



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111987571 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202010861532.X

(22) 申请日 2020.08.25

(71) 申请人 江苏邦翰信息科技有限公司

地址 221100 江苏省徐州市高新技术产业
开发区大学路99号高新区大学创业园
B611房间

(72) 发明人 宋伟

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理
事务所(普通合伙) 32475

代理人 何薇

(51) Int.Cl.

H01R 43/28 (2006.01)

H02G 1/12 (2006.01)

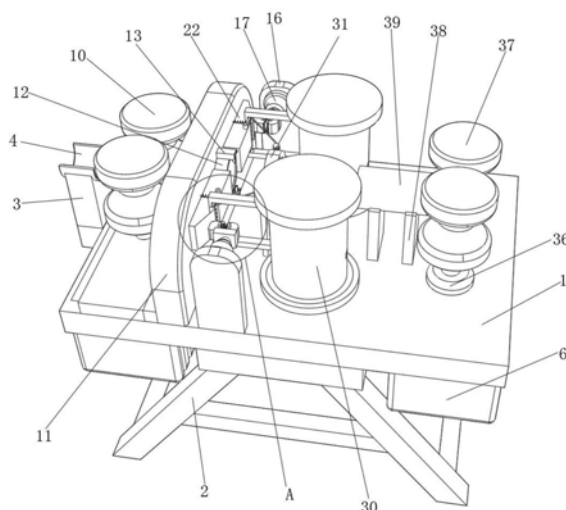
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置

(57) 摘要

本发明涉及电线电缆技术领域,且公开了一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,包括工作台和输送装置,所述工作台的上表面固定连接安装有安装隔板,安装隔板的一侧固定连接有出料管和固定块,固定块的一侧活动连接有转动杆,转动杆的一侧固定连接切割刀。本发明的优点是能够解决了不方便对防护带进行收卷的问题,提高了防护带收集的效率,满足人们的要求,且解决了不能够对剥离出来的防护带进行移动夹取的问题,提高了装置的夹取效果,其次根据线缆的粗细不同来调节切割刀之间的间距,从而可以使得切割刀可以切割不同的线缆,提高了装置的实用性,然后对线缆输送和收集可以同步进行,简化了操作步骤,满足了工业化的需求。



1. 一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,包括工作台(1)和输送装置,其特征在于,所述工作台(1)的上表面固定连接有安装隔板(11),安装隔板(11)的一侧固定连接有出料管(12)和固定块(13),固定块(13)的一侧活动连接有转动杆,转动杆的一侧固定连接有切割刀(14),且转动杆的一端固定连接有调节螺丝(15),所述工作台(1)的上表面固定连接有两个支撑板(16),支撑板(16)的一侧固定连接有电动推杆(17),电动推杆(17)的一端固定连接有滑道(18),滑道(18)的一侧活动连接有滑动夹(20),且滑道(18)的一侧固定连接有固定夹(19),固定夹(19)和滑动夹(20)的一侧均固定连接有第一弹簧(21),所述安装隔板(11)的一侧固定连接有两个梯形块(22),梯形块(22)与滑动夹(20)相接触,且梯形块(22)的一侧设有第二凹槽(23),第二凹槽(23)的一侧安装有滑动架(24),所述工作台(1)的下表面固定连接有两个第二电机(33),第二电机(33)输出轴的一端固定连接有收集辊(30),收集辊(30)的一侧开设有两个插接槽,滑动架(24)与插接槽相插接,插接槽的一侧固定连接有复位弹簧,复位弹簧与滑动架(24)固定连接,且滑动架(24)的一侧固定连接有多个锥形柱(25),所述梯形块(22)的上表面固定连接有转动柱(26),转动柱(26)的一侧活动连接有挡块(27),挡块(27)的一侧固定连接有第二弹簧(28),第二弹簧(28)与安装隔板(11)固定连接,且挡块(27)的一侧固定连接有连接绳(29),所述工作台(1)的上表面固定连接有支撑杆,支撑杆的顶端固定连接有导向环(31),导向环(31)的一侧活动连接有多个转动板(32),其中一个转动板(32)与连接绳(29)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧固定连接有安装块(3),安装块(3)的顶部固定连接有过渡环(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述输送装置包括第一电机(7)和第一凹槽(5),第一电机(7)位于第一凹槽(5)的内部,第一电机(7)输出轴的一端固定连接有转轴,转轴与工作台(1)活动连接,且转轴的一侧固定连接有主动齿轮(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述工作台(1)的下表面活动连接有转动轴,转动轴的一侧固定连接有从动齿轮(9),从动齿轮(9)与主动齿轮(8)相啮合,且转动轴与转轴的一侧均设有皮带(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述转轴与转动轴的一侧均固定连接有第一传送辊(10),第一传送辊(10)位于安装隔板(11)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定连接有两个转动轴承(36),转动轴承(36)的一侧活动连接有传动轴,传动轴的一侧固定连接有第二传送辊(37),且传动轴的一端固定连接有带轮(35),带轮(35)与转轴和转动轴分别通过皮带(34)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定连接有两个支撑柱(38),支撑柱(38)的顶端固定连接有导向管(39)。

8. 根据权利要求6所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述工作台(1)的下表面固定连接有两个防护罩(6),防护罩(6)位于第一电机(7)和带轮(35)的正下方。

9. 根据权利要求1所述的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其特征在于:所述工作台(1)的下表面固定连接有支撑架(2)。

一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电线电缆技术领域,具体为一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置。

背景技术

[0002] 众所周知,高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置是一种用于对高压线缆上的防护带自动剥离的装置,其在的领域得到了广泛的使用,现有的高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置包括自动剥带系统和自动收带系统,现有的高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置使用中发现采用人工进行剥离。

[0003] 经检索,授权公开号为CN103268789B的专利,公开了一种超高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,其包括自动剥带系统和自动收带系统,自动剥带系统包括空心主轴和回转电机。上述专利存在以下不足:不能够对剥离出来的防护带进行移动夹取,不方便对其进行收卷,影响剥带收带的效率,不能满足人们的要求。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,主要为解决不能够对剥离出来的防护带进行移动夹取,不方便对其进行收卷,影响剥带收带的效率。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,包括工作台和输送装置,所述工作台的上表面固定连接安装有安装隔板,安装隔板的一侧固定连接有出料管和固定块,固定块的一侧活动连接有转动杆,转动杆的一侧固定连接切割刀,且转动杆的一端固定连接调节螺丝,所述工作台的上表面固定连接有两个支撑板,支撑板的一侧固定连接电动推杆,电动推杆的一端固定连接滑道,滑道的一侧活动连接有滑动夹,且滑道的一侧固定连接固定夹,固定夹和滑动夹的一侧均固定连接第一弹簧,所述安装隔板的一侧固定连接有两个梯形块,梯形块与滑动夹相接触,且梯形块的一侧设有第二凹槽,第二凹槽的一侧安装有滑动架,所述工作台的下表面固定连接有两个第二电机,第二电机输出轴的一端固定连接收集辊,收集辊的一侧开设有两个插接槽,滑动架与插接槽相插接,插接槽的一侧固定连接复位弹簧,复位弹簧与滑动架固定连接,且滑动架的一侧固定连接多个锥形柱,所述梯形块的上表面固定连接转动柱,转动柱的一侧活动连接挡块,挡块的一侧固定连接第二弹簧,第二弹簧与安装隔板固定连接,且挡块的一侧固定连接连接绳,所述工作台的上表面固定连接支撑杆,支撑杆的顶端固定连接导向环,导向环的一侧活动连接多个转动板,其中一个转动板与连接绳固定连接。

[0009] 进一步的:所述工作台的一侧固定连接安装块,安装块的顶部固定连接过渡

环。

[0010] 在前述方案的基础上:所述输送装置包括第一电机和第一凹槽,第一电机位于第一凹槽的内部,第一电机输出轴的一端固定连接有转轴,转轴与工作台活动连接,且转轴的一侧固定连接有主动齿轮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述工作台的下表面活动连接有转动轴,转动轴的一侧固定连接有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮相啮合,且转动轴与转轴的一侧均设有皮带。

[0012] 进一步的:所述转轴与转动轴的一侧均固定连接有第一传送辊,第一传送辊位于安装隔板的一侧。

[0013] 在前述方案的基础上:所述工作台的上表面固定连接有两个转动轴承,转动轴承的一侧活动连接有传动轴,传动轴的一侧固定连接有第二传送辊,且传动轴的一端固定连接带轮,带轮与转轴和转动轴分别通过皮带连接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述工作台的上表面固定连接有两个支撑柱,支撑柱的顶端固定连接有导向管。

[0015] 进一步的:所述工作台的下表面固定连接有两个防护罩,防护罩位于第一电机和带轮的正下方。

[0016] 在前述方案的基础上:所述工作台的下表面固定连接有支撑架。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、通过第二电机带动收集辊转动的设置能够在连接绳的配合下拉动挡块,从而在复位弹簧的配合下使得滑动架在插接槽内移动,从而使得滑动架滑动至收集辊内,从而将防护带移动至收集辊内,从而解决了不方便对防护带进行收卷的问题,提高了防护带收集的效率,满足人们的要求。

[0020] 2、通过电动推杆推动滑道的设置能够在梯形块的配合下,使得滑动夹向固定夹的一侧滑动,从而在第一弹簧的配合下将滑动夹打开,从而对防护带进行夹取,从而解决了不能够对剥离出来的防护带进行移动夹取的问题,提高了装置的夹取效果。

[0021] 3、通过切割刀的设置能够在调节螺丝的配合下,根据线缆的粗细不同来调节切割刀之间的间距,从而可以使得切割刀可以切割不同的线缆,提高了装置的实用性。

[0022] 4、通过第一电机带动转轴的设置在主动齿轮和从动齿轮相啮合的配合下,带动转动轴转动,从而对线缆进行输送,同时在皮带的配合下带动传动轴在转动轴承的一侧转动,从而带动第二传送辊转动,从而对剥好的线缆进行收集,从而使得输送和收集可以同步进行,简化了操作步骤,满足了工业化的需求。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置的立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明提出的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置的A处放大结构示意图;

[0025] 图3为本发明提出的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置的仰视结构示意图；

[0026] 图4为本发明提出的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置的内部结构示意图；

[0027] 图5为本发明提出的一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置的俯视结构示意图。

[0028] 图中：1、工作台；2、支撑架；3、安装块；4、过渡环；5、第一凹槽；6、防护罩；7、第一电机；8、主动齿轮；9、从动齿轮；10、第一传送辊；11、安装隔板；12、出料管；13、固定块；14、切割刀；15、调节螺丝；16、支撑板；17、电动推杆；18、滑道；19、固定夹；20、滑动夹；21、第一弹簧；22、梯形块；23、第二凹槽；24、滑动架；25、锥形柱；26、转动柱；27、挡块；28、第二弹簧；29、连接绳；30、收集辊；31、导向环；32、转动板；33、第二电机；34、皮带；35、带轮；36、转动轴承；37、第二传送辊；38、支撑柱；39、导向管。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-5，一种高压电缆交联导体防护带自动剥带收带装置，包括工作台1和输送装置，工作台1的上表面通过螺栓固定有安装隔板11，安装隔板11的一侧通过螺栓固定有出料管12和固定块13，固定块13的一侧转动连接有转动杆，转动杆的一侧通过螺栓固定有切割刀14，且转动杆的一端通过螺栓固定有调节螺丝15，切割刀14的设计能够在调节螺丝15的配合下，根据线缆的粗细不同来调节切割刀14之间的间距，从而可以使得切割刀14可以切割不同的线缆，工作台1的上表面通过螺栓固定有两个支撑板16，支撑板16的一侧通过螺栓固定有电动推杆17，电动推杆17的一端通过螺栓固定有滑道18，滑道18的一侧滑动连接有滑动夹20，且滑道18的一侧通过螺栓固定有固定夹19，固定夹19和滑动夹20的一侧均通过螺栓固定有第一弹簧21，安装隔板11的一侧通过螺栓固定有两个梯形块22，电动推杆17推动滑道18在梯形块22的一侧移动，从而使得滑动夹20在第一弹簧21的配合下向固定夹19移动，梯形块22与滑动夹20相接触，当滑道18移动至梯形块22的另一端时，在第一弹簧21的作用下，使得滑动夹20打开，从而将散开的防护带夹取，且梯形块22的一侧设有第二凹槽23，第二凹槽23的一侧安装有滑动架24，电动推杆17带动滑道18往回收缩，从而将防护带带过来，此时滑动夹20在梯形块22的一侧移动，从而再次在第一弹簧21的配合下，使得滑动夹20打开，从而使得防护带落在滑动架24上，工作台1的下表面通过螺栓固定有两个第二电机33，第二电机33输出轴的一端通过螺栓固定有收集辊30，在第二电机33的转动下带动收集辊30转动，从而对防护带进行收集，收集辊30的一侧开设有两个插接槽，滑动架24与插接槽相插接，插接槽的一侧通过螺栓固定有复位弹簧，复位弹簧与滑动架24固定连接，在复位弹簧的配合下使得滑动架24在插接内移动，从而使得滑动架24滑动至收集辊30内，从而将防护带移动至收集辊30内，且滑动架24的一侧通过螺栓固定有多个锥形柱25，在锥形柱25的配合下将搭落在滑动架24上的防护带固定住，梯形块22的上表面通过螺栓固定有转动柱

26,转动柱26的一侧转动连接有挡块27,挡块27的一侧通过螺栓固定有第二弹簧28,第二弹簧28与安装隔板11固定连接,且挡块27的一侧粘接有连接绳29,在连接绳29的配合下拉动挡块27,在转动柱26的一侧转动,工作台1的上表面通过螺栓固定有支撑杆,支撑杆的顶端通过螺栓固定有导向环31,支撑杆对导向环31起到支撑的作用,导向环31的一侧滑动连接有多个转动板32,其中一个转动板32与连接绳29固定连接,在线缆输送的同时使得线缆推动转动板32在导向环31的一侧滑动,从而带动连接绳29拉紧。

[0031] 工作台1的一侧通过螺栓固定有安装块3,安装块3的顶部通过螺栓固定有过渡环4,输送装置包括第一电机7和第一凹槽5,第一电机7位于第一凹槽5的内部,第一电机7输出轴的一端通过螺栓固定有转轴,转轴与工作台1转动连接,且转轴的一侧键连接有主动齿轮8,在第一电机7的带动下,转轴转动从而带动主动齿轮8转动,工作台1的下表面转动连接有转动轴,转动轴的一侧键连接有从动齿轮9,从动齿轮9与主动齿轮8相啮合,且转动轴与转轴的一侧均绕接有皮带34,转轴与转动轴的一侧均通过螺栓固定有第一传送辊10,由于主动齿轮8与从动齿轮9相啮合,故而带动转动轴转动,从而使得两个第一传送辊10向同一方向转动,从而使得线缆穿过出料管12,第一传送辊10位于安装隔板11的一侧,工作台1的上表面通过螺栓固定有两个转动轴承36,转动轴承36的一侧转动连接有传动轴,传动轴的一侧通过螺栓固定有第二传送辊37,且传动轴的一端通过螺栓固定有带轮35,带轮35与转轴和转动轴分别通过皮带34连接,在皮带34的配合下,使得传动轴在转动轴承36的一侧转动,从而带动第二传送辊37转动,从而对剥好的线缆进行收集,工作台1的上表面通过螺栓固定有两个支撑柱38,支撑柱38的顶端通过螺栓固定有导向管39,在导向管39的配合下使得剥好的线缆穿过第二传送辊37,工作台1的下表面通过螺栓固定有两个防护罩6,防护罩6对第一电机7和带轮35起到防护的作用,防护罩6位于第一电机7和带轮35的正下方,工作台1的下表面通过螺栓固定有支撑架2,支撑架2对工作台1起到支撑的作用。

[0032] 本实施例工作原理:使用时,首先将线缆放置在过渡环4上,然后将线缆的一端从第一传送辊10之间穿过,此时启动第一电机7,在第一电机7的带动下,转轴转动从而带动主动齿轮8转动,由于主动齿轮8与从动齿轮9相啮合,故而带动转动轴转动,从而使得两个第一传送辊10向同一方向转动,从而使得线缆穿过出料管12,同时在切割刀14的作用下,将线缆外部的防护带割开,从而使得割开的防护带向两侧散开,然后启动电动推杆17,从而使得电动推杆17推动滑道18在梯形块22的一侧移动,从而使得滑动夹20在第一弹簧21的配合下向固定夹19移动,当滑道18移动至梯形块22的另一端时,在第一弹簧21的作用下,使得滑动夹20打开,从而将散开的防护带夹取,从而使得电动推杆17带动滑道18往回收缩,从而将防护带带过来,此时滑动夹20在梯形块22的一侧移动,从而再次在第一弹簧21的配合下,使得滑动夹20打开,从而使得防护带落在滑动架24上,然后在锥形柱25的配合下将搭落在滑动架24上的防护带固定住,然后在线缆输送的同时使得线缆推动转动板32在导向环31的一侧滑动,从而带动连接绳29拉紧,从而在连接绳29的配合下拉动挡块27,从而在复位弹簧的配合下使得滑动架24在插接内移动,从而使得滑动架24滑动至收集辊30内,从而将防护带移动至收集辊30内,然后启动第二电机33,在第二电机33的转动下带动收集辊30转动,从而对防护带进行收集,然后在导向管39的配合下使得剥好的线缆穿过第二传送辊37,从而在皮带34的配合下,使得传动轴在转动轴承36的一侧转动,从而带动第二传送辊37转动,从而对剥好的线缆进行收集。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 在该文中的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 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。

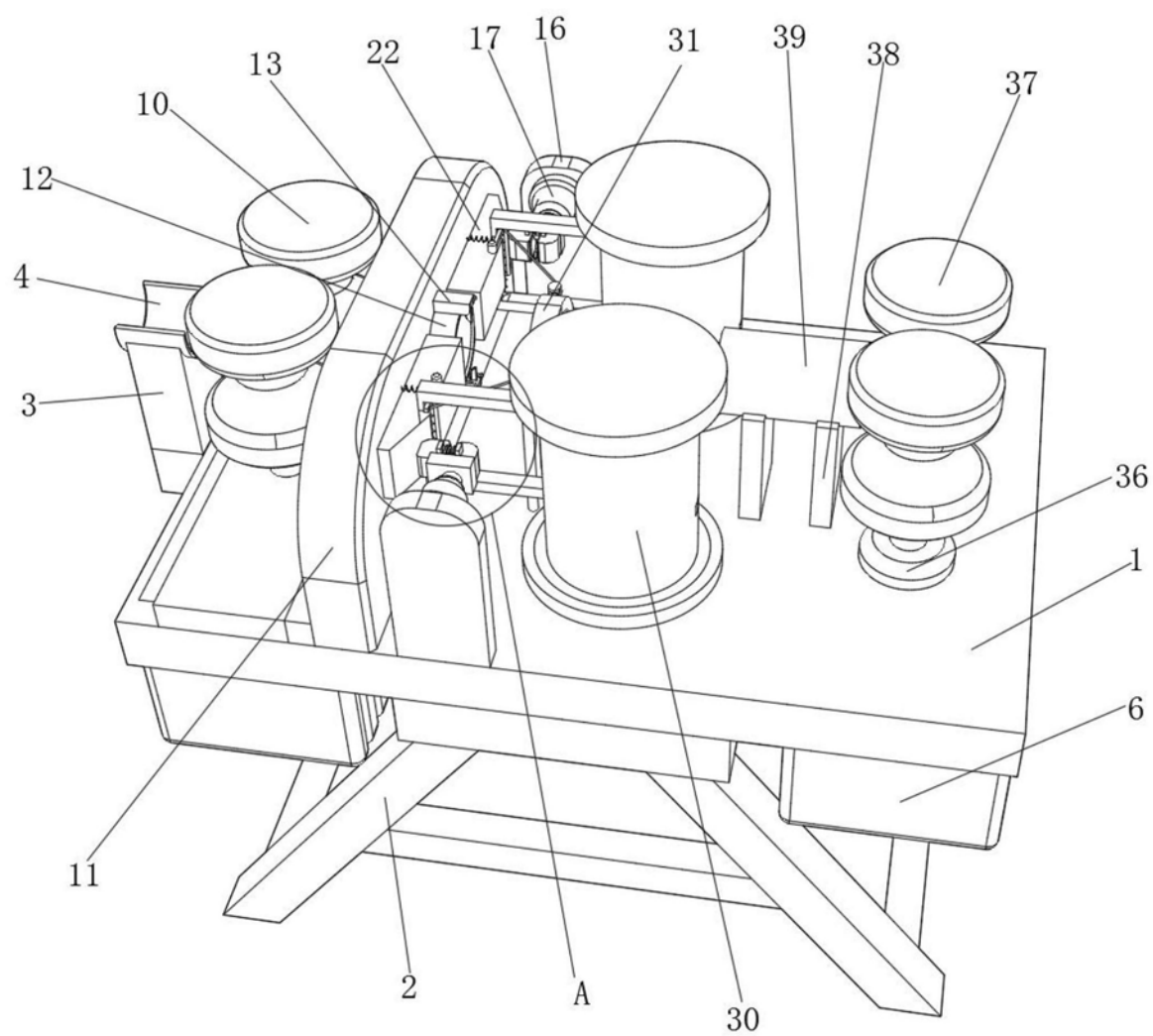


图1

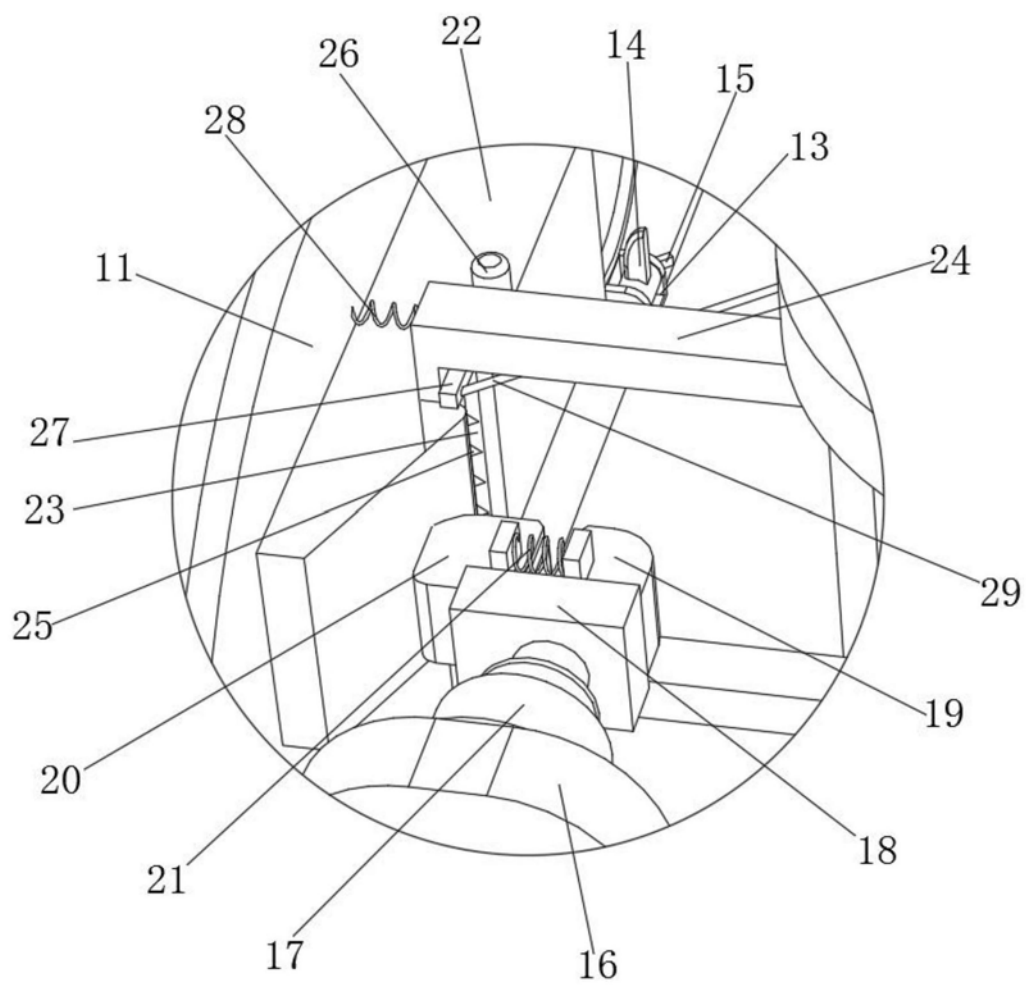


图2

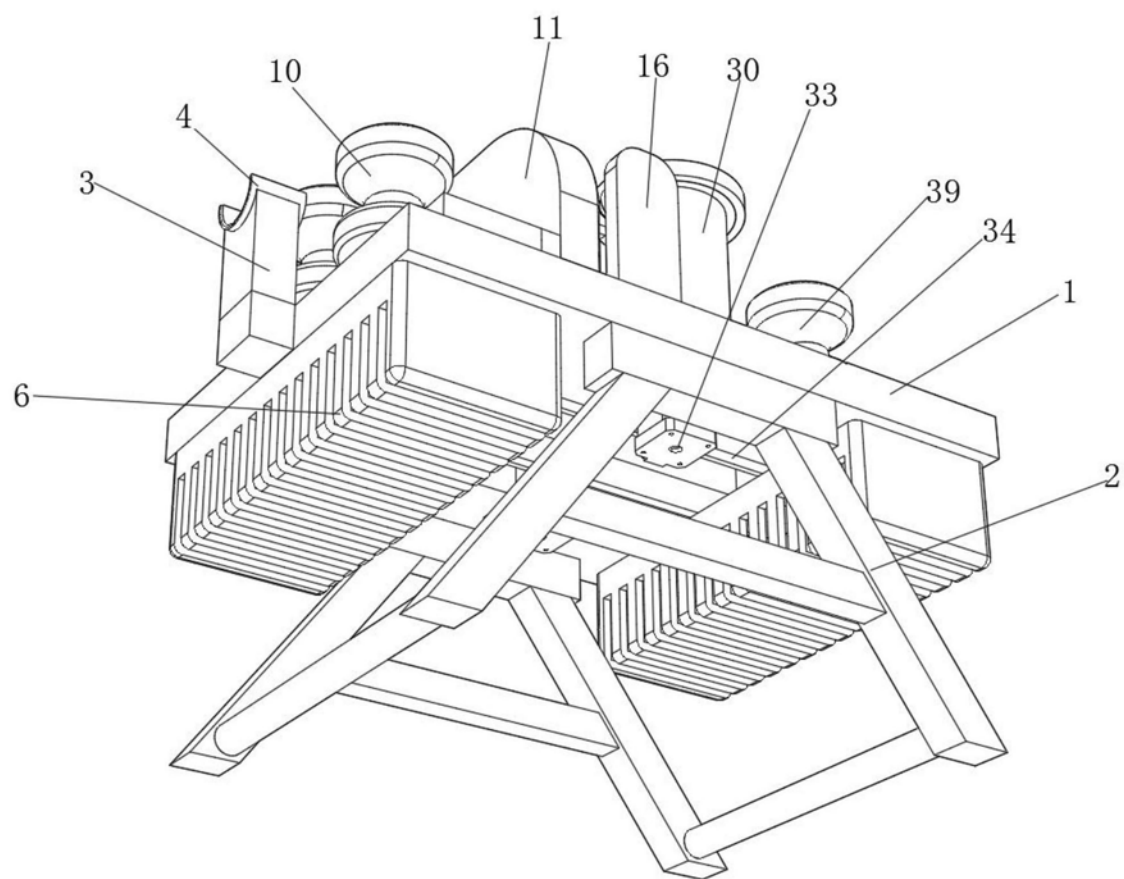


图3

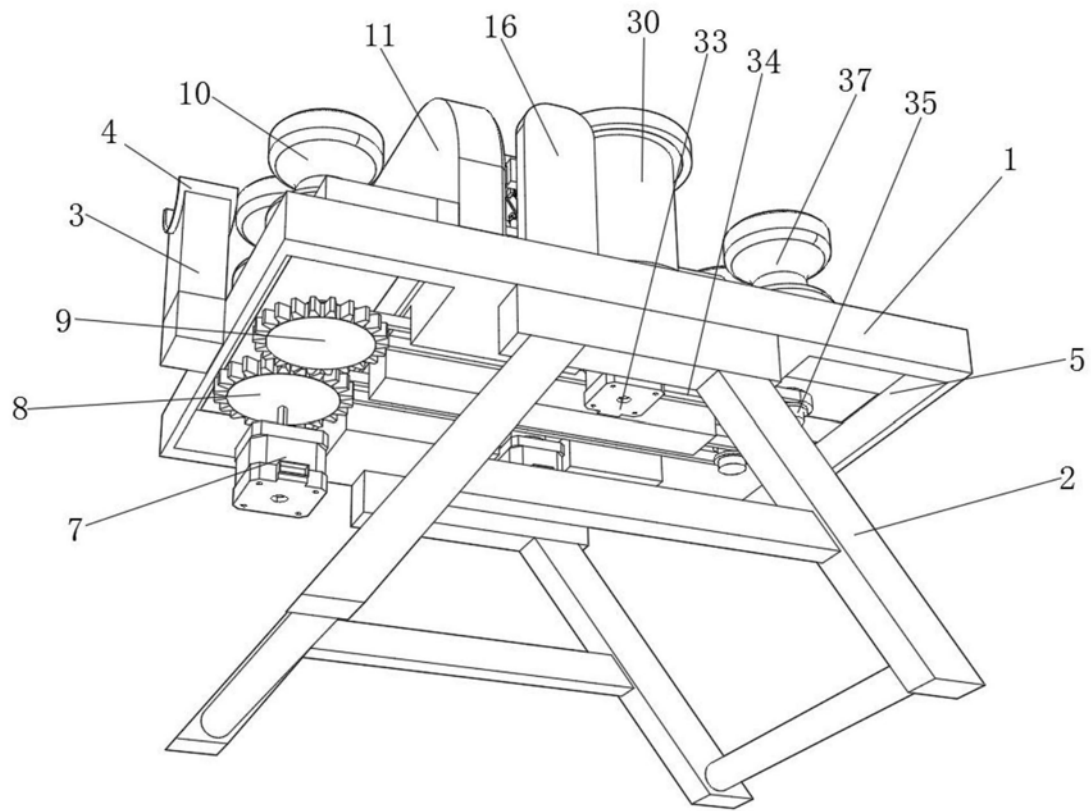


图4

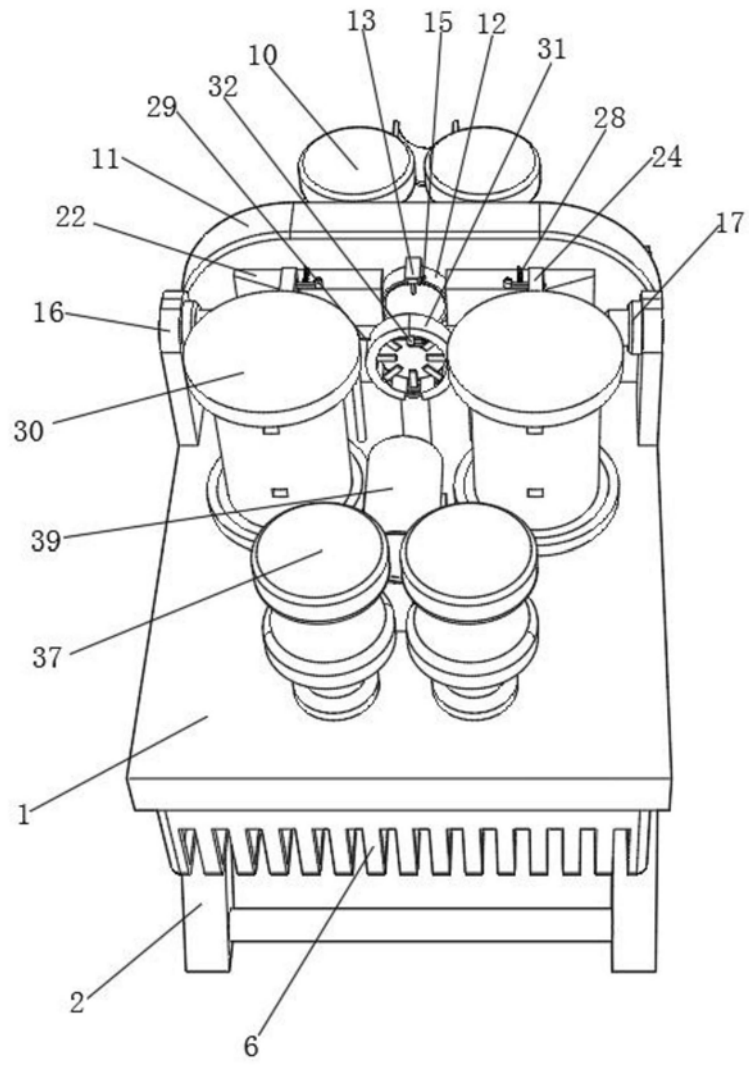


图5