理;启动第四电机22,第四电机22对铜芯14进行收卷,回收利用。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

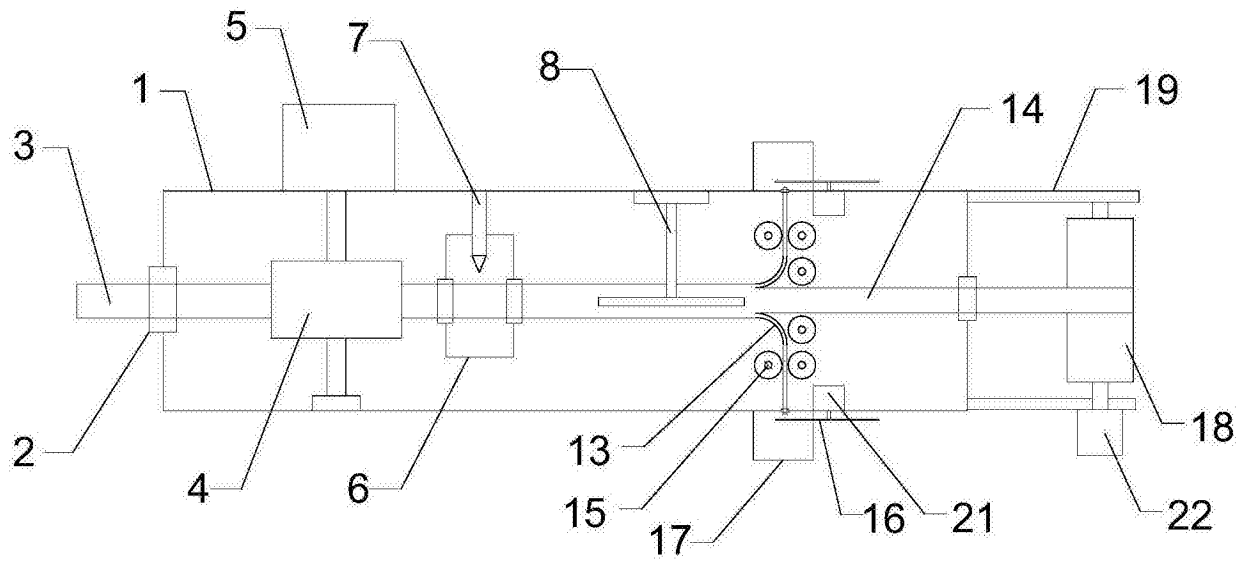


图1

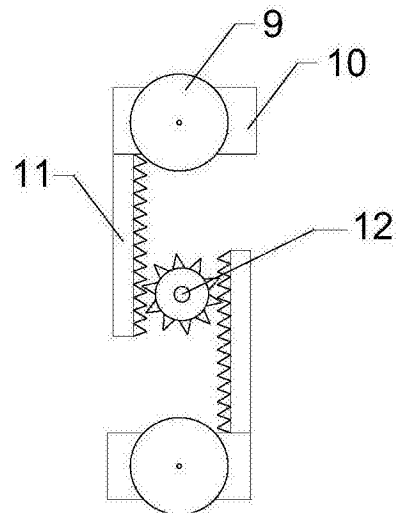


图2

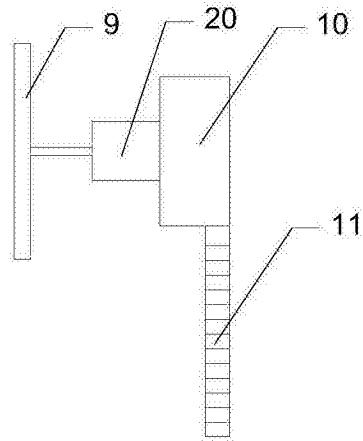


图3