



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219238838 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202320160302.X

(22) 申请日 2023.02.09

(73) 专利权人 苏州源顺祥新材料有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分
区东金芝路56号

(72) 发明人 王喜锋 赵红明 赵逸斌

(74) 专利代理机构 苏州拓鸿知识产权代理有限
公司 32664

专利代理师 王维民

(51) Int. Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 51/04 (2006.01)

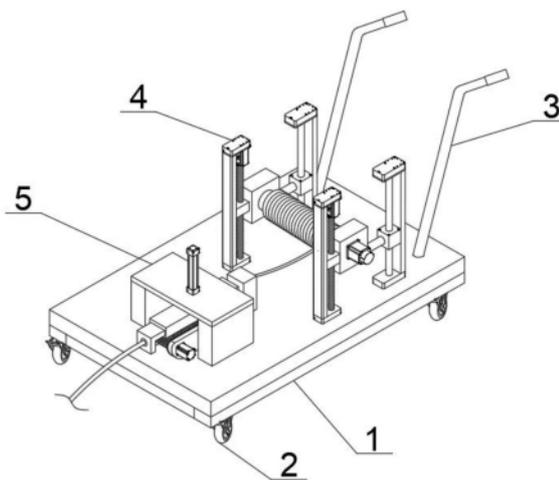
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电缆配件生产用自动化输送结构

(57) 摘要

一种电缆配件生产用自动化输送结构,涉及输送设备相关领域,其结构包括包括底板、安装于所述底板底部的车轮、安装于所述底板后端面的手柄,还包括可调节收卷机构,所述可调节收卷机构安装于所述底板顶部中端后侧,输送机构,所述输送机构安装于所述底板顶部前方,通过优化设置了可调节收卷机构,利用第一电机带动收卷辊进行高度调节避免其因为电缆芯线体积过大而被卡住导致无法收卷;通过优化设置了输送机构,利用第三电机带动传输履带工作并于输送辊配合辅助工人对电缆芯线进行输送,使得工人可以一个人完成输送工作,减少了人工成本并提高了输送效率。



1. 一种电缆配件生产用自动化输送结构,包括底板(1)、安装于所述底板(1)底部的车轮(2)、安装于所述底板(1)后端面的手柄(3);

其特征在于:还包括:

可调节收卷机构(4),所述可调节收卷机构(4)安装于所述底板(1)顶部中端后侧;

输送机构(5),所述输送机构(5)安装于所述底板(1)顶部前方;

控制器(6),所述安装于所述输送机构(5)右侧,且所述控制器(6)内部设置有蓄电池用于设备供电。

2. 根据权利要求1所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述可调节收卷机构(4)包括:

第一立柱(41),所述第一立柱(41)底部与所述底板(1)顶部固定连接;

第一电机(42),所述第一电机(42)顶部与所述第一立柱(41)内侧顶部固定连接;

螺杆(43),所述螺杆(43)上端与所述第一电机(42)输出端固定连接;且所述螺杆(43)下端与所述第一立柱(41)内侧底部转动连接;

第一移动块(44),所述第一移动块(44)螺纹连接在所述螺杆(43)上;

第二移动块(45),所述第二移动块(45)前端面与所述第一移动块(44)后端面固定连接。

3. 根据权利要求2所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述收卷机构(4)还包括:

第二立柱(46),所述第二立柱(46)固定设置在所述第一立柱(41)的后方,且所述第二立柱(46)底部与所述底板(1)顶部固定连接;

滑动杆(47),所述滑动杆(47)固定设置在所述第二立柱(46)内侧;

滑动块(48),所述滑动块(48)滑动连接在所述滑动杆(47)上;

第一连接杆(49),所述第一连接杆(49)后端与所述滑动块(48)前端面固定连接,且所述第一连接杆(49)前端与所述第二移动块(45)后端面固定连接;

第二电机(410),所述第二电机(410)固定设置于所述第二移动块(45)右端面;

收卷辊(411),所述收卷辊(411)与所述第一移动块(44)转动连接,且所述收卷辊(411)右端与所述第二电机(410)输出端固定连接;

电缆芯线(412),所述电缆芯线(412)缠绕在所述收卷辊(411)上,

其中:所述第一立柱(41)与所述第二立柱(46)呈对称设置。

4. 根据权利要求1所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述输送机构(5)包括:

机罩(51),所述机罩(51)底部与所述底板(1)顶部固定连接;

电动推杆(52),所述电动推杆(52)固定设置于所述机罩(51)顶部中端;

高度调节箱(53),所述高度调节箱(53)顶部中端与所述电动推杆(52)输出端固定连接;

挡板(54),所述挡板(54)后端面与所述高度调节箱(53)前端面固定连接;

输送辊(55),所述输送辊(55)输料有若干组转动设置于所述高度调节箱(53)内部下方。

5. 根据权利要求4所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述输送机

构(5)还包括:

固定箱(56),所述固定箱(56)固定连接于所述机罩(51)左右两侧内壁下方;

第三电机(57),所述第三电机(57)固定设置在右侧所述固定箱(56)右端面前方;

皮带轮(58),所述皮带轮(58)数量有两组,一组所述皮带轮(58)右端面圆心处与所述第三电机(57)输出端固定连接,另一组所述皮带轮(58)转动设置在所述固定箱(56)内部后发;

皮带(59),所述皮带(59)与所述皮带轮(58)传动连接;

转动轴(510),所述转动轴(510)右端与所述皮带轮(58)左端面圆心处固定连接;

传输履带(511),所述传输履带(511)设置在所述转动轴(510)上。

6.根据权利要求4所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述输送机构(5)还包括:

收线箱(512),所述收线箱(512)固定设置在所述机罩(51)后方,且所述收线箱(512)底部与所述底板(1)顶部固定连接;

第二连接杆(513),所述第二连接杆(513)底部与所述收线箱(512)内底部固定连接;

收线轮(514),所述收线轮(514)与所述第二连接杆(513)上端转动连接;

伸缩杆(515),所述伸缩杆(515)顶部与所述收线箱(512)内顶部固定连接;

弹簧(516),所述弹簧(516)缠绕在所述伸缩杆(515)上,且所述弹簧(516)顶部与所述收线箱(512)内顶部固定连接;

其中:所述第二连接杆(513)以及所述伸缩杆(515)呈对称设置。

7.根据权利要求6所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述收线箱(512)前后两端面开有孔洞使电缆可以穿过所述收线箱(512)。

8.根据权利要求4所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,其特征在于:所述挡板(54)前端面开设有孔洞供电缆通过同时起到固定电缆作用。

一种电缆配件生产用自动化输送结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备相关领域,具体是一种电缆配件生产用自动化输送结构。

背景技术

[0002] 电线电缆的生产通常是要经过一系列的工艺流程,非常复杂,为了保证电线电缆的安全性能,电线电缆都设有保护层,保护层一般由绝缘层的护套组成,现有的保护层挤出工艺采用两次挤出成形,先在导电铜丝上挤出绝缘层成为芯线,再进行护套的挤出,保护层成型后,接下来就需要面临切段、捆扎等工艺,传统技术中这些步骤均依靠人工来完成。

[0003] 目前,电缆芯线收卷需要用到收卷筒对电缆芯线进行收卷运输至下一工序,收卷筒体积较大,且全部由实木制作,造成收卷的重量比较重,一个人无法移动收卷筒,通常需要两到三个人一起将收卷筒安装到收卷机器上进行收卷,且安装速度慢,这样造成了人工的浪费,提高了人员成本,降低了收卷效率。

[0004] 同时,收卷筒随着收卷上的电缆芯线长度变长体积会越来越大,而体积增大到一定程度后可能会与地面相接触而卡住收卷筒导致输送工作时间被浪费。

实用新型内容

[0005] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种电缆配件生产用自动化输送结构。

[0006] 本实用新型是这样实现的,构造一种电缆配件生产用自动化输送结构,该装置包括底板、安装于所述底板底部的车轮、安装于所述底板后端面的手柄。

[0007] 优选的,还包括:

[0008] 可调节收卷机构,所述可调节收卷机构安装于所述底板顶部中端后侧;

[0009] 输送机构,所述输送机构安装于所述底板顶部前方;

[0010] 控制器,所述安装于所述输送机构右侧,且所述控制器内部设置有蓄电池用于设备供电。

[0011] 优选的,所述可调节收卷机构包括:

[0012] 第一立柱,所述第一立柱底部与所述底板顶部固定连接;

[0013] 第一电机,所述第一电机顶部与所述第一立柱内侧顶部固定连接;

[0014] 螺杆,所述螺杆上端与所述第一电机输出端固定连接;且所述螺杆下端与所述第一立柱内侧底部转动连接;

[0015] 第一移动块,所述第一移动块螺纹连接在所述螺杆上;

[0016] 第二移动块,所述第二移动块前端面与所述第一移动块后端面固定连接。

[0017] 优选的,所述收卷机构还包括:

[0018] 第二立柱,所述第二立柱固定设置在所述第一立柱的后方,且所述第二立柱底部与所述底板顶部固定连接;

- [0019] 滑动杆,所述滑动杆固定设置在所述第二立柱内侧;
- [0020] 滑动块,所述滑动块滑动连接在所述滑动杆上;
- [0021] 第一连接杆,所述第一连接杆后端与所述滑动块前端面固定连接,且所述第一连接杆前端与所述第二移动块后端面固定连接;
- [0022] 第二电机,所述第二电机固定设置于所述第二移动块右端面;
- [0023] 收卷辊,所述收卷辊与所述第一移动块转动连接,且所述收卷辊右端与所述第二电机输出端固定连接;
- [0024] 电缆芯线,所述电缆芯线缠绕在所述收卷辊上。
- [0025] 其中:所述第一立柱与所述第二立柱呈对称设置。
- [0026] 优选的,所述输送机构包括:
- [0027] 机罩,所述机罩底部与所述底板顶部固定连接;
- [0028] 电动推杆,所述电动推杆固定设置于所述机罩顶部中端;
- [0029] 高度调节箱,所述高度调节箱顶部中端与所述电动推杆输出端固定连接;
- [0030] 挡板,所述挡板后端面与所述高度调节箱前端面固定连接;
- [0031] 输送辊,所述输送辊输料有若干组转动设置于所述高度调节箱内部下方。
- [0032] 优选的,所述输送机构还包括:
- [0033] 固定箱,所述固定箱固定连接于所述机罩左右两侧内壁下方;
- [0034] 第三电机,所述第三电机固定设置在右侧所述固定箱右端面前方;
- [0035] 皮带轮,所述皮带轮数量有两组,一组所述皮带轮右端面圆心处与所述第三电机输出端固定连接,另一组所述皮带轮转动设置在所述固定箱内部后发;
- [0036] 皮带,所述皮带与所述皮带轮传动连接;
- [0037] 转动轴,所述转动轴右端与所述皮带轮左端面圆心处固定连接;
- [0038] 传输履带,所述传输履带设置在所述转动轴上。
- [0039] 优选的,所述输送机构还包括:
- [0040] 收线箱,所述收线箱固定设置在所述机罩后方,且所述收线箱底部与所述底板顶部固定连接;
- [0041] 第二连接杆,所述第二连接杆底部与所述收线箱内底部固定连接;
- [0042] 收线轮,所述收线轮与所述第二连接杆上端转动连接;
- [0043] 伸缩杆,所述伸缩杆顶部与所述收线箱内顶部固定连接;
- [0044] 弹簧,所述弹簧缠绕在所述伸缩杆上,且所述弹簧顶部与所述收线箱内顶部固定连接;
- [0045] 其中:所述第二连接杆以及所述伸缩杆呈对称设置。
- [0046] 优选的,所述收线箱前后两端面开有孔洞使电缆可以穿过所述收线箱。
- [0047] 优选的,所述挡板前端面开设有孔洞供电缆通过同时起到固定电缆作用。
- [0048] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种电缆配件生产用自动化输送结构,与同类型设备相比,具有如下改进:
- [0049] 优点一:本实用新型所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,通过优化设置了可调节收卷机构,利用第一电机带动收卷辊进行高度调节避免其因为电缆芯线体积过大而被卡住导致无法收卷。

[0050] 优点二:本实用新型所述一种电缆配件生产用自动化输送结构,通过优化设置了输送机构,利用第三电机带动传输履带工作并于输送辊配合辅助工人对电缆芯线进行输送,使得工人可以一个人完成输送工作,减少了人工成本并提高了输送效率。

附图说明

[0051] 图1是本实用新型结构示意图;

[0052] 图2是本实用新型的可调节收卷机构结构示意图;

[0053] 图3是本实用新型的输送机构内部结构示意图;

[0054] 图4是本实用新型的输送机构结构示意图;

[0055] 图5是本实用新型的传输履带结构示意图。

[0056] 其中:底板-1、车轮-2、手柄-3、可调节收卷机构-4、第一立柱-41、第一电机-42、螺杆-43、第一移动块-44、第二移动块-45、第二立柱-46、滑动杆-47、滑动块-48、第一连接杆-49、第二电机-410、收卷辊-411、电缆芯线-412、输送机构-5、机罩-51、电动推杆-52、高度调节箱-53、挡板-54、输送辊-55、固定箱-56、第三电机-57、皮带轮-58、皮带-59、转动轴-510、传输履带-511、收线箱-512、第二连接杆-513、收线轮-514、伸缩杆-515、弹簧-516。

具体实施方式

[0057] 下面将结合附图1-5本实用新型进行详细说明,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。

[0058] 如图1至图5所示,一种电缆配件生产用自动化输送结构,包括底板1、安装于底板1底部的车轮2、安装于底板1后端面的手柄3,可调节收卷机构4安装于底板1顶部中端后侧,输送机构5安装于底板1顶部前方,控制器6,所述安装于所述输送机构5右侧,且所述控制器6内部设置有蓄电池用于设备供电。

[0059] 第一立柱41底部与底板1顶部固定连接,第一电机42顶部与第一立柱41内侧顶部固定连接,螺杆43上端与第一电机42输出端固定连接;且螺杆43下端与第一立柱41内侧底部转动连接,第一移动块44螺纹连接在螺杆43上,第二移动块45前端面与第一移动块44后端面固定连接。

[0060] 第二立柱46固定设置在第一立柱41的后方,且第二立柱46底部与底板1顶部固定连接,滑动杆47固定设置在第二立柱46内侧,滑动块48滑动连接在滑动杆47上,第一连接杆49后端与滑动块48前端面固定连接,且第一连接杆49前端与第二移动块45后端面固定连接,第二电机410固定设置于第二移动块45右端面,收卷辊411与第一移动块44转动连接,且收卷辊411右端与第二电机410输出端固定连接,电缆芯线412,电缆芯线412缠绕在收卷辊411上,第一立柱41与第二立柱46呈对称设置。

[0061] 机罩51底部与底板1顶部固定连接,电动推杆52固定设置于机罩51顶部中端,高度调节箱53顶部中端与电动推杆52输出端固定连接,挡板54后端面与高度调节箱53前端面固定连接,输送辊55输料有若干组转动设置于高度调节箱53内部下方。

[0062] 固定箱56固定连接于机罩51左右两侧内壁下方,第三电机57固定设置在右侧固定

箱56右端面前方,皮带轮58数量有两组,一组皮带轮58右端面圆心处与第三电机57输出端固定连接,另一组皮带轮58转动设置在固定箱56内部后发,皮带59与皮带轮58传动连接,转动轴510右端与皮带轮58左端面圆心处固定连接,传输履带511设置在转动轴510上。

[0063] 收线箱512固定设置在机罩51后方,且收线箱512底部与底板1顶部固定连接,第二连接杆513底部与收线箱512内底部固定连接,收线轮514与第二连接杆513上端转动连接,伸缩杆515顶部与收线箱512内顶部固定连接;

[0064] 弹簧516缠绕在伸缩杆515上,且弹簧516顶部与收线箱512内顶部固定连接,第二连接杆513以及伸缩杆515呈对称设置,收线箱512前后两端面开有孔洞使电缆可以穿过收线箱512,使得电缆可与设备其他零部件连接,挡板54前端面开设有孔洞供电缆通过同时起到固定电缆作用。

[0065] 本实用新型通过改进提供一种电缆配件生产用自动化输送结构,其工作原理如下;

[0066] 第一,使用本设备时,先通电后试运行本设备查看零部件是否出现卡顿或损坏现象,若出现卡顿现象则为本设备的零部件涂抹上润滑油以保证本设备正常运行;

[0067] 第二,启动本设备后,需要进行电缆芯线412放线时,启动第二电机410,第二电机410带动收卷辊411转动对电缆进行放线工作,而后将电缆芯线412伸至收线箱512内,收线箱512内的收线轮514、伸缩杆515以弹簧516根据电缆粗细进行高度调节,同时通过各个收线轮514配合对电缆进行稳固避免电缆在放线时出现偏移而脱离设备导致无法进行收线以及放线,随后将电缆穿过收线箱512放入输送机构5内;

[0068] 第三,在电缆放线同时,启动第三电机57,第三电机57通过皮带轮58、皮带59以及转动轴510带动传输履带511工作,而后启动电动推杆52带动高度调节箱53进行高度调节使输送辊55贴合在电缆表面,从而辅助工人对电缆芯线412进行放线;

[0069] 第四,收线时,使第二电机410与第三电机57反转对电缆芯线412进行收线,在收线时,电缆芯线412缠绕在收卷辊411上,随着收卷电缆芯线412的长度增加,缠绕在收卷辊411上的电缆体积越来越大,这使得电缆芯线412可能接触到底板1顶部而被卡住导致无法收线,这时可启动第一电机42,第一电机42转动带动螺杆43转动并通过第一移动块44、第二移动块45、第二立柱46、滑动杆47、滑动块48以第一连接杆49对收卷辊411进行高度调节,避免电缆芯线412因体积过大被底板1卡住而无法收线。

[0070] 本实用新型通过改进提供一种电缆配件生产用自动化输送结构,通过优化设置了可调节收卷机构4,利用第一电机42带动收卷辊411进行高度调节避免其因为电缆芯线412体积过大而被卡住导致无法收卷;通过优化设置了输送机构5,利用第三电机57带动传输履带511工作并于输送辊55配合辅助工人对电缆芯线412进行输送,使得工人可以一个人完成输送工作,减少了人工成本并提高了输送效率。

[0071] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0072] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新

型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

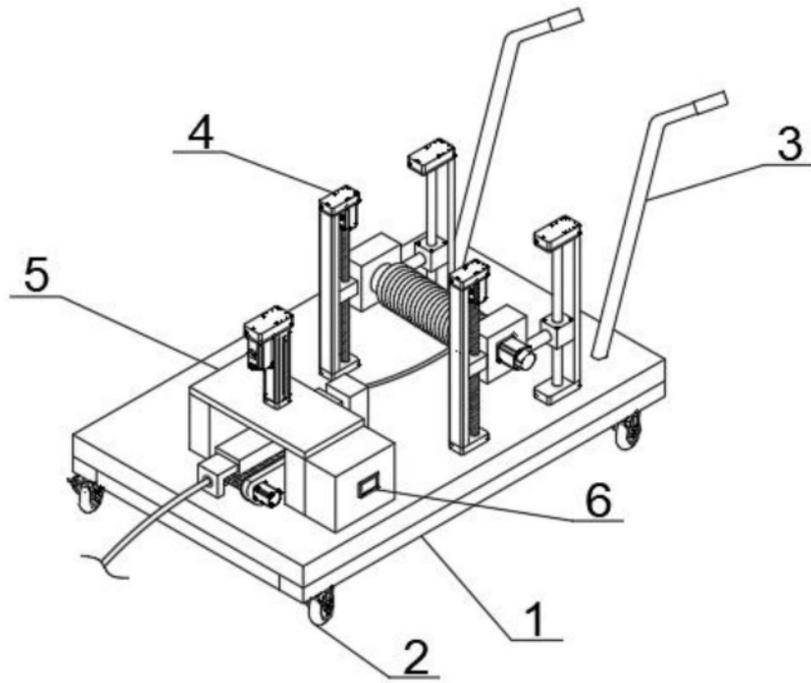


图1

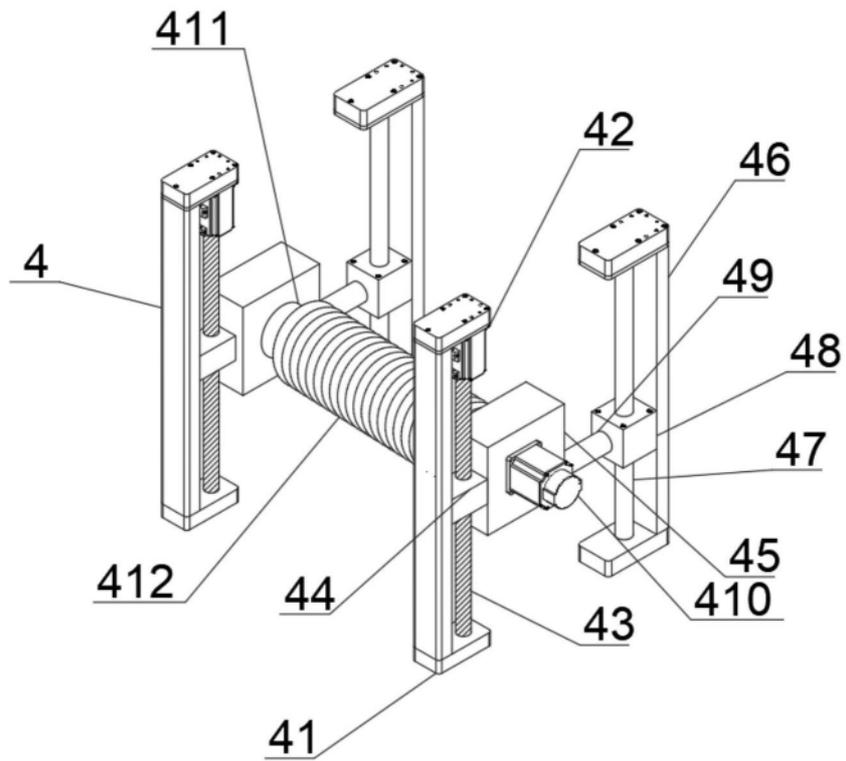


图2

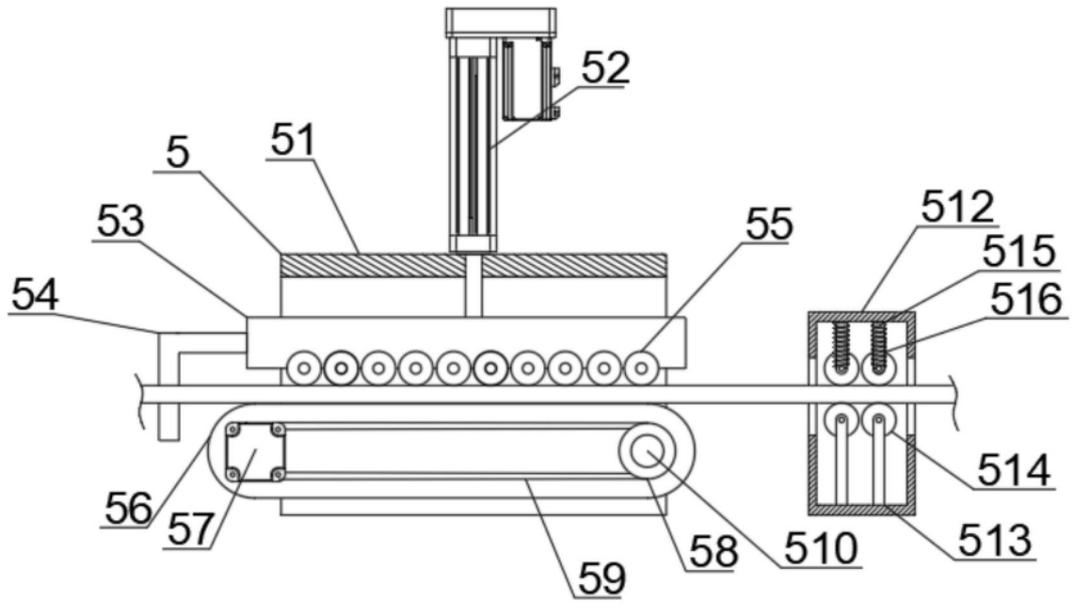


图3

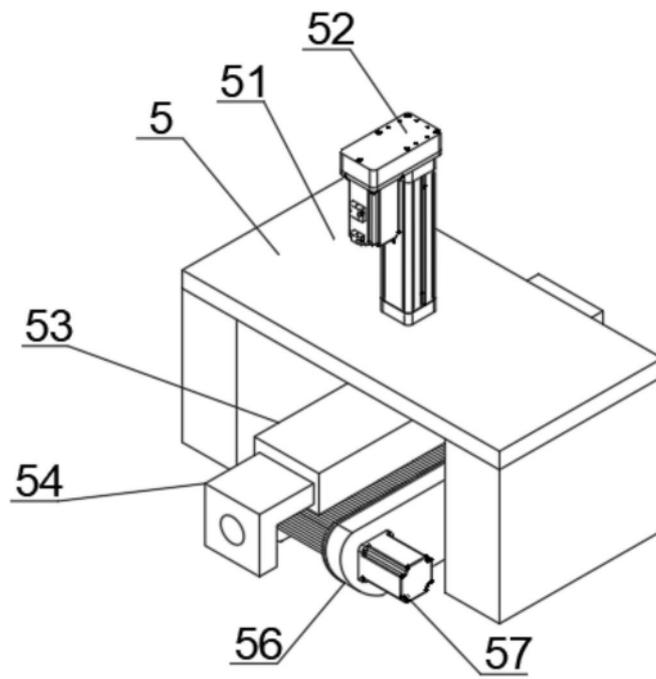


图4

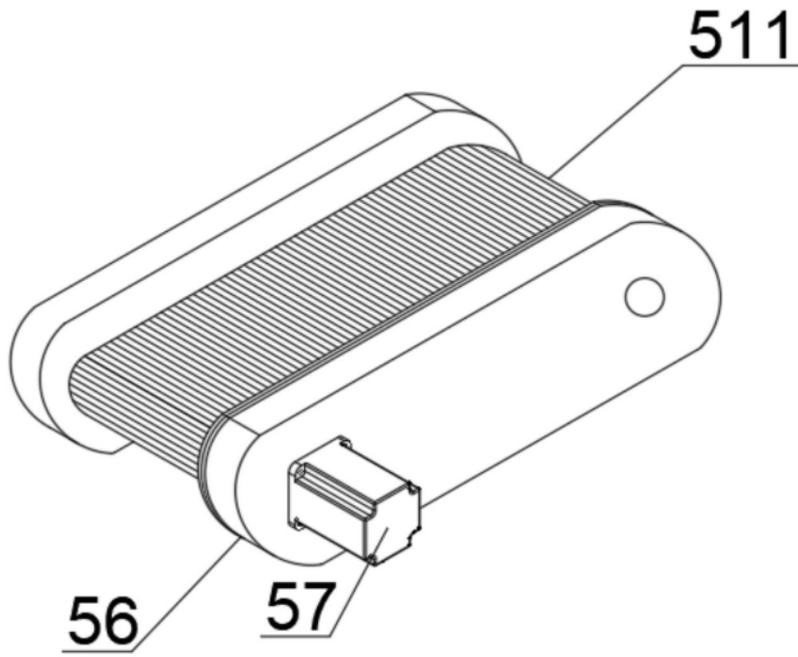


图5