



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111029052 B

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 201911337185.4

审查员 梁倩

(22) 申请日 2019.12.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111029052 A

(43) 申请公布日 2020.04.17

(73) 专利权人 湖州立新电缆有限公司

地址 313008 浙江省湖州市吴兴区织里镇
乔溪村宋娄

(72) 发明人 章杰

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理

有限公司 11401

代理人 岳野

(51) Int. Cl.

H01B 15/00 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

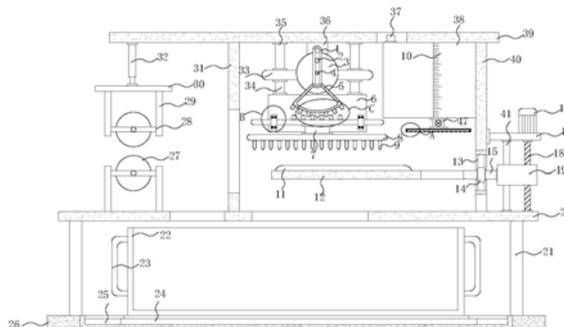
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,涉及废弃电缆切割剥皮技术领域。该具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,包括底板,所述底板的顶部外表面焊接设置有支撑腿,支撑腿的顶部外表面焊接设置有支撑板,支撑板的顶部外表面焊接设置有第一侧机架和第二侧机架,第一侧机架和第二侧机架的顶部焊接设置有顶板,顶板的底部外表面焊接设置有辅助块和辅助板,辅助板的前侧外表面焊接设置有定位板,辅助板的后侧外表面焊接设置有第一电机,第一电机的前侧外表面转动设置有金属转盘。本发明可以对废弃电缆进行切割效率好的环切,并取代了传统人工用刀片切割剥皮的工作方式,极大的提高工作人员的工作效率。



1. 一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,包括底板(26),其特征在于:所述底板(26)的顶部外表面焊接设置有支撑腿(21),支撑腿(21)的顶部外表面焊接设置有支撑板(20),支撑板(20)的顶部外表面焊接设置有第一侧机架(31)和第二侧机架(40),第一侧机架(31)和第二侧机架(40)的顶部焊接设置有顶板(39),顶板(39)的底部外表面焊接设置有辅助块(35)和辅助板(36),辅助板(36)的前侧外表面焊接设置有定位板(6),辅助板(36)的后侧外表面焊接设置有第一电机(4),第一电机(4)的前侧外表面转动设置有金属转盘(3),第一电机(4)的输出轴贯穿辅助板(36)并与金属转盘(3)焊接设置,金属转盘(3)的前侧外表面焊接设置有金属转杆(2),金属转杆(2)上套设有弧形杆(1),弧形杆(1)的底部外表面焊接设置有扇形杆(5),辅助块(35)的底部外表面焊接设置有限位板(33),限位板(33)的底部外表面焊接设置有限位块(34),限位块(34)的自由端与定位板(6)的顶部外表面焊接设置,扇形杆(5)与定位板(6)贴合设置,定位板(6)的前侧外表面焊接设置有夹紧块(44),夹紧块(44)的数量为两,定位板(6)的前侧设置有移动杆(45),移动杆(45)与夹紧块(44)滑动设置,扇形杆(5)和移动杆(45)的上均焊接设置有齿轮(46)且啮合设置,移动杆(45)的底部外表面焊接设置有定位块(7),定位块(7)的自由端与焊接设置有定位杆(8),定位杆(8)的底部外表面焊接设置有菱形切割刀片(9),第二侧机架(40)的上开设有第一滑槽(13),第一滑槽(13)的内部滑动设置有第一滑块(14),第一滑块(14)的一侧焊接设置有移动板(12),移动板(12)的顶部外表面焊接设置有弧形切割刀片(11),第二侧机架(40)的一侧外壁焊接设置有固定板(17),固定板(17)的顶部外表面焊接设置有第二电机(16),固定板(17)和支撑板(20)的相邻内壁焊接设置有滑杆(41)和转动设置有丝杠(18),第二电机(16)的输出轴贯穿固定板(17)并与丝杠(18)焊接设置,丝杠(18)和滑杆(41)上设置有升降块(19),升降块(19)与丝杠(18)螺纹连接并与滑杆(41)滑动连接,第一滑块(14)的另一侧焊接设置有固定块(15),固定块(15)的自由端与升降块(19)的一侧外壁焊接设置,顶板(39)的底部外表面焊接设置有电动伸缩杆(32),电动伸缩杆(32)的自由端焊接设置有夹紧板(30),夹紧板(30)的底部外表面焊接设置有支撑杆(29),支撑杆(29)的数量为两,支撑杆(29)的相邻侧壁焊接设置于固定杆(28),固定杆(28)上转动设置有滚筒(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,其特征在于:所述顶板(39)的底部外表面焊接设置有清洗水箱(38),清洗水箱(38)的顶部外表面固定安装有注水管道(37),顶板(39)上开设有孔洞,注水管道(37)位于孔洞的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,其特征在于:所述清洗水箱(38)的前侧外表面镶嵌设置有刻度线(10),清洗水箱(38)的底部外表面固定安装有第二出水管道(47),第二出水管道(47)上设置有阀门。

4. 根据权利要求3所述的一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,其特征在于:所述第二出水管道(47)的自由端固定安装有第一出水管道(42),第一出水管道(42)的底部开设有出水孔洞(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,其特征在于:所述移动板(12)上开设有孔洞,出水孔洞(43)位于孔洞的正上方。

6. 权利要求1所述的一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,其特征在于:所述底板(26)的内部开设有第二滑槽(25),第二滑槽(25)的内部滑动安装有第二滑块(24),第二滑块(24)的顶部焊接设置有废料收集箱(22),废料收集箱(22)的两侧外壁焊接设置有拉

杆(23),拉杆(23)外表面设置有防滑纹,支撑板(20)上开设有出料孔洞,出料孔洞位于废料收集箱(22)的正上方。

7.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,其特征在于:所述第一电机(4)的型号为YL80S-2,第二电机(16)的型号为YL100S-2。

一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废弃电缆切割剥皮技术领域,具体为一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置。

背景技术

[0002] 电线电缆是指用于电力、通信及相关传输用途的材料。“电线”和“电缆”并没有严格的界限。通常将芯数少、产品直径小、结构简单的产品称为电线,没有绝缘的称为裸电线,其他的称为电缆;导体截面积较大的(大于6平方毫米)称为大电线,较小的(小于或等于6平方毫米)称为小电线,绝缘电线又称为布电线。

[0003] 废弃电缆也是与回收价值的,废弃电缆在回收过程当中,首先需要将其表面的皮给剥落,但现有的废弃电缆剥皮只是人工使用刀片进行剥落,该方式不仅费时费力还可能给工作人员带来伤害,而且,在工作人员对废弃电缆剥皮之后,只是随意的丢弃到地上,这会给环境带来一定程度的影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,包括底板,所述底板的顶部外表面焊接设置有支撑腿,支撑腿的顶部外表面焊接设置有支撑板,支撑板的顶部外表面焊接设置有第一侧机架和第二侧机架,第一侧机架和第二侧机架的顶部焊接设置有顶板,顶板的底部外表面焊接设置有辅助块和辅助板,辅助板的前侧外表面焊接设置有定位板,辅助板的后侧外表面焊接设置有第一电机,第一电机的前侧外表面转动设置有金属转盘,第一电机的输出轴贯穿辅助板并与金属转盘焊接设置,金属转盘的前侧外表面焊接设置有金属转杆,金属转杆上套设有弧形杆,弧形杆的底部外表面焊接设置有扇形杆,辅助块的底部外表面焊接设置有限位板,限位板的底部外表面焊接设置有限位块,限位块的自由端与定位板的顶部外表面焊接设置,扇形杆与定位板贴合设置,定位板的前侧外表面焊接设置有夹紧块,夹紧块的数量为两,定位板的前侧设置有移动杆,移动杆与夹紧块滑动设置,扇形杆和移动杆的上均焊接设置有齿轮且啮合设置,移动杆的底部外表面焊接设置有定位块,定位块的自由端与焊接设置有定位杆,定位杆的底部外表面焊接设置有菱形切割刀片,第二侧机架的上开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动设置有第一滑块,第一滑块的一侧焊接设置有移动板,移动板的顶部外表面焊接设置有弧形切割刀片,第二侧机架的一侧外壁焊接设置有固定板,固定板的顶部外表面焊接设置有第二电机,固定板和支撑板的相邻内壁焊接设置有滑杆和转动设置有丝杠,第二电机的输出轴贯穿固定板并与丝杠焊接设置,丝杠和滑杆上设置有升降块,升降块与丝杠螺纹连接并与滑杆滑动连接,第一滑块的另一侧焊接设置有固定块,固定块的自由端与升降块的一侧外壁焊接设置,顶板的底部外表面焊接设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的自由端焊

接设置有夹紧板,夹紧板的底部外表面焊接设置有支撑杆,支撑杆的数量为两,支撑杆的相邻侧壁焊接设置于固定杆,固定杆上转动设置有滚筒。

[0006] 优选的,顶板的底部外表面焊接设置有清洗水箱,清洗水箱的顶部外表面固定安装有注水管道,顶板上开设有孔洞,注水管道位于孔洞的内部。

[0007] 优选的,所述清洗水箱的前侧外表面镶嵌设置有刻度线,清洗水箱的底部外表面固定安装有第二出水管道,第二出水管道上设置有阀门。

[0008] 优选的,所述第二出水管道的自由端固定安装有第一出水管道,第一出水管道的底部开设有出水孔洞。

[0009] 优选的,所述移动板上开设有孔洞,出水孔洞位于孔洞的正上方。

[0010] 优选的,所述底板的内部开设有第二滑槽,第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块,第二滑块的顶部焊接设置有废料收集箱,废料收集箱的两侧外壁焊接设置有拉杆,拉杆外表面设置有防滑纹,支撑板上开设有出料孔洞,出料孔洞位于废料收集箱的正上方。

[0011] 优选的,所述第一电机的型号为YL80S-2,第二电机的型号为YL100S-2。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1)、该具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,通过弧形杆、金属转杆、第一电机、扇形杆和菱形切割刀片等结构的配合使用,可以对废弃电缆进行循环往复的切割运动,该方式取代了人力剥皮方式,提高了工作人员的工作效率,减少了工作人员的劳动强度,也避免工作人员使用刀片对废弃电缆进行剥皮可能会被刀片划伤手的情况。

[0014] (2)、该具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,通过弧形切割刀片、移动板、菱形切割刀片和定位杆等结构的配合使用,可以对废弃电缆进行上下一体的环切工作,极大程度的提高了对废弃电缆剥皮的效率,也在一定程度上避免切割不完全的情况。

[0015] (3)、该具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,面对不同厚度的废弃电缆,通过第二电机、固定板、丝杠和升降块等结构的配合使用,可以对不同厚度的废弃电缆进行切割剥皮的工作,极大程度的提高了其容错率,以此满足不同的切割环境,也在一定程度上提高了工作人员的工作效率。

[0016] (4)、该具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,废弃电缆的表面一般都附着有污物,通过清洗水箱、第二出水管道、第一出水管道和出水孔洞等结构的配合使用,在对废弃进行切割剥皮之间,可对表面带有污物的废弃电缆进行简单的清洗工作,避免后续切割剥皮过程当中,废弃电缆表面的污物对工作人员的衣物进行污染,也间接性的美化了工作人员的工作环境。

[0017] (5)、该具有废料收集功能的电缆加工用环切装置,加装了废弃电缆剥落下的废料收集装置,通过废料收集箱、拉杆、第二滑块和第二滑槽等结构的配合使用,可以在对废弃电缆进行切割剥皮的过程当中即可对脱落的废料进行收集工作,避免脱落的废料随意的掉落到地面,这也在一定程度上美化工作人员的工作环境,也避免废弃电缆切割剥皮工作完成后还需要工作人员进行逐一的拾取工作,减少了工作人员的工作强度。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的主视图;

[0020] 图3为本发明第一电机的侧视图；

[0021] 图4为本发明的A部放大图；

[0022] 图5为本发明的B部放大图；

[0023] 图6为本发明的C部放大图。

[0024] 图中：1弧形杆、2金属转杆、3金属转盘、4第一电机、5扇形杆、6定位板、7定位块、8定位杆、9菱形切割刀片、10刻度线、11弧形切割刀片、12移动板、13第一滑槽、14第一滑块、15固定块、16第二电机、17固定板、18丝杠、19升降块、20支撑板、21支撑腿、22废料收集箱、23拉杆、24第二滑块、25第二滑槽、26底板、27滚筒、28固定杆、29支撑杆、30夹紧板、31第一侧机架、32电动伸缩杆、33限位板、34限位块、35辅助块、36辅助板、37注水管道、38清洗水箱、39顶板、40第二侧机架、41滑杆、42第一出水管道、43出水孔洞、44夹紧块、45移动杆、46齿轮、47第二出水管道。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种具有废料收集功能的电缆加工用环切装置，包括底板26，底板26的顶部外表面焊接设置有支撑腿21，支撑腿21的顶部外表面焊接设置有支撑板20，支撑板20的顶部外表面焊接设置有第一侧机架31和第二侧机架40，第一侧机架31和第二侧机架40的顶部焊接设置有顶板39，顶板39的底部外表面焊接设置有清洗水箱38，清洗水箱38的顶部外表面固定安装有注水管道37，顶板39上开设有孔洞，注水管道37位于孔洞的内部，清洗水箱38的前侧外表面镶嵌设置有刻度线10，清洗水箱38的底部外表面固定安装有第二出水管道47，第二出水管道47上设置有阀门，第二出水管道47的自由端固定安装有第一出水管道42，第一出水管道42的底部开设有出水孔洞43，通过清洗水箱38、第二出水管道47、第一出水管道42和出水孔洞43等结构的配合使用，在对废弃进行切割剥皮之间，可对表面带有污物的废弃电缆进行简单的清洗工作，避免后续切割剥皮过程当中，废弃电缆表面的污物对工作人员的衣物进行污染，也间接性的美化了工作人员的工作环境，顶板39的底部外表面焊接设置有辅助块35和辅助板36，辅助板36的前侧外表面焊接设置有定位板6，辅助板36的后侧外表面焊接设置有第一电机4，第一电机4的前侧外表面转动设置有金属转盘3，第一电机4的输出轴贯穿辅助板36并与金属转盘3焊接设置，金属转盘3的前侧外表面焊接设置有金属转杆2，金属转杆2上套设有弧形杆1，弧形杆1的底部外表面焊接设置有扇形杆5，辅助块35的底部外表面焊接设置有限位板33，限位板33的底部外表面焊接设置有限位块34，限位块34的自由端与定位板6的顶部外表面焊接设置，扇形杆5与定位板6贴合设置，定位板6的前侧外表面焊接设置有夹紧块44，夹紧块44的数量为两，定位板6的前侧设置有移动杆45，移动杆45与夹紧块44滑动设置，扇形杆5和移动杆45的上均焊接设置有齿轮46且啮合设置，移动杆45的底部外表面焊接设置有定位块7，定位块7的自由端与焊接设置有定位杆8，定位杆8的底部外表面焊接设置有菱形切割刀片9，第二侧机架40的上开设有第一滑槽13，第一滑槽13的内部滑动设置有第一滑块14，第一滑块14的一侧

焊接设置有移动板12,移动板12的顶部外表面焊接设置有弧形切割刀片11,通过弧形杆1、金属转杆2、第一电机4、扇形杆5和菱形切割刀片9等结构的配合使用,可以对废弃电缆进行循环往复的切割运动,该方式取代了人力剥皮方式,提高了工作人员的工作效率,减少了工作人员的劳动强度,也避免工作人员使用刀片对废弃电缆进行剥皮可能会被刀片划伤手的情况,在通过弧形切割刀片11、移动板12、菱形切割刀片9和定位杆8等结构的配合使用,可以对废弃电缆进行上下一体的环切工作,极大程度的提高了对废弃电缆剥皮的效率,也在一定程度上避免切割不完全的情况,移动板12上开设有孔洞,出水孔洞43位于孔洞的正上方,第二侧机架40的一侧外壁焊接设置有固定板17,固定板17的顶部外表面焊接设置有第二电机16,第一电机4的型号为YL80S-2,第二电机16的型号为YL100S-2,固定板17和支撑板20的相邻内壁焊接设置有滑杆41和转动设置有丝杠18,第二电机16的输出轴贯穿固定板17并与丝杠18焊接设置,丝杠18和滑杆41上设置有升降块19,升降块19与丝杠18螺纹连接并与滑杆41滑动连接,第一滑块14的另一侧焊接设置有固定块15,固定块15的自由端与升降块19的一侧外壁焊接设置,通过第二电机16、固定板17、丝杠18和升降块19等结构的配合使用,可以对不同厚度的废弃电缆进行切割剥皮的工作,极大程度的提高了其容错率,以此满足不同的切割环境,也在一定程度上提高了工作人员的工作效率,顶板39的底部外表面焊接设置有电动伸缩杆32,电动伸缩杆32的自由端焊接设置有夹紧板30,夹紧板30的底部外表面焊接设置有支撑杆29,支撑杆29的数量为两,支撑杆29的相邻侧壁焊接设置于固定杆28,固定杆28上转动设置有滚筒27,底板26的内部开设有第二滑槽25,第二滑槽25的内部滑动安装有第二滑块24,第二滑块24的顶部焊接设置有废料收集箱22,废料收集箱22的两侧外壁焊接设置有拉杆23,拉杆23外表面设置有防滑纹,支撑板20上开设有出料孔洞,出料孔洞位于废料收集箱22的正上方,通过废料收集箱22、拉杆23、第二滑块24和第二滑槽25等结构的配合使用,可以在对废弃电缆进行切割剥皮的过程当中即可对脱落的废料进行收集工作,避免脱落的废料随意的掉落到地面,这也在一定程度上美化工作人员的工作环境,也避免废弃电缆切割剥皮工作完成后还需要工作人员进行逐一的拾取工作,减少了工作人员的工作强度。

[0027] 工作原理:工作人员将需要切割剥皮的废弃电缆通过移动板12上的孔洞,然后启动第二电机16,第二电机16带动升降块19进行升降运动,从而使移动板12进行相同的运动,以此调整废弃电缆与菱形切割刀片9之间的距离,然后工作人员拉着废弃电缆,使其穿过第一侧机架31上的孔洞,启动电动伸缩杆32,使上下的滚筒27相贴近,起到对废弃电缆的夹紧作用,当工作人员发现废弃电缆表面的污物较多时,可以打开第二出水管道47上的阀门,使清洗水箱38当中的水最终通过第一出水管道42上的出水孔洞43喷出,对废弃电缆进行清洗,清洗完成后,工作人员进行拉动废弃电缆,菱形切割刀片9和弧形切割刀片11便可对废弃电缆进行环切工作。

[0028] 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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

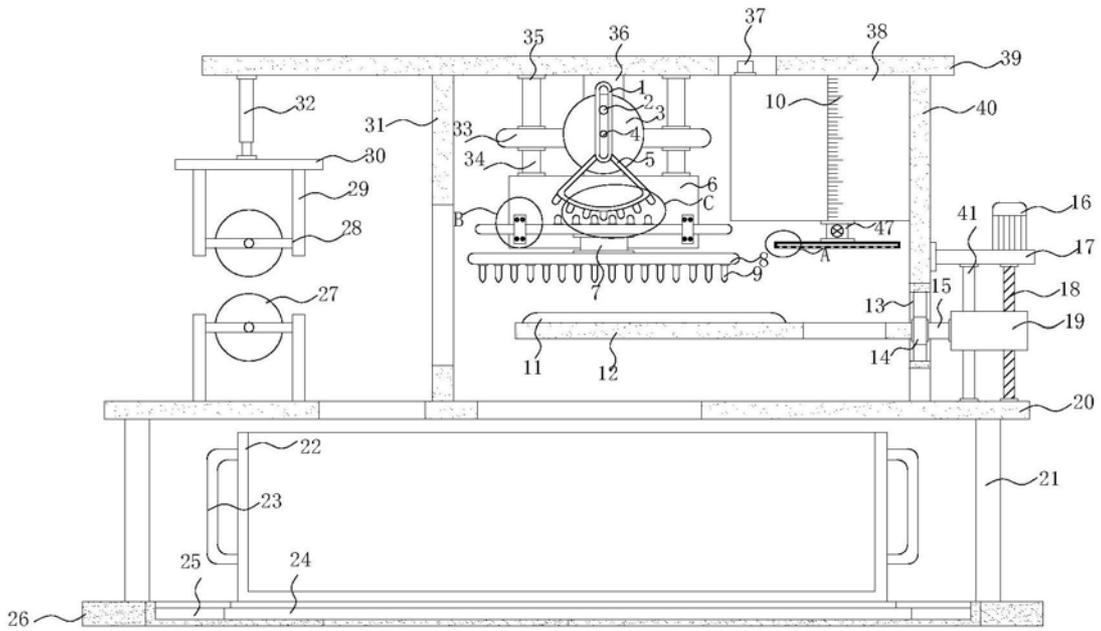


图1

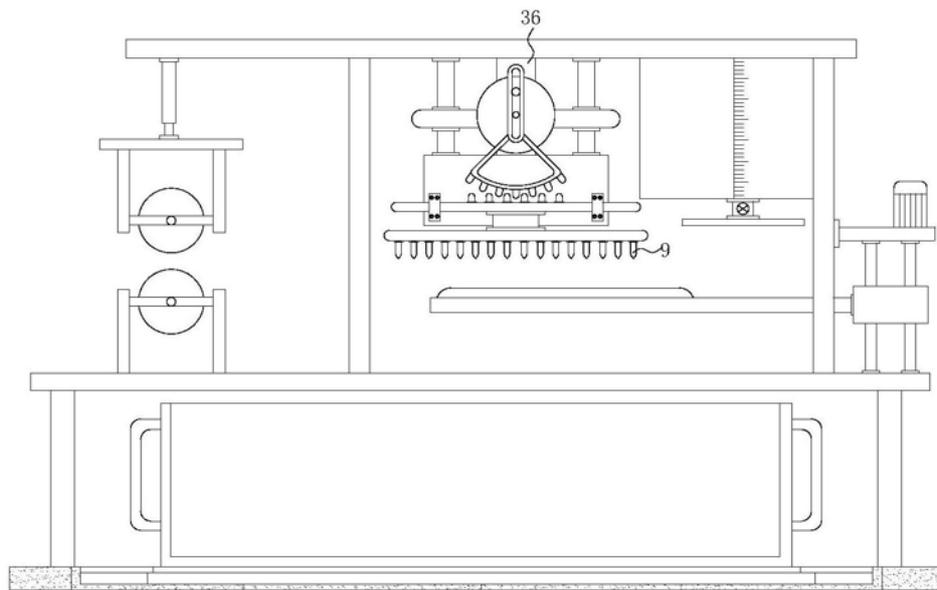


图2

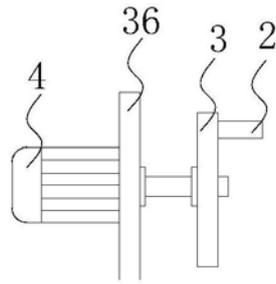


图3

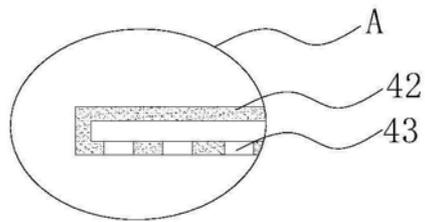


图4

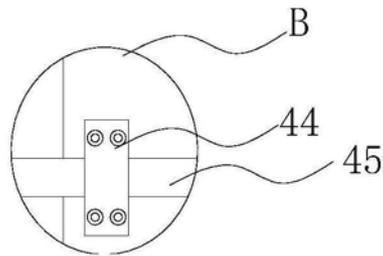


图5

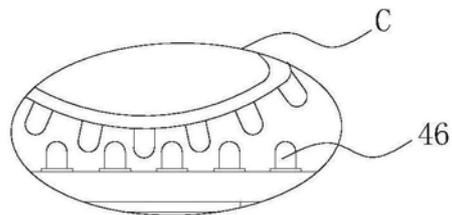


图6