



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114520081 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 20

(21) 申请号 202210173923.1

(22) 申请日 2022.02.24

(71) 申请人 江西科惠达实业有限公司

地址 332000 江西省鹰潭市共青城市西大道以北、燕坊村燕家附近(江西科惠达实业有限公司)共青城市西大道以北、燕坊村燕家附近(江西科惠达实业有限公司)

(72) 发明人 李保军 金俊强 高迪

(74) 专利代理机构 南昌中擎知识产权代理事务所(普通合伙) 36148

专利代理师 韩平英

(51) Int.Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

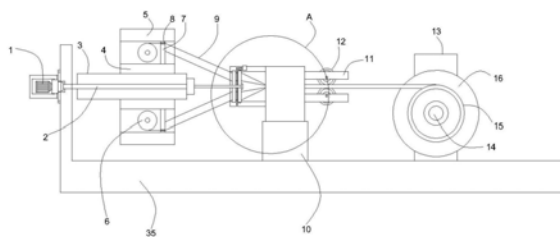
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 发明名称

一种可调节绞线盘数量的高效框绞机

### (57) 摘要

本发明公开了一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,包括底板,底板上设置有第一电机,第一电机上设置有转杆,转杆外部设置有绞线盘安装机构,绞线盘安装机构包括两个安装板,两个安装板的相向面分别设置有轴承座和转轴,轴承座内设置有转杆,转杆与转轴之间设置有绞线盘,绞线盘安装机构一侧设置有汇线台,汇线台上设置有线头定位机构,线头定位机构包括设置在汇线台上的安装板,安装板上设置有第一转板,转杆的端部设置有第二转板,汇线台一侧设置有收集机构。本发明通过设置有一系列的结构,只需要在转盘上的开槽内安装所需数量的绞线盘即可,方便快捷,绞线盘安装便捷,子线剪切时子线头得到固定,成品线被压合,更加牢固。



1. 一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,包括底板(35),其特征在于:所述底板(35)上设置有第一电机(1),所述第一电机(1)上设置有转杆(2),所述转杆(2)外部设置有绞线盘安装机构,所述绞线盘安装机构包括两个安装板(17),两个所述安装板(17)的相向面分别设置有轴承座(18)和转轴(21),所述轴承座(18)内设置有转杆(19),所述转杆(19)与转轴(21)之间设置有绞线盘(6),所述绞线盘安装机构一侧设置有汇线台(10),所述汇线台(10)上设置有线头定位机构,所述线头定位机构包括设置在汇线台(10)上的安装板(26),所述安装板(26)上设置有第一转板(27),所述转杆(2)的端部设置有第二转板(28),所述汇线台(10)一侧设置有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述转杆(2)的外部设置有转筒(3),所述转筒(3)的外部设置有转盘(4),所述转盘(4)内设置有可供安装板(17)安装的开槽。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述转轴(21)上设置有连接杆(22),所述连接杆(22)远离转轴(21)的一端设置有卡块(20),所述转杆(19)远离轴承座(18)的一端设置有卡块(20),所述绞线盘(6)上设置有与卡块(20)相匹配的卡槽(24),所述转轴(21)与其所对应的卡块(20)之间设置有弹簧(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述转杆(19)与其所对应的卡块(20)之间设置有挡板(25)。

5. 根据权利要求2所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述转盘(4)一侧设置有定位盘(7),所述定位盘(7)上设置有通孔(8),所述绞线盘(6)上缠绕有子线(9),所述子线(9)的线头穿过通孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述汇线台(10)的一侧设置有两个上下对应的横板(11),两个所述横板(11)上安装有压轮(12),绞线完成的线从两个所述压轮(12)之间通过。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述线头定位机构还包括活动环(29)、液压杆(30)、齿板(31)、操作杆(32)和齿轮(33),所述活动环(29)设置在安装板(26)一侧,所述安装板(26)与活动环(29)之间设置有液压杆(30),所述第一转板(27)的外壁设置有齿板(31),所述齿板(31)一侧设置有齿轮(33),所述齿轮(33)上设置有操作杆(32)。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述第二转板(28)、第一转板(27)套设在转杆(2)的外壁,所述第一转板(27)与转杆(2)固定连接,所述第二转板(28)与转杆(2)滑动连接,所述转杆(2)的端部设置有限位块(34)。

9. 根据权利要求1所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述收集机构包括安装台(13)、第二电机(14)和收线轮(15),所述安装台(13)固定设置在底板(35)上方,所述第二电机(14)安装在安装台(13)上,所述第二电机(14)上设置有收线轮(15)。

10. 根据权利要求9所述的一种可调节绞线盘数量的高效框绞机,其特征在于:所述收线轮(15)上设置有限位板(16)。

## 一种可调节绞线盘数量的高效框绞机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及框绞机技术领域，具体为一种可调节绞线盘数量的高效框绞机。

### 背景技术

[0002] 在电力电缆生产制备的过程中，通常需要将多股的金属导体绞合成一根电缆线芯，在进行该步骤的加工作业时，框绞机的作用极为重要，框绞机是一种绞制大长度、大截面积铝/铝合金线、裸铜线、钢芯铝绞线、扇形导体以及交联紧压缆芯的设备。

[0003] 在现有技术方案中，框绞机内的绞线盘的数量不可调节，导致实际应用时适用范围变窄，想要增加或者减少子线的数量的还是往往难以达成；现有的框绞机内的绞线盘拆卸繁琐，大大增加了框绞机的工作效率；框绞机需要更换绞线盘的时候需要将子线切断，而切断后的子线头极易混乱，影响工作效率；现有技术中未设置专门的压紧装置，多跟子线被拧成一股线，易出现散乱现象。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可调节绞线盘数量的高效框绞机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可调节绞线盘数量的高效框绞机，包括底板，所述底板上设置有第一电机，所述第一电机上设置有转杆，所述转杆外部设置有绞线盘安装机构，所述绞线盘安装机构包括两个安装板，两个所述安装板的相向面分别设置有轴承座和转轴，所述轴承座内设置有转杆，所述转杆与转轴之间设置有绞线盘，所述绞线盘安装机构一侧设置有汇线台，所述汇线台上设置有线头定位机构，所述线头定位机构包括设置在汇线台上的安装板，所述安装板上设置有第一转板，所述转杆的端部设置有第二转板，所述汇线台一侧设置有收集机构。

[0006] 优选的，所述转杆的外部设置有转筒，所述转筒的外部设置有转盘，所述转盘内设置有可供安装板安装的开槽。

[0007] 优选的，其特征在于：所述转轴上设置有连接杆，所述连接杆远离转轴的一端设置有卡块，所述转杆远离轴承座的一端设置有卡块，所述绞线盘上设置有与卡块相匹配的卡槽，所述转轴与其所对应的卡块之间设置有弹簧。

[0008] 优选的，所述转杆与其所对应的卡块之间设置有挡板。

[0009] 优选的，所述转盘一侧设置有定位盘，所述定位盘上设置有通孔，所述绞线盘上缠绕有子线，所述子线的线头穿过通孔。

[0010] 优选的，所述汇线台的一侧设置有两个上下对应的横板，两个所述横板上安装有压轮，绞线完成的线从两个所述压轮之间通过。

[0011] 优选的，所述线头定位机构还包括活动环、液压杆、齿板、操作杆和齿轮，所述活动环设置在安装板一侧，所述安装板与活动环之间设置有液压杆，所述第一转板的外壁设置有齿板，所述齿板一侧设置有齿轮，所述齿轮上设置有操作杆。

[0012] 优选的,所述第二转板、第一转板套设在转杆的外壁,所述第一转板与转杆固定连接,所述第二转板与转杆滑动连接,所述转杆的端部设置有限位块。

[0013] 优选的,所述收集机构包括安装台、第二电机和收线轮,所述安装台固定设置在底板上方,所述第二电机安装在安装台上,所述第二电机上设置有收线轮。

[0014] 优选的,所述收线轮上设置有限位板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本可调节绞线盘数量的高效框绞机,通过转盘和开槽结合使用,当需要调节绞线盘的数量时,只需要在转盘上的开槽内安装所需数量的绞线盘即可,方便快捷。

[0017] 2、本可调节绞线盘数量的高效框绞机,通过转杆和转轴结合使用,当需要安装绞线盘时,只需要将绞线盘上的卡槽与转杆上的卡块卡接,再按压连接杆上的卡块,使得卡块与绞线盘上的另一个卡槽卡接即可,方便快捷,从而更加方便的调节绞线盘数量。

[0018] 3、本可调节绞线盘数量的高效框绞机,通过活动环和液压杆结合使用,活动环设置在安装板一侧,安装板与活动环之间设置有液压杆,第一转板的外壁设置有齿板,齿板一侧设置有齿轮,齿轮上设置有操作杆,当需要切割子线时,通过操作杆带动齿轮旋转,进而带动齿板活动,使得第一转板旋转一定角度,此时子线在第一转板和第二转板之间的部分被弯折,之后液压杆带动活动环活动使得第二转板向第一转板贴合,使得子线的线头得到固定,线头不会发生混乱情况。

[0019] 4、本可调节绞线盘数量的高效框绞机,通过压轮和横板结合使用,两个横板上安装有压轮,横板用于压轮的安装,两个压轮配合对成品线进行挤压使得成品线更牢固,绞线完成的线从两个压轮之间通过,多根子线合拢成一股线后从汇线台内缓缓活动出来,经过两个压轮的压合,使得线更加牢固,进一步的避免了散乱现象。

## 附图说明

[0020] 图1为实施例1的整体结构示意图;

[0021] 图2为图1中转盘的正面剖析图;

[0022] 图3为图2中绞线盘的局部放大图;

[0023] 图4为图1中定位盘的正视图;

[0024] 图5为图1中A处的局部放大图。

[0025] 图中:1、第一电机;2、转杆;3、转筒;4、转盘;5、外壳;6、绞线盘;7、定位盘;8、通孔;9、子线;10、汇线台;11、横板;12、压轮;13、安装台;14、第二电机;15、收线轮;16、限位板;17、安装板;18、轴承座;19、转杆;20、卡块;21、转轴;22、连接杆;23、弹簧;24、卡槽;25、挡板;26、安装板;27、第一转板;28、第二转板;29、活动环;30、液压杆;31、齿板;32、操作杆;33、齿轮;34、限位块;35、底板。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例可调节绞线盘数量的高效框绞机,包括底板35,底板35上设置有第一电机1,第一电机1上设置有转杆2,第一电机1为现有技术中常规的电机,第一电机1可带动转杆2旋转,转杆2外部设置有绞线盘安装机构,绞线盘安装机构包括两个安装板17,两个安装板17用于轴承座18和转轴21的安装,两个安装板17的相向面分别设置有轴承座18和转轴21,轴承座18内设置有转杆19,转杆19通过轴承与轴承座18连接,转轴21通过轴承与安装板17连接,转杆19与转轴21之间设置有绞线盘6,绞线盘6用于子线9的缠绕,绞线盘安装机构一侧设置有汇线台10,汇线台10用于将多股子线9缠绕成一股,汇线台10上设置有线头定位机构,线头定位机构用于将切断后的子线9的线头固定,线头定位机构包括设置在汇线台10上的安装板26,安装板26上设置有第一转板27,转杆2的端部设置有第二转板28,第二转板28与第一转板27配合可将子线9的线头固定,汇线台10一侧设置有收集机构,收集机构包括安装台13、第二电机14和收线轮15,安装台13固定设置在底板35上方,第二电机14安装在安装台13上,第二电机14上设置有收线轮15,第二电机14为现有技术中常规的电机,第二电机14可带动收线轮15旋转,既可以牵引子线9又可以收拢加工后的线。

[0031] 具体的,转杆2的外部设置有转筒3,转筒3的外部设置有转盘4,转筒3方便了转盘4的安装,转盘4内设置有可供安装板17安装的开槽,开槽的数量为若干个,从而实现了绞线盘6数量的改变。

[0032] 进一步的,转轴21上设置有连接杆22,连接杆22远离转轴21的一端设置有卡块20,转轴21通过连接杆22与卡块20连接,转杆19远离轴承座18的一端设置有卡块20,绞线盘6上设置有与卡块20相匹配的卡槽24,卡槽24可与卡块20卡接,转轴21与其所对应的卡块20之间设置有弹簧23,弹簧23对卡块20施加一个弹力,方便了绞线盘6的安装或拆卸,绞线盘6的拆卸只需要对弹簧23挤压即可使得卡块20脱离卡槽24,方便快捷。

[0033] 进一步的,转杆19与其所对应的卡块20之间设置有挡板25,挡板25对绞线盘6具有支撑作用,避免了绞线盘6发生位置移动。

[0034] 进一步的,转盘4一侧设置有定位盘7,定位盘7上设置有通孔8,绞线盘6上缠绕有子线9,子线9的线头穿过通孔8,定位盘7的作用是使得子线9被牵引出去后更加整齐。

[0035] 更进一步的,收线轮15上设置有限位板16,限位板16对成品线具有限位作用

[0036] 本实施例的使用方法为:通过转盘4和开槽结合使用,当需要调节绞线盘6的数量

的时候,只需要在转盘4上的开槽内安装所需数量的绞线盘6即可,方便快捷,通过转杆19和转轴21结合使用,当需要安装绞线盘6的时候,只需要将绞线盘6上的卡槽24与转杆19上的卡块20卡接,再按压连接杆22上的卡块20,使得卡块20与绞线盘6上的另一个卡槽24卡接即可,方便快捷。

#### [0037] 实施例2

[0038] 本实施例可调节绞线盘数量的高效框绞机的结构与实施例1可调节绞线盘数量的高效框绞机的结构基本相同,其不同之处在于:汇线台10的一侧设置有两个上下对应的横板11,两个横板11上安装有压轮12,横板11用于压轮12的安装,两个压轮12配合对成品线进行挤压使得成品线更牢固,绞线完成的线从两个压轮12之间通过,线头定位机构还包括活动环29、液压杆30、齿板31、操作杆32和齿轮33,活动环29设置在安装板26一侧,安装板26与活动环29之间设置有液压杆30,液压杆30为现有技术中常规的液压伸缩设备,液压杆30可带动活动环29活动进而带动第二转板28的活动,第一转板27的外壁设置有齿板31,齿板31一侧设置有齿轮33,齿轮33与齿板31啮合,齿轮33上设置有操作杆32,操作杆32可带动齿板31旋转进而带动齿板31活动,实现第一转板27的旋转,使得第一转板27与第二转板28产生相对的错位,第二转板28、第一转板27套设在转杆2的外壁,第一转板27与转杆2固定连接,第二转板28与转杆2滑动连接,第二转板28可在转杆2上滑动,转杆2的端部设置有限位块34(参见图1和图5)。

[0039] 本实施例的使用方法为:通过第一转板27和第二转板28结合使用,当需要切割子线9时,通过操作杆32带动齿轮33旋转,进而带动齿板31活动,使得第一转板27旋转一定角度,此时子线9在第一转板27和第二转板28之间的部分被弯折,之后液压杆30带动活动环29活动使得第二转板28向第一转板27贴合,使得子线9的线头得到固定,不会发生混乱情况,通过压轮12和横板11结合使用,多根子线9合拢成一股线后从汇线台10内缓缓活动出来,经过两个压轮12的压合,使得线更加牢固,避免了散乱现象。

[0040] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

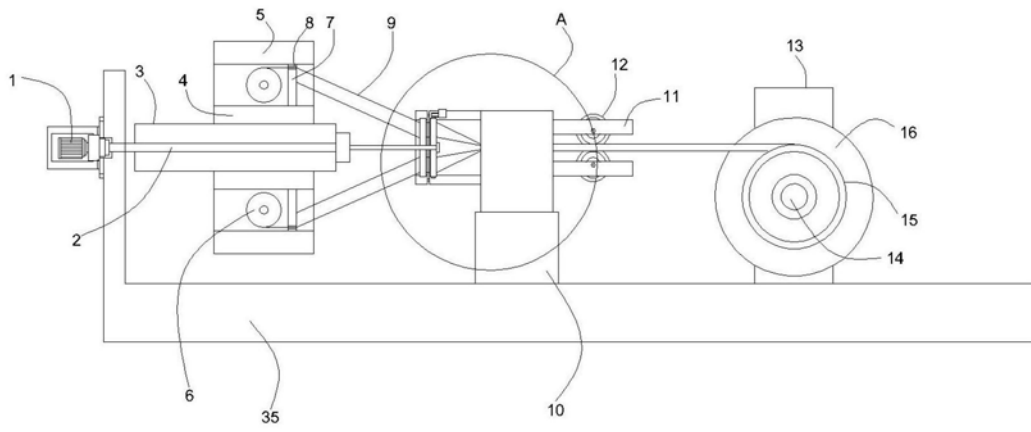


图1

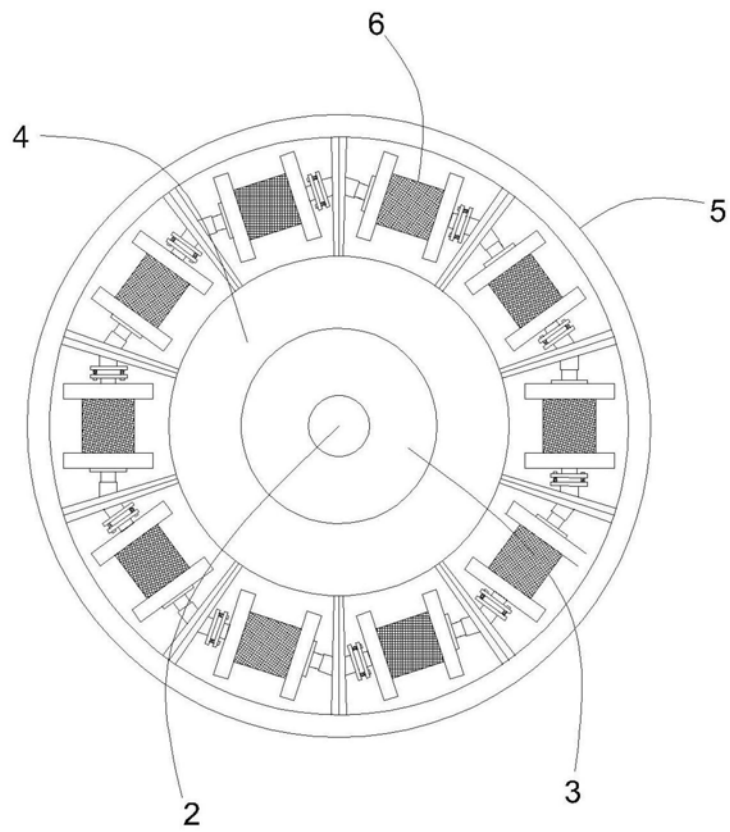


图2

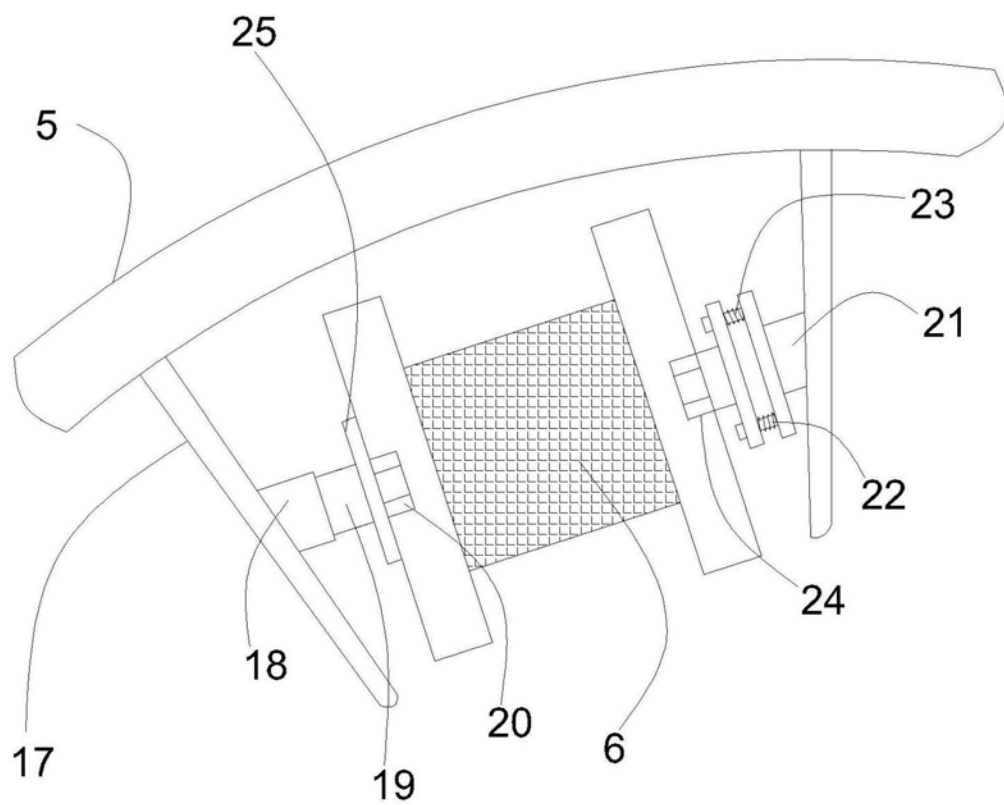


图3

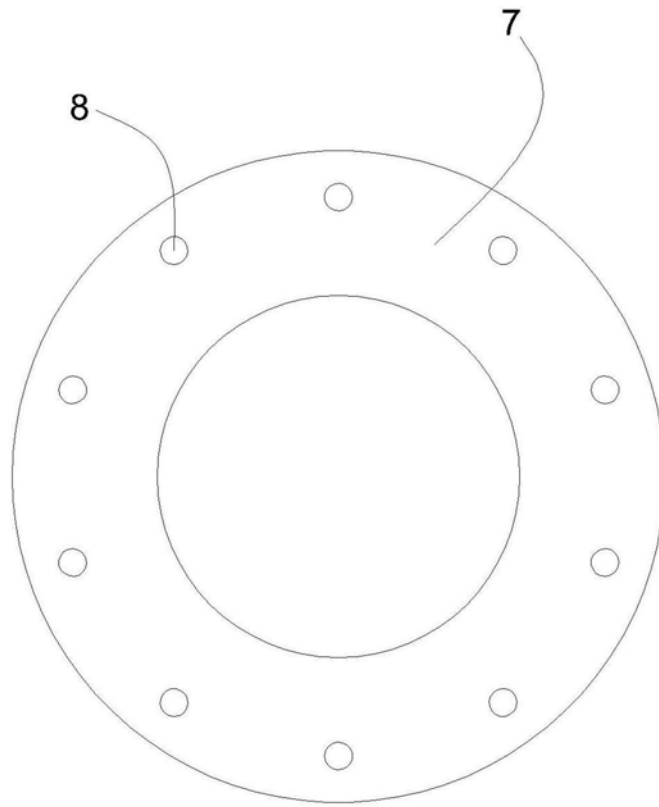


图4

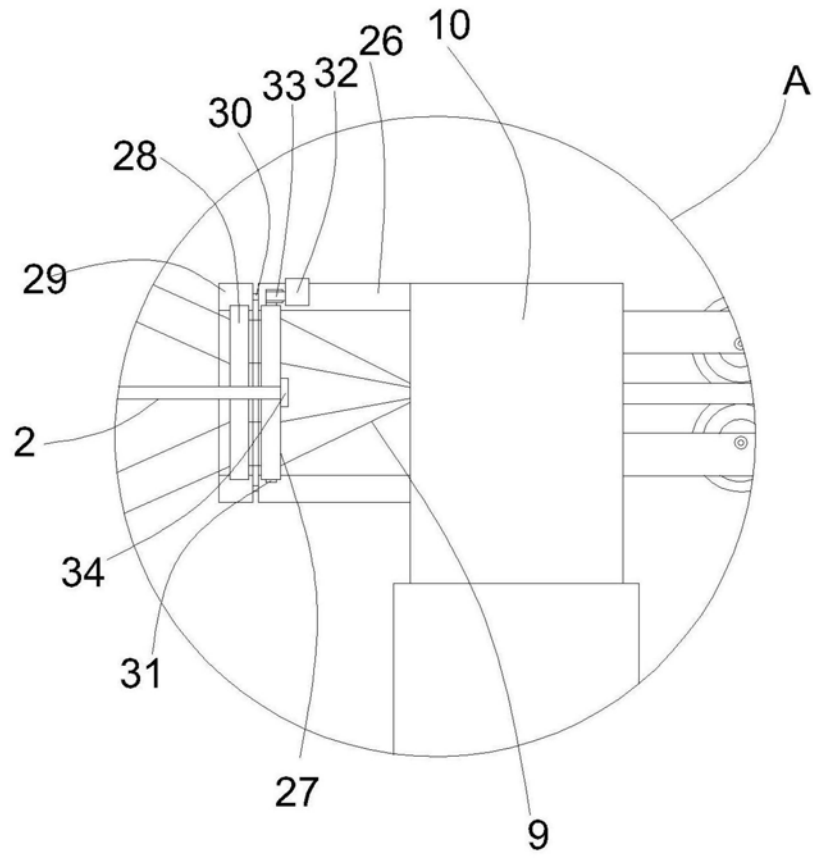


图5