(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220078158 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202321505998.1

(22)申请日 2023.06.14

(73)专利权人 唐山市电缆有限责任公司
地址 063000 河北省唐山市路南区花园西街2号

(72)发明人 张浩 张鸿升 刘洁

(74)专利代理机构 天津麦芽知识产权代理有限公司 12269
专利代理师 徐彦圣

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/54(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)
B65H 54/70(2006.01)

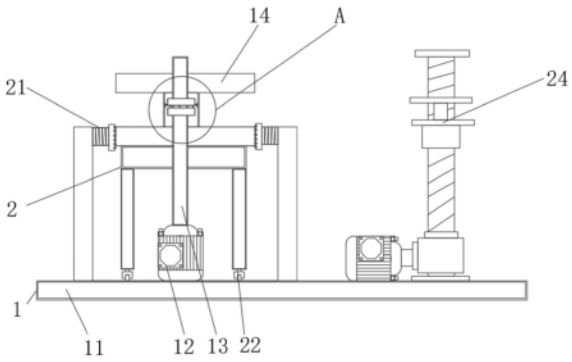
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电线打盘装置

(57)摘要

本实用新型涉及电线电缆制品加工设备技术领域,且公开了一种电线打盘装置,包括打盘装置,所述打盘装置包括:底座,其顶部设置有电机;旋转轴,设置于所述电机顶部;线盘,设置于所述旋转轴外部;所述打盘装置上设置有转动装置,所述转动装置包括:外辅助组件,对称设置于所述线盘底部两侧;内固定组件,设置于所述旋转轴中段侧壁且与在所述线盘中心孔内部。该打盘装置,通过使用内固定组件,利用旋转轴旋转的离心力,使夹臂从槽内伸出并抵住线盘中心内壁,使线盘跟随旋转轴旋转,配合导线轮完成打盘工作,利用弹簧弹力使夹臂夹持电线盘底部且夹臂上设置滚珠辅助线盘转动,为线盘转动提供缓冲作用,提高电线打盘工作时的稳定性。



CN 220078158 U

1.一种电线打盘装置,包括打盘装置(1),所述打盘装置(1)包括:

底座(11),其顶部设置有电机(12);

旋转轴(13),设置于所述电机(12)顶部;

线盘(14),设置于所述旋转轴(13)外部;

其特征在于:所述打盘装置(1)上设置有转动装置(2),所述转动装置(2)包括:

外辅助组件(21),对称设置于所述线盘(14)底部两侧;

内固定组件(23),设置于所述旋转轴(13)中段侧壁且与在所述线盘(14)中心孔内部。

2.根据权利要求1所述的一种电线打盘装置,其特征在于:所述外辅助组件(21)包括:

弹簧(213),设置于所述底座(11)顶部的支架上且一端与支架固定连接;

夹臂一(212),设置于所述弹簧(213)另一端上,与所述弹簧(213)另一端固定连接;

滚珠(211),设置于所述夹臂一(212)外壁,数量有多个。

3.根据权利要求2所述的一种电线打盘装置,其特征在于:所述外辅助组件(21)中间设置有支撑盘(22),所述支撑盘(22)与所述旋转轴(13)固定连接,且所述支撑盘(22)底部对称设置有辅助轮(221)。

4.根据权利要求1所述的一种电线打盘装置,其特征在于:所述内固定组件(23)包括:

转盘一(231),设置于所述旋转轴(13)上;

移动槽(232),设置于所述转盘一(231)上,呈环形分布;

移动杆(233),设置于所述移动槽(232)内部;

连接杆(234),设置于所述移动杆(233)上且一端与所述移动杆(233)固定连接;

夹臂二(235),设置于所述移动杆(233)朝外侧一端;

转盘二(238),设置于所述转盘一(231)底部;

固定槽(237),设置于所述转盘二(238)上且与连接杆(234)另一端滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种电线打盘装置,其特征在于:所述转盘一(231)和所述转盘二(238)形状大小相同,所述固定槽(237)和所述移动槽(232)分布位置及大小相同。

6.根据权利要求5所述的一种电线打盘装置,其特征在于:所述转盘一(231)中心与所述旋转轴(13)连接处设置有轴承(236)。

7.根据权利要求1所述的一种电线打盘装置,其特征在于:所述转动装置(2)侧面设置有配合所述线盘(14)进行打盘工作的导线轮(24)。

一种电线打盘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆制品加工设备技术领域,具体为一种电线打盘装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设迅猛发展,电力的需求持续增长,为电力输送的大平方大长度架空电力电缆的品种和产量不断增加,电线电缆用以传输电能、信息和实现电磁能转换的线材产品,电线和电缆出厂前需要用打盘机绕制成盘状运输、销售。

[0003] 根据中国新型实用公开说明CN212893171U所公开的安全性电线打盘机,使用时,电机一的输出端带动斜轮一旋转,斜轮一旋转带动啮合的斜轮二旋转,斜轮二带动顶面的螺杆旋转,实现将螺杆表面的滑块带动导线轮上下运动,使得对电线的打盘更加的均匀、紧密,通过在支撑架顶端的安装块的一侧固定安装的电推杆能够推动安装架内的滚轮与线盘夹紧与分离,其次液压杆能够将安装座升降,便于工作人员调节整个装置的高度,使得通用性更加的强,其次移动底座底面的移动轮能够使得整个装置移动性更加的便捷。

[0004] 但是该装置在使用时,依靠的是支撑架顶端的安装块连接的电推杆线盘夹紧或分离,在电推杆顶端有滚轮保证线盘的正常旋转,但是线盘转动对电线电缆进行打盘时整个线盘晃动较为剧烈,仅依靠电推杆对线盘底部固定,在打盘过程中线盘无法保持稳定,甚至会在离心力作用下飞出,引发安全事故,针对这一问题,我们提出一种电线打盘装置。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电线打盘装置,具备从内部固定线盘的优点,解决了在线盘旋转受到的离心力下,线盘不稳定易脱落的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电线打盘装置,包括打盘装置,所述打盘装置包括:

[0009] 底座,其顶部设置有电机;

[0010] 旋转轴,设置于所述电机顶部;

[0011] 线盘,设置于所述旋转轴外部;

[0012] 所述打盘装置上设置有转动装置,所述转动装置包括:

[0013] 外辅助组件,对称设置于所述线盘底部两侧;

[0014] 内固定组件,设置于所述旋转轴中段侧壁且与在所述线盘中心孔内部。

[0015] 优选的,所述外辅助组件包括:

[0016] 弹簧,设置于所述底座顶部的支架上且一端与支架固定连接;

[0017] 夹臂一,设置于所述弹簧另一端上,与所述弹簧另一端固定连接;

[0018] 滚珠,设置于所述夹臂一外壁,数量有多个。

[0019] 优选的,所述外辅助组件中间设置有支撑盘,所述支撑盘与所述旋转轴固定连接,

且所述支撑盘底部对称设置有辅助轮。

[0020] 优选的,所述内固定组件包括:

[0021] 转盘一,设置于所述旋转轴上;

[0022] 移动槽,设置于所述转盘一上,呈环形分布;

[0023] 移动杆,设置于所述移动槽内部;

[0024] 连接杆,设置于所述移动杆上且一端与所述移动杆固定连接;

[0025] 夹臂二,设置于所述移动杆朝外侧一端;

[0026] 转盘二,设置于所述转盘一底部;

[0027] 固定槽,设置于所述转盘二上且与连接杆另一端滑动连接。

[0028] 优选的,所述转盘一和所述转盘二形状大小相同,所述固定槽和所述移动槽分布位置及大小相同。

[0029] 优选的,所述转盘一中心与所述旋转轴连接处设置有轴承。

[0030] 优选的,所述转动装置侧面设置有配合所述线盘进行打盘工作的导线轮。

[0031] (三)有益效果

[0032] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电线打盘装置,具备以下有益效果:

[0033] 1、该打盘装置,通过使用内固定组件,利用旋转轴旋转的离心力,使夹臂从槽内伸出并抵住线盘中心内壁,使线盘跟随旋转轴旋转,配合导线轮完成打盘工作,保证线盘在进行打盘工作时,稳定跟随旋转轴旋转。

[0034] 2、该打盘装置,通过使用外辅助组件,利用弹簧弹力使夹臂夹持电线盘底部且夹臂上设置滚珠辅助线盘转动,为线盘转动提供缓冲作用,且线盘底部的支撑盘和辅助轮为线盘提供导向作用的同时也提供支撑作用,提高电线打盘工作时的稳定性。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型中的剖面结构示意图;

[0037] 图3为本实用新型中A处的放大结构示意图;

[0038] 图4为本实用新型中内固定组件的俯视结构示意图。

[0039] 图中:

[0040] 1、打盘装置;11、底座;12、电机;13、旋转轴;14、线盘;

[0041] 2、转动装置;21、外辅助组件;211、滚珠;212、夹臂一;213、弹簧;22、支撑盘;221、辅助轮;23、内固定组件;231、转盘一;232、移动槽;233、移动杆;234、连接杆;235、夹臂二;236、轴承;237、固定槽;238、转盘二;24、导线轮。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 实施例一

[0044] 参阅图1-4,一种电线打盘装置,包括打盘装置1,所述打盘装置1包括:底座11,其顶部设置有电机12;旋转轴13,设置于所述电机12顶部;线盘14,设置于所述旋转轴13外部;使用打盘装置1时,打开电机12,电机12带动旋转轴13旋转,线盘14套设在旋转轴13上,由此旋转轴13带动线盘14旋转,从而对电线进行打盘。所述打盘装置1上设置有转动装置2,所述转动装置2包括:外辅助组件21,对称设置于所述线盘14底部两侧;内固定组件23,设置于所述旋转轴13中段侧壁且与在所述线盘14中心孔内部。把线盘14套设于旋转轴13上,外辅助组件21对线盘14下端固定,但是旋转轴13的直径并不与线盘14中心直径匹配,周围还有较大空隙,此时会影响线盘14转动,且会导致旋转过程中线盘14旋转不稳定,使用内固定组件23可抵住线盘14中心内壁,从而使线盘14旋转过程更加稳定。

[0045] 所述内固定组件23包括:转盘一231,设置于所述旋转轴13上;移动槽232,设置于所述转盘一231上,呈环形分布;移动杆233,设置于所述移动槽232内部;连接杆234,设置于所述移动杆233上且一端与所述移动杆233固定连接;夹臂二235,设置于所述移动杆233朝外侧一端;转盘二238,设置于所述转盘一231底部;固定槽237,设置于所述转盘二238上且与连接杆234另一端滑动连接。所述转盘一231和所述转盘二238形状大小相同,所述固定槽237和所述移动槽232分布位置及大小相同。所述转盘一231中心与所述旋转轴13连接处设置有轴承236。旋转轴13旋转时,转盘一231中心与旋转轴13连接处设置有轴承236,因此转盘一231不会跟随旋转轴13旋转,且转盘二238与旋转轴13固定连接,转盘二238跟随旋转轴13旋转,因为固定槽237呈环形分布在转盘一231上且为倾斜状态,连接杆234一端与固定槽237滑动连接,另一端与移动杆233固定连接,移动杆233在移动槽232内部,同时移动槽232和固定槽237形状大小及分布位置都相同,因此转盘二238旋转时,连接杆234在固定槽237内滑动至固定槽237顶端,同时带动移动杆233同向运动,移动杆233顶端设置有夹臂二235,在离心力作用下,夹臂二235会抵住线盘14中心内壁,从而实现对线盘14的固定。

[0046] 所述转动装置2侧面设置有配合所述线盘14进行打盘工作的导线轮24。导线轮24设置于升降机构上,升降机构由电机,转换器,螺杆,滑块组成,电机带动螺杆旋转实现滑块的升降,导线轮24设置于滑块上,与线盘14在同一平面,使用导线轮24可以使电线打盘工作的电线盘更紧实。

[0047] 实施例二

[0048] 在实施例一的基础上增加了辅助线盘转动的功能。

[0049] 参阅图1-4,所述外辅助组件21中间设置有支撑盘22,所述支撑盘22与所述旋转轴13固定连接,且所述支撑盘22底部对称设置有辅助轮221。在使用打盘装置1时,把线盘14放置于支撑盘22上,支撑盘22与旋转轴13固定连接,支撑盘22底部设置的辅助轮221为支撑盘22的旋转提供辅助作用和支撑作用。

[0050] 所述外辅助组件21包括:弹簧213,设置于所述底座11顶部的支架上且一端与支架固定连接;夹臂一212,设置于所述弹簧213另一端上,与所述弹簧213另一端固定连接;滚珠211,设置于所述夹臂一212外壁,数量有多个。线盘14被放置于支撑盘22上,同时底部被夹臂一212夹持,夹臂一212与弹簧213一端固定连接,同时弹簧213与支架固定连接,因此线盘14在弹簧213弹力作用下被夹臂一212夹持,同时有对线盘14旋转晃动有缓冲效果,且夹臂一212外壁设置有多个滚珠211,因此夹臂一212并不会阻碍线盘14的转动。

[0051] 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。

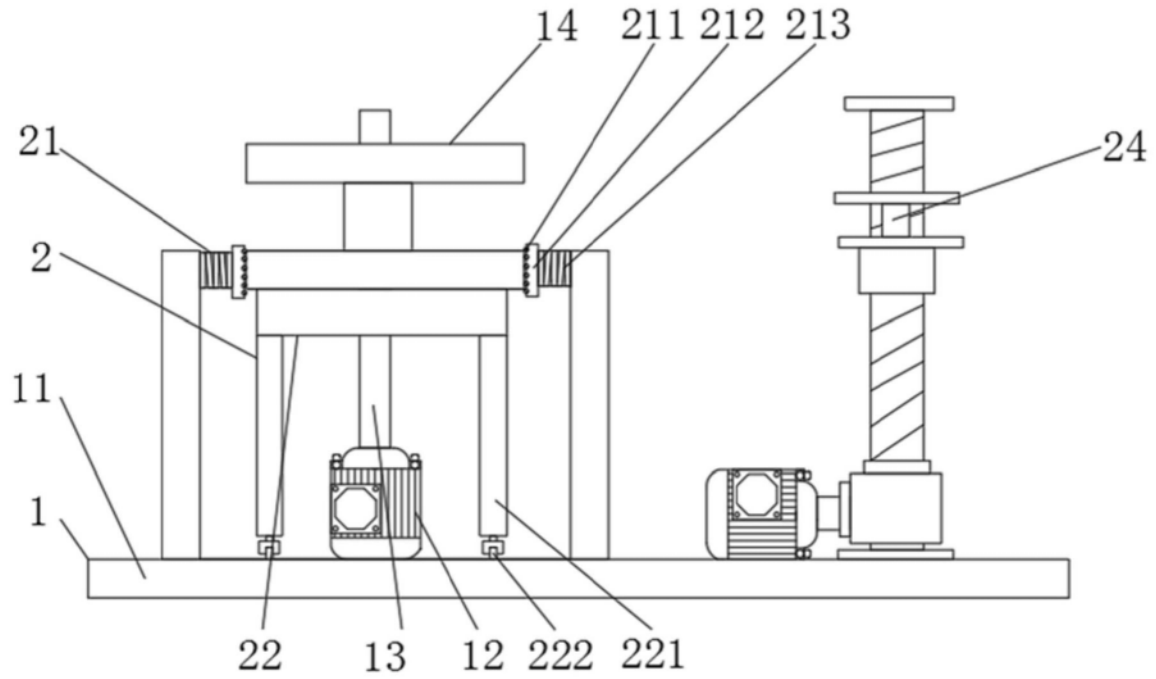


图1

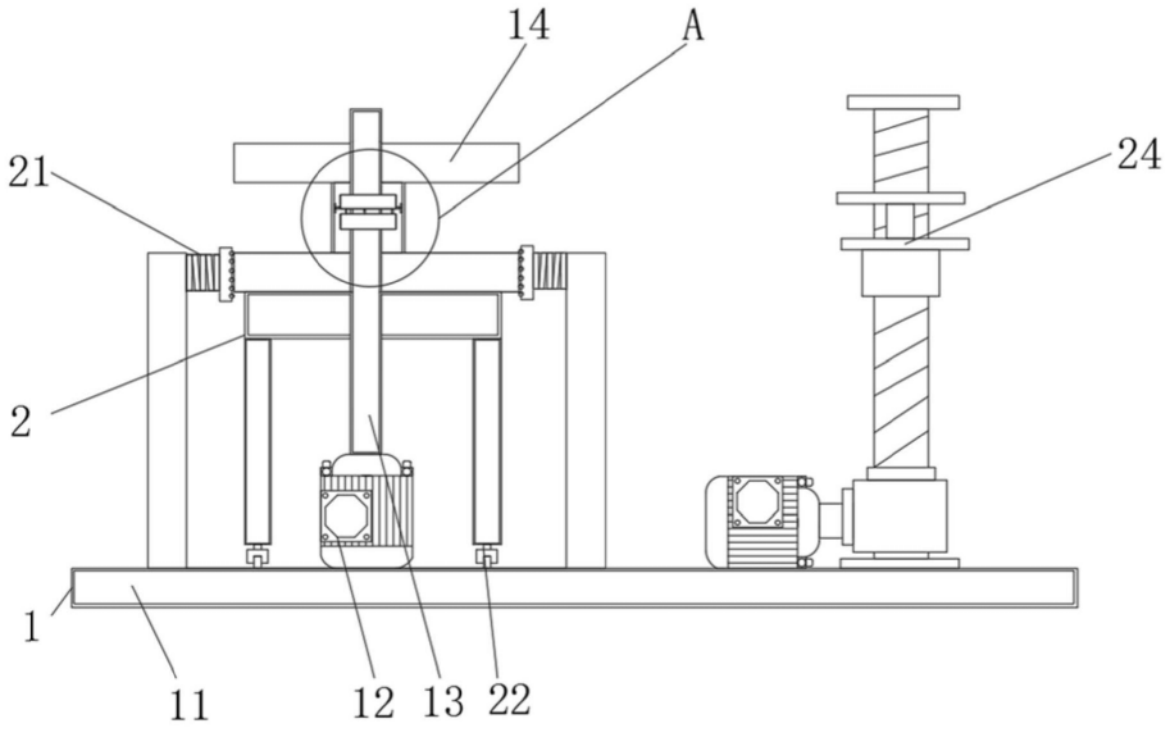


图2

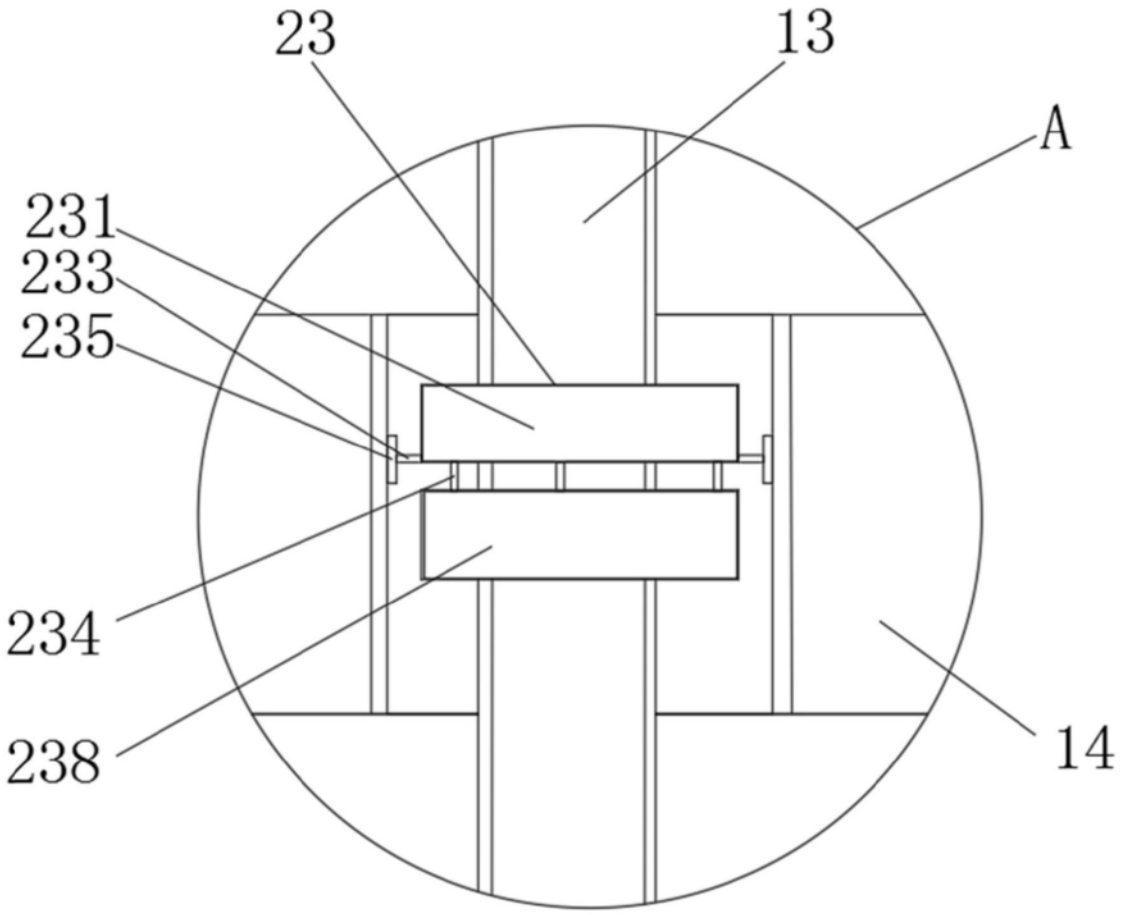


图3

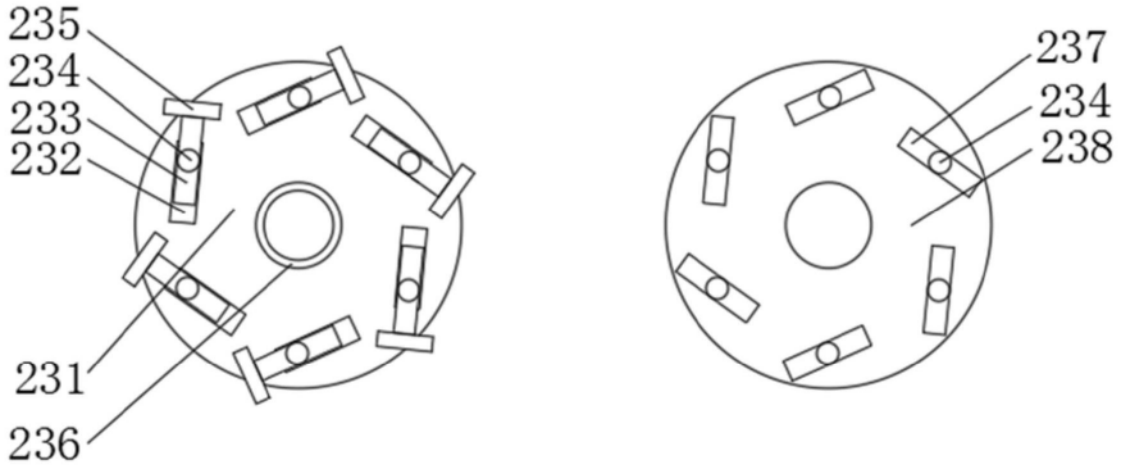


图4