(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115229505 A
(43)申请公布日 2022.10.25

(21)申请号 202211008123.0

(22)申请日 2022.08.22

(71)申请人 德州六和电力工程有限公司
地址 253000 山东省德州市经济开发区东方红东路5118号

(72)发明人 单国静 罗连剑 宋杰 刘超 张洪亮 张传志 聂晓琳

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
专利代理师 盛时永

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/154(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

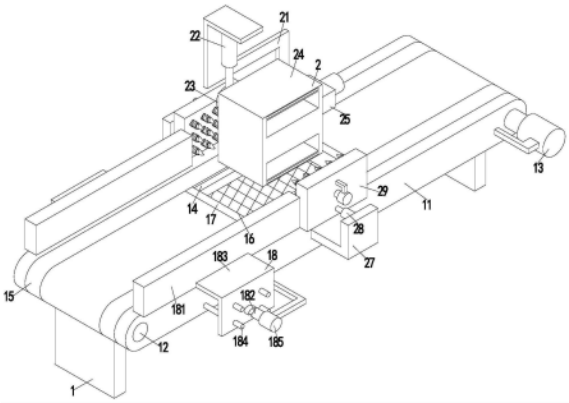
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种配电箱柜体钻孔加工设备及工艺

(57)摘要

本发明涉及一种配电箱柜体钻孔加工设备及工艺，包括运输单元与钻孔单元，所述运输单元上端固定安装有钻孔单元，本发明通过运输单元对配电箱柜体进行运输，并对其进行定位，使其运输过程中始终处于设备中部，并对其进行固定，通过钻孔单元对配电箱柜体进行钻孔处理，根据需要对钻孔单元进行调整，从而根据需要对配电箱柜体进行前后两侧以及下侧的钻孔处理，并对钻孔处理后的金属碎屑进行收集处理，从而提高配电箱柜体的钻孔效率，同时保证配电箱柜体的钻孔质量均匀。



CN 115229505 A

1.一种配电箱柜体钻孔加工设备,包括运输单元(1)与钻孔单元(2),其特征在于:所述运输单元(1)上端固定安装有钻孔单元(2);其中:

所述运输单元(1)包括运输台(11),运输台(11)上左右对称转动连接有链轮一(12),运输台(11)上通过电机座固定安装有步进电机一(13),步进电机一(13)输出轴通过联轴器与左侧的链轮一(12)固定连接,左右两侧的链轮一(12)之间共同传动连接有一组运输带组,运输带组由前后对称的齿链带一(14)构成,齿链带一(14)表面固定安装有橡胶带(15),运输台(11)中部开设有落料通孔(16),运输台(11)中部上端固定安装有电磁板一(17),运输台(11)上连接有挤压架(18);

所述钻孔单元(2)包括固定支架(21),运输台(11)上端后侧固定安装有固定支架(21),固定支架(21)下端固定安装有钻孔气缸一(22),钻孔气缸一(22)下端固定安装有转换架(23),转换架(23)前端固定安装有收集盒(24),收集盒(24)右端固定安装有吸尘架(25),收集盒(24)下端固定安装有钻孔架一(26),运输台(11)上端前后对称固定安装有L形立板(27),前后相对的L形立板(27)相对端面均固定安装有钻孔气缸二(28),钻孔气缸二(28)末端固定安装有钻孔架二(29)。

2.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备,其特征在于:所述落料通孔(16)内壁光滑,落料通孔(16)下端卡接有矩形盒体(161),落料通孔(16)内端均匀固定安装有海绵块(162)。

3.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备,其特征在于:所述挤压架(18)包括挤压板(181),运输台(11)前后对称以滑动配合的方式连接有挤压板(181),运输台(11)下侧转动连接有双向螺纹杆(182),双向螺纹杆(182)前后两侧开设有旋向相反的螺旋槽,双向螺纹杆(182)前后对称以螺纹连接的方式连接有L形移动板(183),L形移动板(183)与相邻的挤压板(181)固定连接,运输台(11)上固定安装有贯穿L形移动板(183)的导向圆杆(184),运输台(11)前端通过电机座固定安装有电机二(185),电机二(185)输出轴通过联轴器与双向螺纹杆(182)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备,其特征在于:所述转换架(23)包括圆形板(231),钻孔气缸一(22)下端固定安装有圆形板(231),圆形板(231)前端转动连接有转动圆板(232),圆形板(231)前端通过电机座固定安装有电机三(233),电机三(233)输出轴通过联轴器固定安装有锥齿轮一(234),转动圆板(232)后端开设有半圆环形凹槽(235),半圆环形凹槽(235)后端均匀开设有锥形齿槽(236),锥形齿槽(236)与锥齿轮一(234)上的轮齿相配合,转动圆板(232)前端固定安装有收集盒(24)。

5.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备,其特征在于:所述收集盒(24)包括矩形块(241),转换架(23)前端固定安装有矩形块(241),矩形块(241)前后两侧对称开设有集料通孔(242),矩形块(241)上下两侧对称开设有限位凹槽(243),限位凹槽(243)内端均固定安装有电磁块(244),限位凹槽(243)内固定安装有贯穿电磁块(244)的连接弹簧(245),连接弹簧(245)末端固定安装有移动抵件(246),移动抵件(246)与限位凹槽(243)之间以滑动配合的方式相连接,移动抵件(246)上且远离连接弹簧(245)一端均固定安装有密封块(247),移动抵件(246)上且靠近电磁块(244)一端固定安装有磁石块(248),通电后的电磁块(244)的磁性与磁石块(248)的磁性相同,前后两侧的电磁块(244)通电后的磁性相反,前后两侧的磁石块(248)的磁性相反。

6.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备，其特征在于：所述吸尘架(25)包括吸尘管(251)，收集盒(24)右端固定安装有吸尘管(251)，吸尘管(251)左侧前后两端对称均匀固定安装有锥形吸料件(252)，收集盒(24)右端固定安装有吸尘机(253)，吸尘机(253)右端卡接有圆形盒体(254)，圆形盒体(254)右端开设有出气口(255)，出气口(255)内固定安装有海绵过滤块(256)。

7.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备，其特征在于：所述钻孔架一(26)包括链轮二(261)，收集盒(24)中部下端均匀固定安装有链轮二(261)，所有的链轮二(261)通过齿链带二(262)传动连接，收集盒(24)下端通过电机座固定安装有电机四(263)，电机四(263)输出轴通过联轴器与中部的链轮二(261)固定连接，链轮二(261)下端开设有螺纹凹槽(264)，螺纹凹槽(264)内端固定安装有橡胶条(265)，螺纹凹槽(264)内以螺纹连接的方式连接有钻孔刀具(266)，钻孔刀具(266)外端面均匀固定安装有齿形刀片(267)，钻孔刀具(266)上侧外端固定安装有刮刺刀(268)。

8.根据权利要求1所述的一种配电箱柜体钻孔加工设备，其特征在于：上述一种配电箱柜体钻孔加工设备还使用了一种配电箱柜体钻孔加工工艺，包括以下步骤：

S1、运输配电箱柜体：首先将配电箱柜体放置在齿链带一(14)上，启动步进电机一(13)使配电箱柜体向右运输，通过挤压架(18)对配电箱柜体前后两端进行限位；

S2、固定配电箱柜体：当配电箱柜体运输至钻孔单元(2)正下方时，链轮一(12)停止转动，此时对电磁板一(17)进行通电，使配电箱柜体固定；

S3、选择调整：判断配电箱柜体底部是否需要进行钻孔处理，若底部需要进行钻孔处理，则对转换架(23)进行调整，若配电箱柜体底部无需进行钻孔处理时，则无需调整转换架(23)，直接进行S5；

S4、下侧钻孔：通过钻孔气缸一(22)带动转换架(23)向下移动，从而完成对配电箱柜体的钻孔；

S5、前后两侧钻孔：此时通过钻孔气缸二(28)带动钻孔架二(29)朝向中部移动，对配电箱柜体前后两端进行钻孔处理。

一种配电箱柜体钻孔加工设备及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及配电箱柜体钻孔技术领域，具体为一种配电箱柜体钻孔加工设备及工艺。

背景技术

[0002] 配电箱柜体是用于组装开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备的柜体，使用时需要按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备在柜体内进行组装，从而构成低压配电箱，其主要作用是合理的分配电能，方便对电路的开合操作，有较高的安全防护等级，能直观的显示电路的导通状态，其具有体积小、安装简便，技术性能特殊、位置固定，配置功能独特、不受场地限制，应用比较普遍，操作稳定可靠，空间利用率高，占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 为了便于配电箱柜体内的电气元件散热以及电气元件与外界电路的连接，需要对配电箱柜体进行钻孔处理，传统的钻孔处理方式一般先对构成配电箱柜体的板材进行冲孔，后续对板材进行焊接，若是对已经成型后的配电箱柜体进行钻孔处理，一般需要通过人工对柜体表面进行钻孔处理，钻孔效率低，且由于工人之间的熟练度不同，极易导致同一批次的配电箱柜体上的孔尺寸及质量存在一定差异，影响后续配电箱柜体的使用，钻孔过程中产生的金属碎屑需要工人另外进行清理，进一步降低配电箱柜体的钻孔效率。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种配电箱柜体钻孔加工设备及工艺。

[0005] 一种配电箱柜体钻孔加工设备，包括运输单元与钻孔单元，所述运输单元上端固定安装有钻孔单元。

[0006] 所述运输单元包括运输台，运输台上左右对称转动连接有链轮一，运输台上通过电机座固定安装有步进电机一，步进电机一输出轴通过联轴器与左侧的链轮一固定连接，左右两侧的链轮一之间共同传动连接有一组运输带组，运输带组由前后对称的齿链带一构成，齿链带一表面固定安装有橡胶带，运输台中部开设有落料通孔，运输台中部上端固定安装有电磁板一，运输台上连接有挤压架。

[0007] 所述钻孔单元包括固定支架，运输台上端后侧固定安装有固定支架，固定支架下端固定安装有钻孔气缸一，钻孔气缸一下端固定安装有转换架，转换架前端固定安装有收集盒，收集盒右端固定安装有吸尘架，收集盒下端固定安装有钻孔架一，运输台上端前后对称固定安装有L形立板，前后相对的L形立板相对端面均固定安装有钻孔气缸二，钻孔气缸二末端固定安装有钻孔架二。

[0008] 优选技术方案一：所述落料通孔内壁光滑，落料通孔下端卡接有矩形盒体，落料通孔内端均匀固定安装有海绵块。

[0009] 优选技术方案二：所述挤压架包括挤压板，运输台前后对称以滑动配合的方式连接有挤压板，运输台下侧转动连接有双向螺纹杆，双向螺纹杆前后两侧开设有旋向相反的

螺旋槽，双向螺纹杆前后对称以螺纹连接的方式连接有L形移动板，L形移动板与相邻的挤压板固定连接，运输台上固定安装有贯穿L形移动板的导向圆杆，运输台前端通过电机座固定安装有电机二，电机二输出轴通过联轴器与双向螺纹杆固定连接。

[0010] 优选技术方案三：所述转换架包括圆形板，钻孔气缸一下端固定安装有圆形板，圆形板前端转动连接有转动圆板，圆形板前端通过电机座固定安装有电机三，电机三输出轴通过联轴器固定安装有锥齿轮一，转动圆板后端开设有半圆环形凹槽，半圆环形凹槽后端均匀开设有锥形齿槽，锥形齿槽与锥齿轮一上的轮齿相配合，转动圆板前端固定安装有收集盒。

[0011] 优选技术方案四：所述收集盒包括矩形块，转换架前端固定安装有矩形块，矩形块前后两侧对称开设有集料通孔，矩形块上下两侧对称开设有限位凹槽，限位凹槽内端均固定安装有电磁块，限位凹槽内固定安装有贯穿电磁块的连接弹簧，连接弹簧末端固定安装有移动抵件，移动抵件与限位凹槽之间以滑动配合的方式相连接，移动抵件上且远离连接弹簧一端均固定安装有密封块，移动抵件上且靠近电磁块一端固定安装有磁石块，通电后的电磁块的磁性与磁石块的磁性相同，前后两侧的电磁块通电后的磁性相反，前后两侧的磁石块的磁性相反。

[0012] 优选技术方案五：所述吸尘架包括吸尘管，收集盒右端固定安装有吸尘管，吸尘管左侧前后两端对称均匀固定安装有锥形吸料件，收集盒右端固定安装有吸尘机，吸尘机右端卡接有圆形盒体，圆形盒体右端开设有出气口，出气口内固定安装有海绵过滤块。

[0013] 优选技术方案六：所述钻孔架一包括链轮二，收集盒中部下端均匀固定安装有链轮二，所有的链轮二通过齿链带二传动连接，收集盒下端通过电机座固定安装有电机四，电机四输出轴通过联轴器与中部的链轮二固定连接，链轮二下端开设有螺纹凹槽，螺纹凹槽内端固定安装有橡胶条，螺纹凹槽内以螺纹连接的方式连接有钻孔刀具，钻孔刀具外端面均匀固定安装有齿形刀片，钻孔刀具上侧外端固定安装有刮刺刀。

[0014] 优选技术方案七：上述一种配电箱柜体钻孔加工设备还使用了一种配电箱柜体钻孔加工工艺，包括以下步骤：

[0015] S1、运输配电箱柜体：首先将需要进行钻孔加工的配电箱柜体放置在齿链带一上，通过步进电机一带动链轮一转动，从而使齿链带一带动配电箱柜体向右运输，同时通过挤压架对配电箱柜体前后两端进行限位；

[0016] S2、固定配电箱柜体：当配电箱柜体运输至钻孔单元正下方时，链轮一停止转动，此时对电磁板一进行通电，使配电箱柜体固定；

[0017] S3、选择调整：若配电箱柜体仅需要前后两侧进行钻孔处理时，通过转换架使钻孔架一运动至收集盒的上侧，从而防止钻孔架一干涉收集盒对前后两侧的钻孔架二的钻孔，若配电箱柜体需要进行三侧钻孔处理时，则无需调整转换架，直接进行S5即可；

[0018] S4、下侧钻孔：首先通过钻孔气缸一带动转换架向下移动，直至钻孔架一与配电箱柜体接触，此时钻孔气缸一继续带动转换架向下移动，从而完成对配电箱柜体的钻孔；

[0019] S5、前后两侧钻孔：此时通过钻孔气缸二带动钻孔架二朝向中部移动，对配电箱柜体前后两端进行钻孔处理。

[0020] 本发明具备以下有益效果：1、本发明提供的一种配电箱柜体钻孔加工设备，通过运输单元对配电箱柜体进行运输，并对其进行定位，使其运输过程中始终处于设备中部，并

对其进行固定，通过钻孔单元对配电箱柜体进行钻孔处理，根据需要对钻孔单元进行调整，从而根据需要对配电箱柜体进行前后两侧以及下侧的钻孔处理，并对钻孔处理后的金属碎屑进行收集处理，从而提高配电箱柜体的钻孔效率，同时保证配电箱柜体的钻孔质量均匀。

[0021] 2、本发明设置的运输单元，通过电机二带动双向螺纹杆转动，从而控制前后两侧的L形移动板相向运动，使挤压板与配电箱柜体进行挤压，使配电箱柜体处于运输台正中部。

[0022] 3、本发明设置的钻孔单元，由于通电后的电磁块的磁性与磁石块的磁性相同，因此移动抵件朝向远离连接弹簧的一端移动，直至密封块与配电箱柜体内部前后两端紧贴，当电磁块断电后，在前后两侧磁性相反的磁石块的磁力作用下，移动抵件朝向限位凹槽内移动，防止移动抵件干涉收集盒与配电箱柜体的分离。

[0023] 4、本发明设置的钻孔单元，通过刮刺刀对孔内壁的毛刺进行清理，通过齿形刀片对钻孔出的金属屑进行破碎处理，便于后续的收集。

附图说明

[0024] 图1为本发明的主视立体结构示意图。

[0025] 图2为本发明的左视平面结构示意图。

[0026] 图3为本发明的图2的N处的局部放大图。

[0027] 图4为本发明的图2的M处的局部放大图。

[0028] 图5为本发明的吸尘机与海绵过滤块的右视立体结构示意图。

[0029] 图6为本发明的工作流程示意图。

[0030] 图中：1、运输单元；11、运输台；12、链轮一；13、步进电机一；14、齿链带一；15、橡胶带；16、落料通孔；161、矩形盒体；162、海绵块；17、电磁板一；18、挤压架；181、挤压板；182、双向螺纹杆；183、L形移动板；184、导向圆杆；185、电机二；2、钻孔单元；21、固定支架；22、钻孔气缸一；23、转换架；231、圆形板；232、转动圆板；233、电机三；234、锥齿轮一；235、半圆环形凹槽；236、锥形齿槽；24、收集盒；241、矩形块；242、集料通孔；243、限位凹槽；244、电磁块；245、连接弹簧；246、移动抵件；247、密封块；248、磁石块；25、吸尘架；251、吸尘管；252、锥形吸料件；253、吸尘机；254、圆形盒体；255、出气口；256、海绵过滤块；26、钻孔架一；261、链轮二；262、齿链带二；263、电机四；264、螺纹凹槽；265、橡胶条；266、钻孔刀具；267、齿形刀片；268、刮刺刀；27、L形立板；28、钻孔气缸二；29、钻孔架二。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0032] 参阅图1，一种配电箱柜体钻孔加工设备，包括运输单元1与钻孔单元2，所述运输单元1上端固定安装有钻孔单元2。

[0033] 参阅图1，所述运输单元1包括运输台11，运输台11上左右对称转动连接有链轮一12，运输台11上通过电机座固定安装有步进电机一13，步进电机一13输出轴通过联轴器与

左侧的链轮一12固定连接，左右两侧的链轮一12之间共同传动连接有一组运输带组，运输带组由前后对称的齿链带一14构成，齿链带一14表面固定安装有橡胶带15，运输台11中部开设有落料通孔16，运输台11中部上端固定安装有电磁板一17，运输台11上连接有挤压架18；首先将需要进行钻孔加工的配电箱柜体放置在齿链带一14上，通过步进电机一13带动链轮一12转动，从而使齿链带一14带动配电箱柜体向右运输，同时通过挤压架18对配电箱柜体前后两端进行限位，当配电箱柜体运输至钻孔单元2正下方时，链轮一12停止转动，此时对电磁板一17进行通电，使配电箱柜体固定，通过钻孔单元2对配电箱柜体进行钻孔处理。

[0034] 参阅图1与图2，所述钻孔单元2包括固定支架21，运输台11上端后侧固定安装有固定支架21，固定支架21下端固定安装有钻孔气缸一22，钻孔气缸一22下端固定安装有转换架23，转换架23前端固定安装有收集盒24，收集盒24右端固定安装有吸尘架25，收集盒24下端固定安装有钻孔架一26，运输台11上端前后对称固定安装有L形立板27，前后相对的L形立板27相对端面均固定安装有钻孔气缸二28，钻孔气缸二28末端固定安装有钻孔架二29；当配电箱柜体靠近运输台11一端需要钻孔时，首先通过钻孔气缸一22带动转换架23向下移动，直至钻孔架一26与配电箱柜体接触，此时钻孔气缸一22继续带动转换架23向下移动，从而完成对配电箱柜体的钻孔，当配电箱柜体前后两端需要进行钻孔时，通过钻孔气缸二28带动钻孔架二29朝向中部移动，对配电箱柜体前后两端进行钻孔处理，若配电箱柜体仅需要前后两侧进行钻孔处理时，通过转换架23使钻孔架一26运动至收集盒24的上侧，从而防止钻孔架一26干涉收集盒24对前后两侧的钻孔架二29的钻孔。

[0035] 参阅图2，所述落料通孔16内壁光滑，落料通孔16下端卡接有矩形盒体161，落料通孔16内端均匀固定安装有海绵块162；通过矩形盒体161对钻孔后的碎屑进行收集，钻孔架一26伸入矩形盒体161上的海绵块162内，通过海绵块162对钻孔架一26上的碎屑进行清理。

[0036] 参阅图1，所述挤压架18包括挤压板181，运输台11前后对称以滑动配合的方式连接有挤压板181，运输台11下侧转动连接有双向螺纹杆182，双向螺纹杆182前后两侧开设有旋向相反的螺旋槽，双向螺纹杆182前后对称以螺纹连接的方式连接有L形移动板183，L形移动板183与相邻的挤压板181固定连接，运输台11上固定安装有贯穿L形移动板183的导向圆杆184，运输台11前端通过电机座固定安装有电机二185，电机二185输出轴通过联轴器与双向螺纹杆182固定连接；通过电机二185带动双向螺纹杆182转动，从而控制前后两侧的L形移动板183相向运动，使挤压板181与配电箱柜体进行挤压，使配电箱柜体处于运输台11正中部。

[0037] 参阅图2，所述转换架23包括圆形板231，钻孔气缸一22下端固定安装有圆形板231，圆形板231前端转动连接有转动圆板232，圆形板231前端通过电机座固定安装有电机三233，电机三233输出轴通过联轴器固定安装有锥齿轮一234，转动圆板232后端开设有半圆环形凹槽235，半圆环形凹槽235后端均匀开设有锥形齿槽236，锥形齿槽236与锥齿轮一234上的轮齿相配合，转动圆板232前端固定安装有收集盒24；通过电机三233带动锥齿轮一234转动，从而带动转动圆板232转动，以达到转换钻孔架一26与收集盒24的上下方位的目的。

[0038] 参阅图2与图3，所述收集盒24包括矩形块241，转换架23前端固定安装有矩形块241，矩形块241前后两侧对称开设有集料通孔242，矩形块241上下两侧对称开设有限位凹

槽243，限位凹槽243内端均固定安装有电磁块244，限位凹槽243内固定安装有贯穿电磁块244的连接弹簧245，连接弹簧245末端固定安装有移动抵件246，移动抵件246与限位凹槽243之间以滑动配合的方式相连接，移动抵件246上且远离连接弹簧245一端均固定安装有密封块247，移动抵件246上且靠近电磁块244一端固定安装有磁石块248，通电后的电磁块244的磁性与磁石块248的磁性相同，前后两侧的电磁块244通电后的磁性相反，前后两侧的磁石块248的磁性相反；当矩形块241处于配电箱柜体内时，电磁块244通电，通电后的电磁块244的磁性与磁石块248的磁性相同，因此移动抵件246朝向远离连接弹簧245的一端移动，直至密封块247与配电箱柜体内部前后两端紧贴，当配电箱柜体钻孔完成后，电磁块244断电，在前后两侧磁性相反的磁石块248的磁力作用下，移动抵件246朝向限位凹槽243内移动，防止移动抵件246干涉收集盒24与配电箱柜体的分离。

[0039] 参阅图2与图5，所述吸尘架25包括吸尘管251，收集盒24右端固定安装有吸尘管251，吸尘管251左侧前后两端对称均匀固定安装有锥形吸料件252，收集盒24右端固定安装有吸尘机253，吸尘机253右端卡接有圆形盒体254，圆形盒体254右端开设有出气口255，出气口255内固定安装有海绵过滤块256；通过吸尘机253使锥形吸料件252对收集盒24内的金属碎屑进行清理，通过海绵过滤块256对金属碎屑进行过滤，同时防止气体无法排出。

[0040] 参阅图2与图4，所述钻孔架一26包括链轮二261，收集盒24中部下端均匀固定安装有链轮二261，所有的链轮二261通过齿链带二262传动连接，收集盒24下端通过电机座固定安装有电机四263，电机四263输出轴通过联轴器与中部的链轮二261固定连接，链轮二261下端开设有螺纹凹槽264，螺纹凹槽264内端固定安装有橡胶条265，螺纹凹槽264内以螺纹连接的方式连接有钻孔刀具266，钻孔刀具266外端面均匀固定安装有齿形刀片267，钻孔刀具266上侧外端固定安装有刮刺刀268；通过电机四263带动链轮二261转动，最终在齿链带二262的配合下，所有的链轮二261转动，最终带所有的钻孔刀具266转动，对配电箱柜体进行钻孔处理，通过刮刺刀268对孔内壁的毛刺进行清理，通过齿形刀片267对钻孔出的金属屑进行破碎处理，便于后续的收集。

[0041] 参阅图6，上述一种配电箱柜体钻孔加工设备还使用了一种配电箱柜体钻孔加工工艺，包括以下步骤：

[0042] S1、运输配电箱柜体：首先将需要进行钻孔加工的配电箱柜体放置在齿链带一14上，通过步进电机一13带动链轮一12转动，从而使齿链带一14带动配电箱柜体向右运输，同时通过挤压架18对配电箱柜体前后两端进行限位；

[0043] S2、固定配电箱柜体：当配电箱柜体运输至钻孔单元2正下方时，链轮一12停止转动，此时对电磁板一17进行通电，使配电箱柜体固定；

[0044] S3、选择调整：若配电箱柜体仅需要前后两侧进行钻孔处理时，通过转换架23使钻孔架一26运动至收集盒24的上侧，从而防止钻孔架一26干涉收集盒24对前后两侧的钻孔架二29的钻孔，运行S4；若配电箱柜体需要进行三侧钻孔处理时，则无需调整转换架23，直接进行S5即可；

[0045] S4、下侧钻孔：首先通过钻孔气缸一22带动转换架23向下移动，直至钻孔架一26与配电箱柜体接触，此时钻孔气缸一22继续带动转换架23向下移动，从而完成对配电箱柜体的钻孔；

[0046] S5、前后两侧钻孔：此时通过钻孔气缸二28带动钻孔架二29朝向中部移动，对配电

箱柜体前后两端进行钻孔处理。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

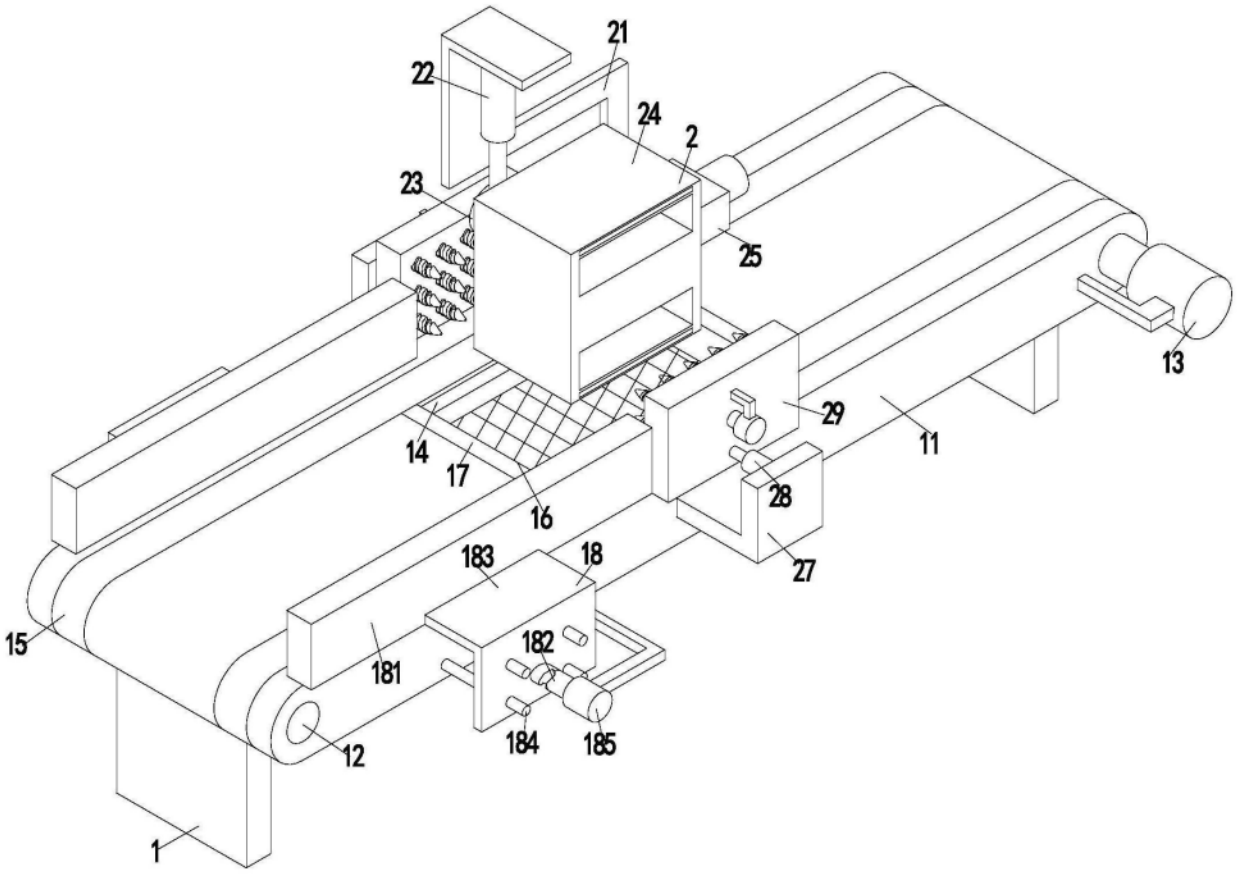


图1

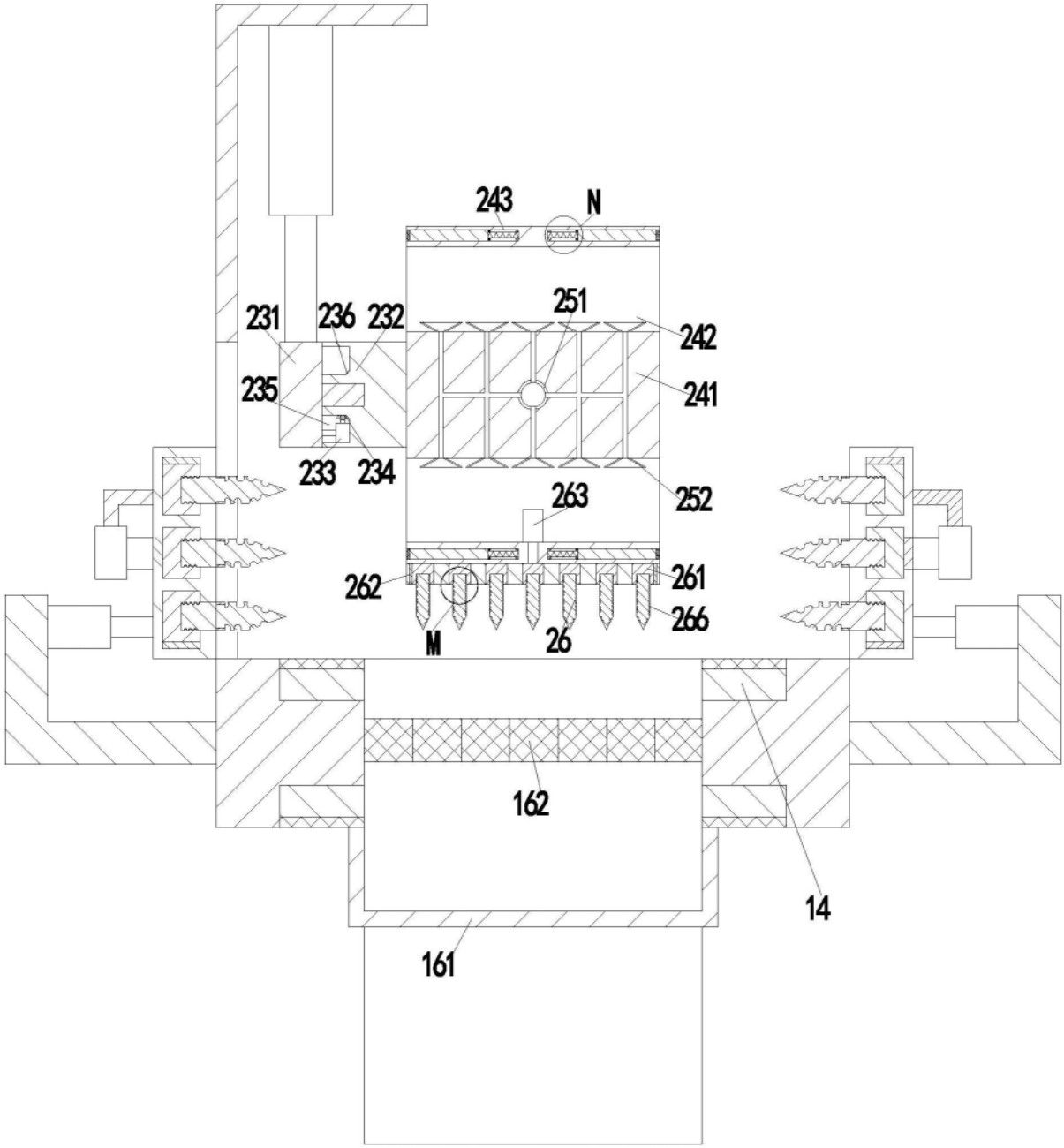

243
N
231
236
232
251
242
235
241
233
234
263
252
262
261
266
M
26
162
14
161

图2

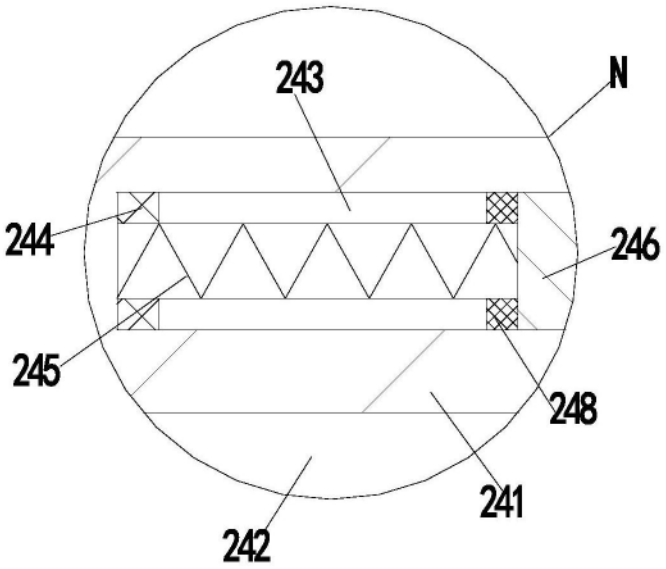


图3

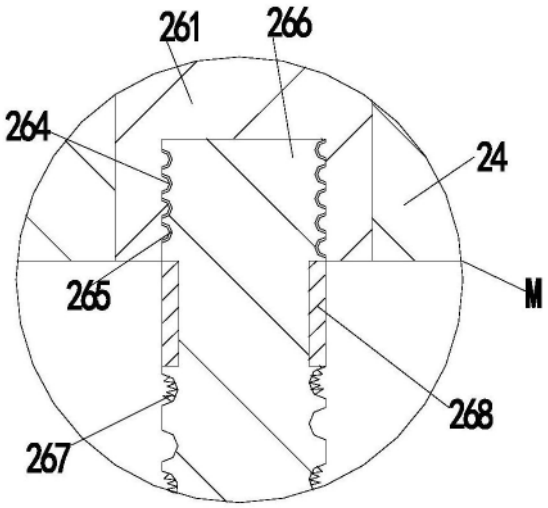


图4

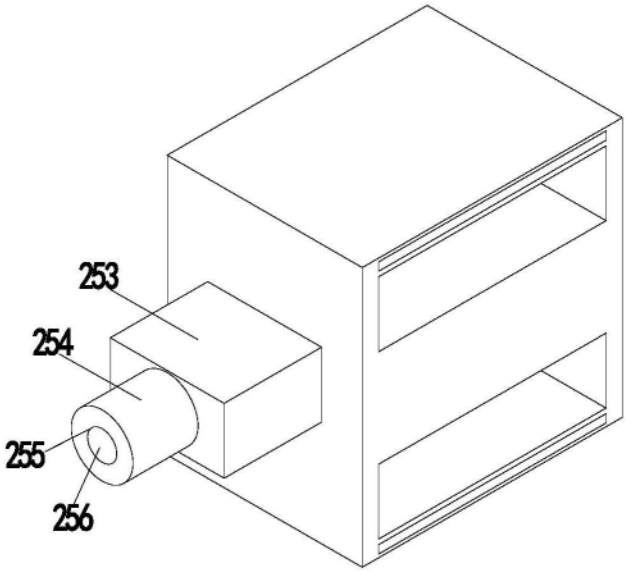

253
254
255
256

图5

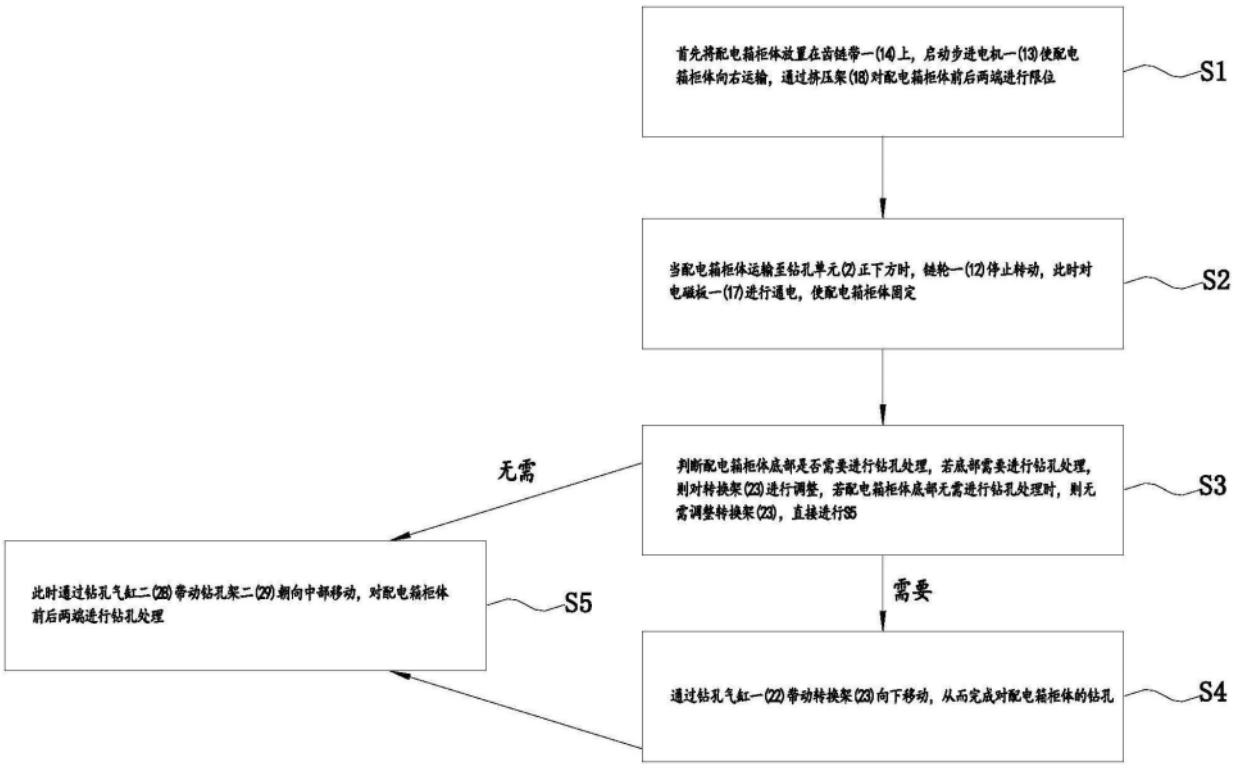

首先将配电箱柜体放置在齿链带一(14)上，启动步进电机一(13)使配电箱柜体向右运输，通过挤压架(18)对配电箱柜体前后两端进行限位
S1
当配电箱柜体运输至钻孔单元(2)正下方时，链轮一(12)停止转动，此时对电磁板一(17)进行通电，使配电箱柜体固定
S2
判断配电箱柜体底部是否需要进行钻孔处理，若底部需要进行钻孔处理，则对转换架(23)进行调整，若配电箱柜体底部无需进行钻孔处理时，则无需调整转换架(23)，直接进行S5
S3
无需
需要
此时通过钻孔气缸二(28)带动钻孔架二(29)朝向中部移动，对配电箱柜体前后两端进行钻孔处理
S5
通过钻孔气缸一(22)带动转换架(23)向下移动，从而完成对配电箱柜体的钻孔
S4

图6