



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217955686 U

(45) 授权公告日 2022.12.02

(21) 申请号 202221120928.X

(22) 申请日 2022.05.11

(73) 专利权人 益阳市安兴电子有限公司

地址 413002 湖南省益阳市赫山区龙岭工业园

(72) 发明人 彭帅凡 李彦 蒋琼

(74) 专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司
43235

专利代理师 王丹

(51) Int.Cl.

H01G 13/02 (2006.01)

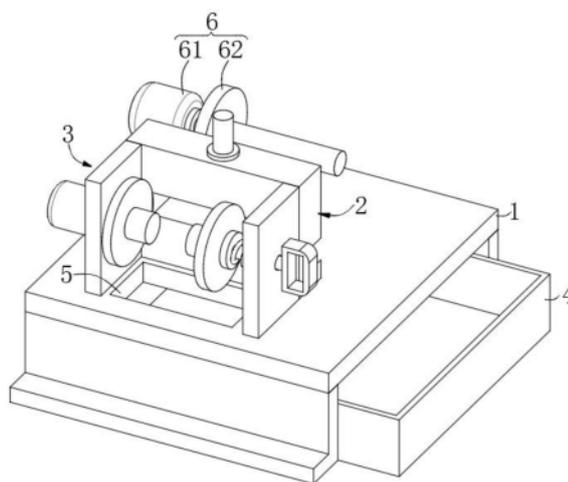
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种全自动钉卷机

(57) 摘要

本实用新型提供一种全自动钉卷机。所述全自动钉卷机,包括:工作台;截断结构,所述截断结构设置于所述工作台上,所述截断结构包括连接板、第一电动伸缩杆、截断刀片以及三个转杆。本实用新型提供一种全自动钉卷机,通过设置该截断结构,主要用于对电解纸快速截断,通过将其与卷膜结构紧密安装在一起,大大缩短了两者的间距,并以截断槽作为电解纸截断位置,不仅使得电解纸安装方便,缩短了电解纸的截断长度,避免了电解纸不必要的浪费,同时,通过设置三个转杆,对电解纸起到张紧定位作用,在其被截断之后,仍能保持对电解纸起到张紧作用,确保剩余的电解纸能够与紧密的卷绕在电容主体上。



1. 一种全自动钉卷机,其特征在于,包括:

工作台;

截断结构,所述截断结构设置于所述工作台上,所述截断结构包括连接板、第一电动伸缩杆、截断刀片以及三个转杆,所述连接板垂直固定安装于所述工作台的顶部,所述第一电动伸缩杆垂直安装于所述连接板的顶部,所述连接板的外侧开设有截断槽,所述第一电动伸缩杆的伸缩端与所述截断刀片的顶部固定安装,且所述截断刀片滑动安装于所述截断槽内,三个所述转杆均水平转动于所述截断槽内,且其中两个所述转杆在所述截断槽内部的下方保持在同一水平面上,另外一个所述转杆则位于所述截断槽内部右上方。

2. 根据权利要求1所述的全自动钉卷机,其特征在于,所述工作台的顶部设置有卷膜结构,所述卷膜结构包括支撑座、转动电机、两个定位筒、活动件以及支撑弹簧,所述支撑座固定安装于所述工作台的顶部,且所述支撑座的一侧与所述连接板的一侧固定安装。

3. 根据权利要求2所述的全自动钉卷机,其特征在于,所述转动电机安装于所述支撑座的一侧,所述活动件滑动安装于所述支撑座的另一侧,两个所述定位筒分别安装于所述转动电机的输出端与所述活动件的一侧。

4. 根据权利要求3所述的全自动钉卷机,其特征在于,所述支撑弹簧套接于所述活动件的外部,所述支撑弹簧位于所述定位筒与所述支撑座之间。

5. 根据权利要求1所述的全自动钉卷机,其特征在于,所述工作台的底部设置有收集斗,所述工作台的顶部开设有矩形槽,卷绕完成的电容器本体通过所述矩形槽向下掉落至所述收集斗中。

6. 根据权利要求1所述的全自动钉卷机,其特征在于,所述工作台的顶部设置有放卷结构,所述放卷结构包括驱动电机和放卷筒,所述驱动电机位于所述连接板的外侧,所述放卷筒固定安装于所述驱动电机的输出端。

7. 根据权利要求2所述的全自动钉卷机,其特征在于,所述支撑座上水平安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸缩端与其中一个所述定位筒的一侧转动安装。

一种全自动钉卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钉卷机领域,尤其涉及一种全自动钉卷机。

背景技术

[0002] 电解电容是电容的一种,金属箔为正极,与正极紧贴金属的氧化膜是电介质,阴极由导电材料、电解质和其他材料共同组成,因电解质是阴极的主要部分,电解电容因此而得名,同时电解电容正负不可接错,铝电解电容器可以分为四类:引线型铝电解电容器;牛角型铝电解电容器;螺栓式铝电解电容器;固态铝电解电容器。

[0003] 在电解电容的生产制造过程中,需要将电解纸卷绕在电解电容主体的外部,而工厂在进行卷绕作业时,一般会使用全自动钉卷机,在使用时,通过将电容主体安装在卷绕机构上,将电解纸放置在放卷机构上,通过控制卷绕机构和放卷机构同时转动,使得电解纸可以快速卷绕在电容外部,而在卷绕完成之后,在通过控制截断机构对电解纸进行截断。

[0004] 然后,现有的全自动钉卷机中,截断机构一般是独立设置在卷绕机构与放卷机构中间位置的,且三者存在一定的间距,因此使得每次截断电解纸后,使得卷绕机构一侧存在较长的未卷绕的电解纸,由于截断后的电解纸不再处于张紧状态,此时卷绕机构继续对其进行卷绕,可能导致电解纸卷绕的不够紧密,需要进行二次返工。

[0005] 因此,有必要提供一种全自动钉卷机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种全自动钉卷机,解决了全自动钉卷机存在电解纸卷绕不够紧密的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的全自动钉卷机,包括:

[0008] 工作台;

[0009] 截断结构,所述截断结构设置于所述工作台上,所述截断结构包括连接板、第一电动伸缩杆、截断刀片以及三个转杆,所述连接板垂直固定安装于所述工作台的顶部,所述第一电动伸缩杆垂直安装于所述连接板的顶部,所述连接板的外侧开设有截断槽,所述第一电动伸缩杆的伸缩端与所述截断刀片的顶部固定安装,且所述截断刀片滑动安装于所述截断槽内,三个所述转杆均水平转动于所述截断槽内,且其中两个所述转杆在所述截断槽内部的下方保持在同一水平面上,另外一个所述转杆则位于所述截断槽内部右上方。

[0010] 优选的,所述工作台的顶部设置有卷膜结构,所述卷膜结构包括支撑座、转动电机、两个定位筒、活动件以及支撑弹簧,所述支撑座固定安装于所述工作台的顶部,且所述支撑座的一侧与所述连接板的一侧固定安装。

[0011] 优选的,所述转动电机安装于所述支撑座的一侧,所述活动件滑动安装于所述支撑座的另一侧,两个所述定位筒分别安装于所述转动电机的输出端与所述活动件的一侧。

[0012] 优选的,所述支撑弹簧套接于所述活动件的外部,所述支撑弹簧位于所述定位筒与所述支撑座之间。

[0013] 优选的,所述工作台的底部设置有收集斗,所述工作台的顶部开设有矩形槽,卷绕完成的电容器本体通过所述矩形槽向下掉落至所述收集斗中。

[0014] 优选的,所述工作台的顶部设置有放卷结构,所述放卷结构包括驱动电机和放卷筒,所述驱动电机位于所述连接板的外侧,所述放卷筒固定安装于所述驱动电机的输出端。

[0015] 优选的,所述支撑座上水平安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸缩端与其中一个所述定位筒的一侧转动安装。

[0016] 与相关技术相比较,本实用新型提供的全自动钉卷机具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型提供一种全自动钉卷机,通过设置该截断结构,主要用于对电解纸快速截断,通过将其与卷膜结构紧密安装在一起,大大缩短了两者的间距,并以截断槽作为电解纸截断位置,不仅使得电解纸安装方便,缩短了电解纸的截断长度,避免了电解纸不必要的浪费,同时,通过设置三个转杆,对电解纸起到张紧定位作用,在其被截断之后,仍能保持对电解纸起到张紧作用,确保剩余的电解纸能够与紧密的卷绕在电容主体上。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的全自动钉卷机第一实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的全自动钉卷机侧面的结构示意图;

[0020] 图3为图2所示的A-A面的剖视图;

[0021] 图4为图2所示的B-B面的剖视图;

[0022] 图5为本实用新型提供的全自动钉卷机第二实施例的结构示意图。

[0023] 图中标号:

[0024] 1、工作台;

[0025] 2、截断结构;

[0026] 21、连接板,22、第一电动伸缩杆,23、截断刀片,24、转杆,25、截断槽;

[0027] 3、卷膜结构;

[0028] 31、支撑座,32、转动电机,33、定位筒,34、活动件,35、支撑弹簧;

[0029] 4、收集斗,5、矩形槽;

[0030] 6、放卷结构;

[0031] 61、驱动电机,62、放卷筒;

[0032] 7、第二电动伸缩杆。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0034] 第一实施例

[0035] 请结合参阅图1、图2、图3、图4,其中,图1为本实用新型提供的全自动钉卷机第一实施例的结构示意图;图2为本实用新型提供的全自动钉卷机侧面的结构示意图;图3为图2所示的A-A面的剖视图;图4为图2所示的B-B面的剖视图。全自动钉卷机,包括:

[0036] 工作台1;

[0037] 截断结构2,所述截断结构2设置于所述工作台1上,所述截断结构2包括连接板21、第一电动伸缩杆22、截断刀片23以及三个转杆24,所述连接板21垂直固定安装于所述工作

台1的顶部,所述第一电动伸缩杆22垂直安装于所述连接板21的顶部,所述连接板21的外侧开设有截断槽25,所述第一电动伸缩杆22的伸缩端与所述截断刀片23的顶部固定安装,且所述截断刀片23滑动安装于所述截断槽25内,三个所述转杆24均水平转动于所述截断槽25内,且其中两个所述转杆24在所述截断槽25内部的下方保持在同一水平面上,另外一个所述转杆24则位于所述截断槽25内部右上方。

[0038] 第一电动伸缩杆22与工作台1上的供电单元连接,通过外部开关控制其伸缩,截断刀片23通过与第一电动伸缩杆22伸缩端连接,在第一电动伸缩杆22伸缩时,可以带动截断刀片23在截断槽25内部竖直方向移动,进而能够对电解纸进行截断,三个转杆24均用于对电解纸起到定位作用,三者的截面呈120度夹角分布,电解纸依次与三个转杆24的外部接触,使得电解纸处于张紧状态,同时使得电解纸与截断刀片23上下对齐位置,正好处于水平状态,便于截断刀片23快速对电解纸进行截断,而截断槽25延伸至连接板21的左右两侧其前侧,方便人们将电解纸由截断槽25外侧安装在转杆24的外部。

[0039] 所述工作台1的顶部设置有卷膜结构3,所述卷膜结构3包括支撑座31、转动电机32、两个定位筒33、活动件34以及支撑弹簧35,所述支撑座31固定安装于所述工作台1的顶部,且所述支撑座31的一侧与所述连接板21的一侧固定安装,所述转动电机32安装于所述支撑座31的一侧,所述活动件34滑动安装于所述支撑座31的另一侧,两个所述定位筒33分别安装于所述转动电机32的输出端与所述活动件34的一侧,所述支撑弹簧35套接于所述活动件34的外部,所述支撑弹簧35位于所述定位筒33与所述支撑座31之间。

[0040] 转动电机32与工作台1上的供电单元连接,并通过外部开关控制其运转,主要用于带动定位筒33转动,两个定位筒33分别用于对电容主体的两侧起到定位作用,通过将电容外部的两侧分别与两个定位筒33外部套接,使其能够跟随定位筒33转动而转动,活动件34可在支撑座31上水平滑动,在卷绕完成之后,通过手动拉动活动件34外侧,使其一侧的定位筒33与电容主体分离,进而使得电容可以向下掉落。

[0041] 所述工作台1的底部设置有收集斗4,所述工作台1的顶部开设有矩形槽5,卷绕完成的电容器本体通过所述矩形槽5向下掉落至所述收集斗4中。

[0042] 收集斗4用于收集掉落下来的电容,可通过向外拉动,使其与工作台1底部分离。

[0043] 所述工作台1的顶部设置有放卷结构6,所述放卷结构6包括驱动电机61和放卷筒62,所述驱动电机61位于所述连接板21的外侧,所述放卷筒62固定安装于所述驱动电机61的输出端。

[0044] 本实用新型提供的全自动钉卷机的工作原理如下:

[0045] 在使用时,先将电容主体安装在两个定位筒33上,然后再将电解纸依次与三个转杆24连接,使其末端与电容主体外部连接,之后,通过启动转动电机32与驱动电机61,使得两者同时转动,在定位筒33带动电容主体的转动作用下,进而使得电解纸紧密能够卷绕在其外部;

[0046] 而在卷绕完成之后,通过控制第一电动伸缩杆22伸长,使得截断刀片23对下方的电解纸快速截断,直至电容主体将最后的电解纸卷绕完成,便可以向外拉动活动件34,使得电容与定位筒33分离,然后通过矩形槽5向下掉落至收集斗4中,之后继续安装下一电容主体,此时只需向外拉动留在截断槽25内部的电解纸与电容主体外部连接即可,继续进行卷绕操作。

[0047] 与相关技术相比较,本实用新型提供的全自动钉卷机具有如下有益效果:

[0048] 通过设置该截断结构2,主要用于对电解纸快速截断,通过将其与卷膜结构3紧密安装在一起,大大缩短了两者的间距,并以截断槽25作为电解纸截断位置,不仅使得电解纸安装方便,缩短了电解纸的截断长度,避免了电解纸不必要的浪费,同时,通过设置三个转杆24,对电解纸起到张紧定位作用,在其被截断之后,仍能保持对电解纸起到张紧作用,确保剩余的电解纸能够与紧密的卷绕在电容主体上。

[0049] 第二实施例

[0050] 请结合参阅图5,基于本实用新型的第一实施例一种全自动钉卷机,本实用新型的第二实施例提供另一种全自动钉卷机,其中,第二实施例并不会妨碍第一实施例的技术方案的独立实施。

[0051] 具体的,本实用新型的提供另一种全自动钉卷机不同之处在于:

[0052] 所述支撑座31上水平安装有第二电动伸缩杆7,所述第二电动伸缩杆7的伸缩端与其中一个所述定位筒33的一侧转动安装。

[0053] 第二电动伸缩杆7与工作台1上的供电单元连接,通过外部开关控制其伸缩,主要用于带动定位筒33在水平方向移动,可实现定位筒33的自动移动,实现电容的自动脱落,不必手动拉动操作,在使用时更加方便、更加省事。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

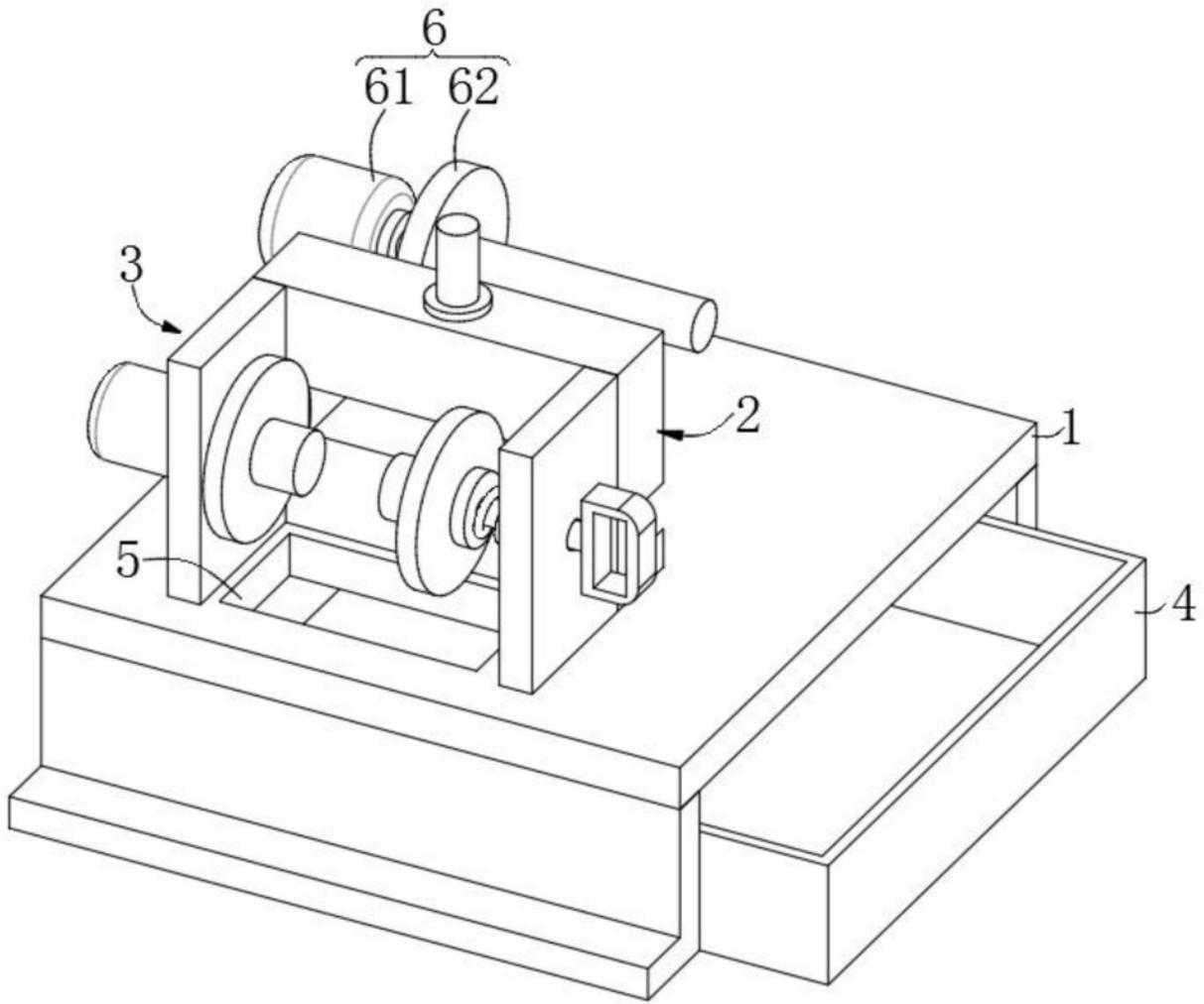


图1

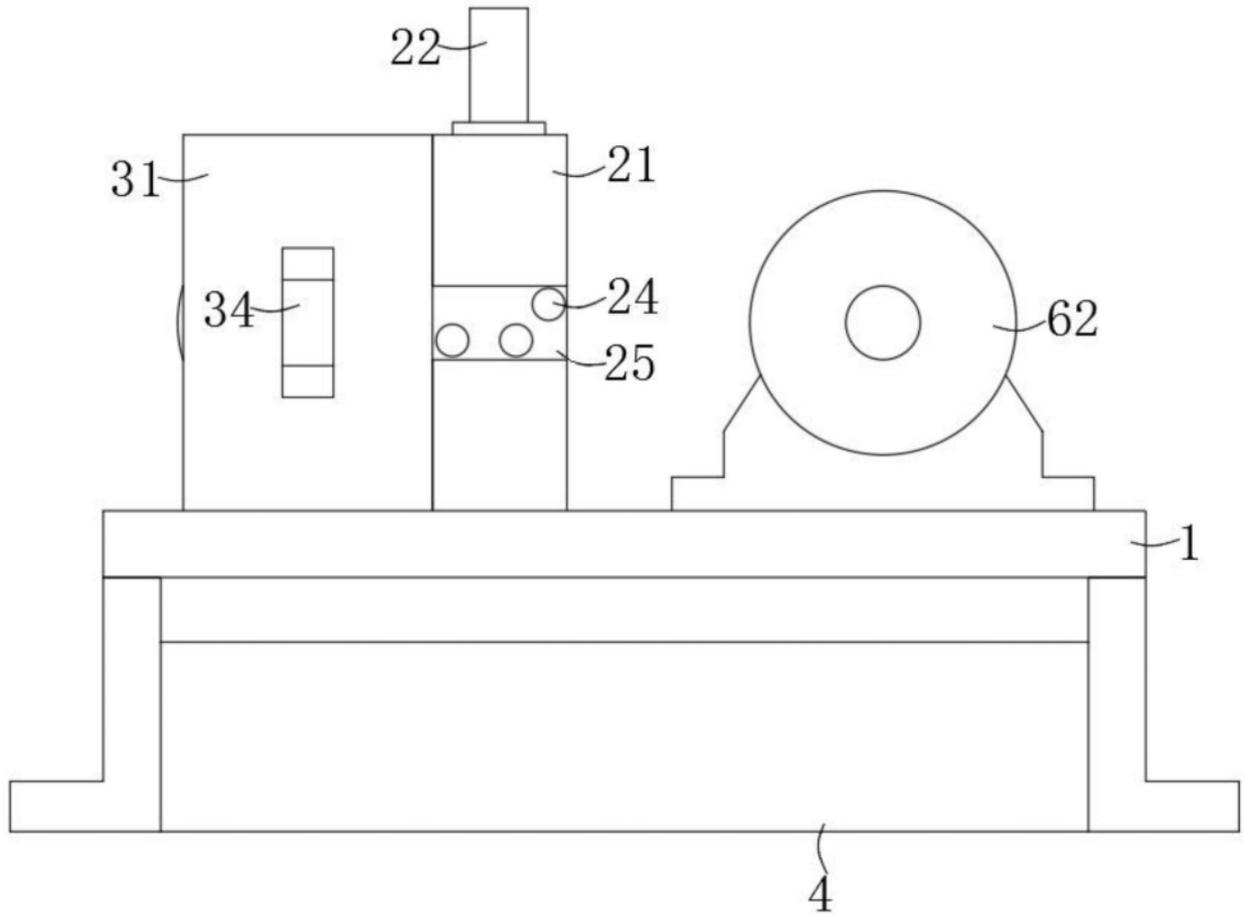


图2

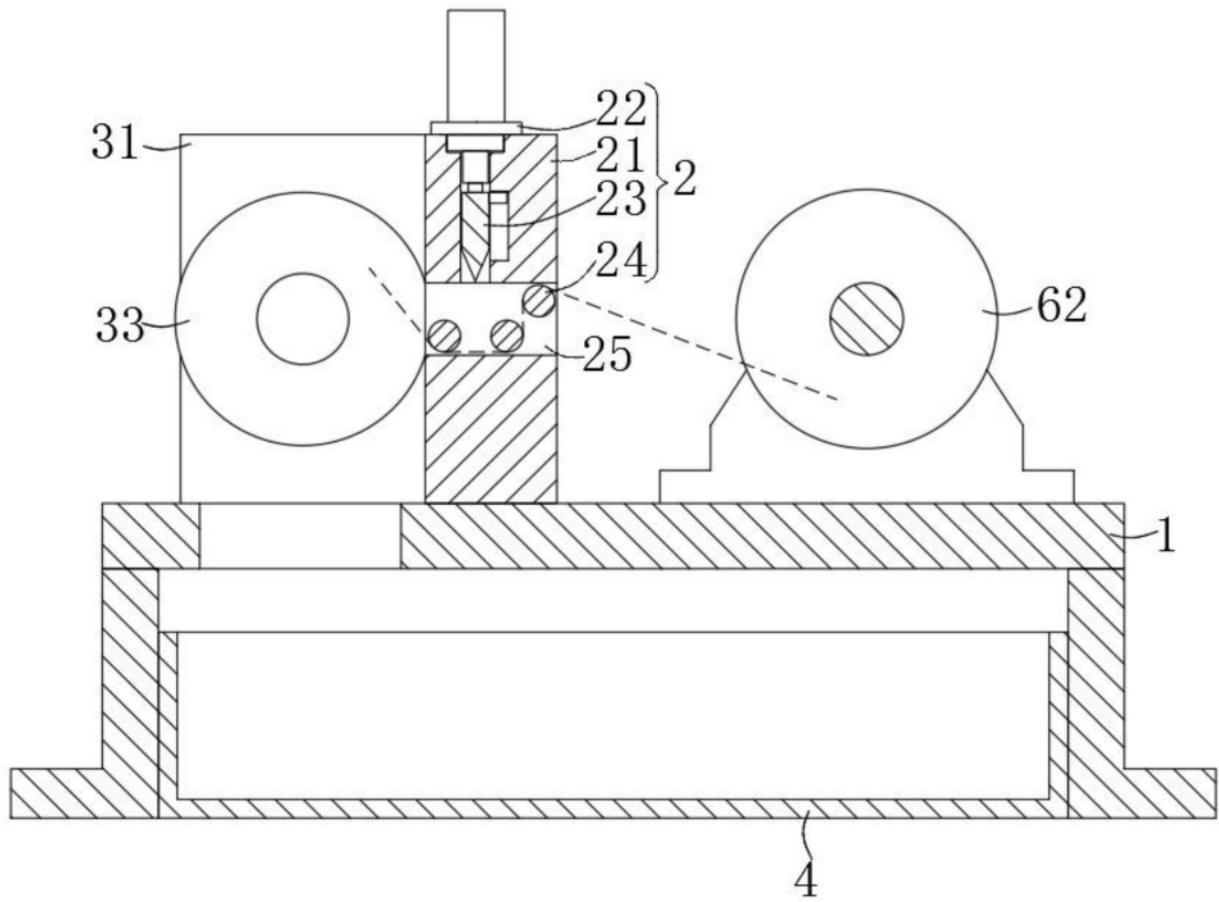


图3

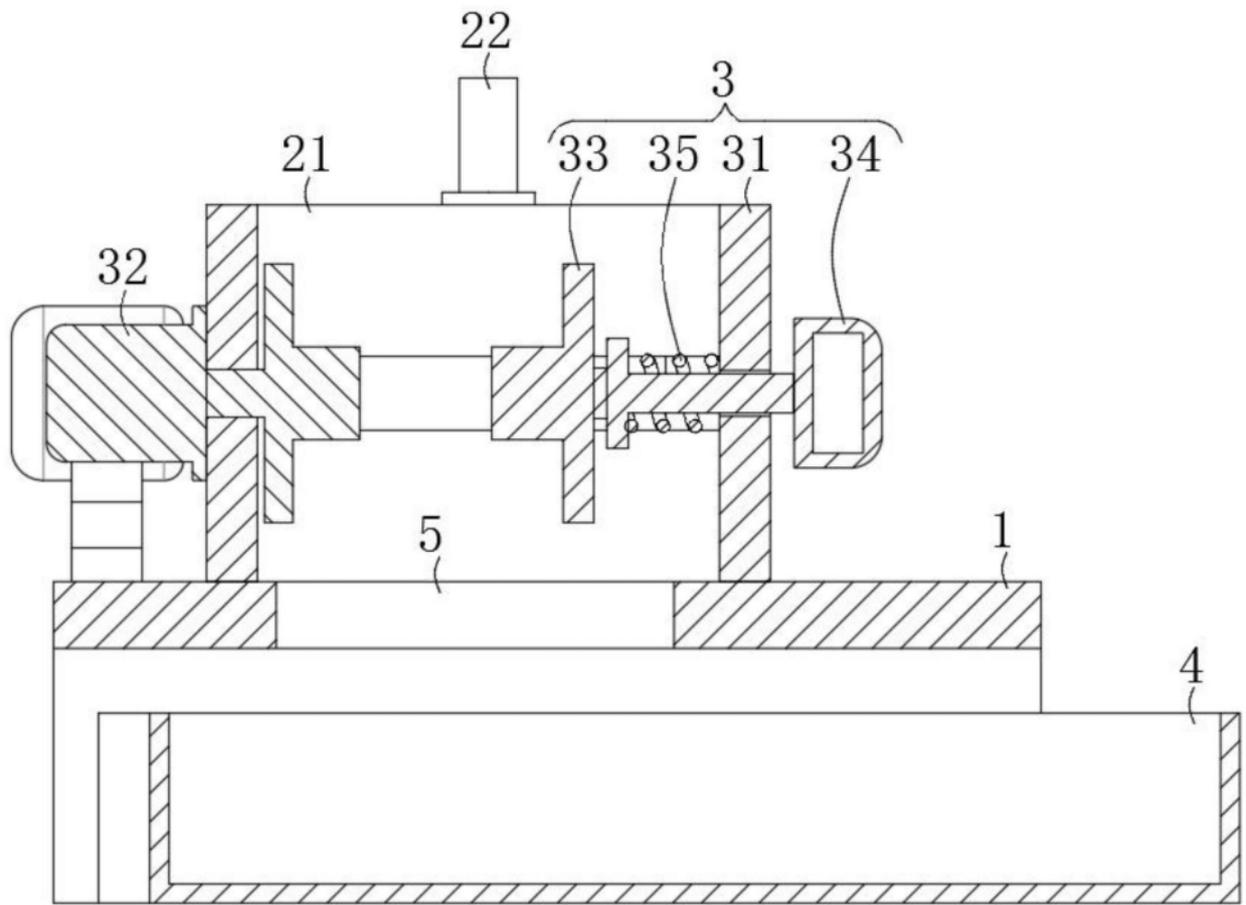


图4

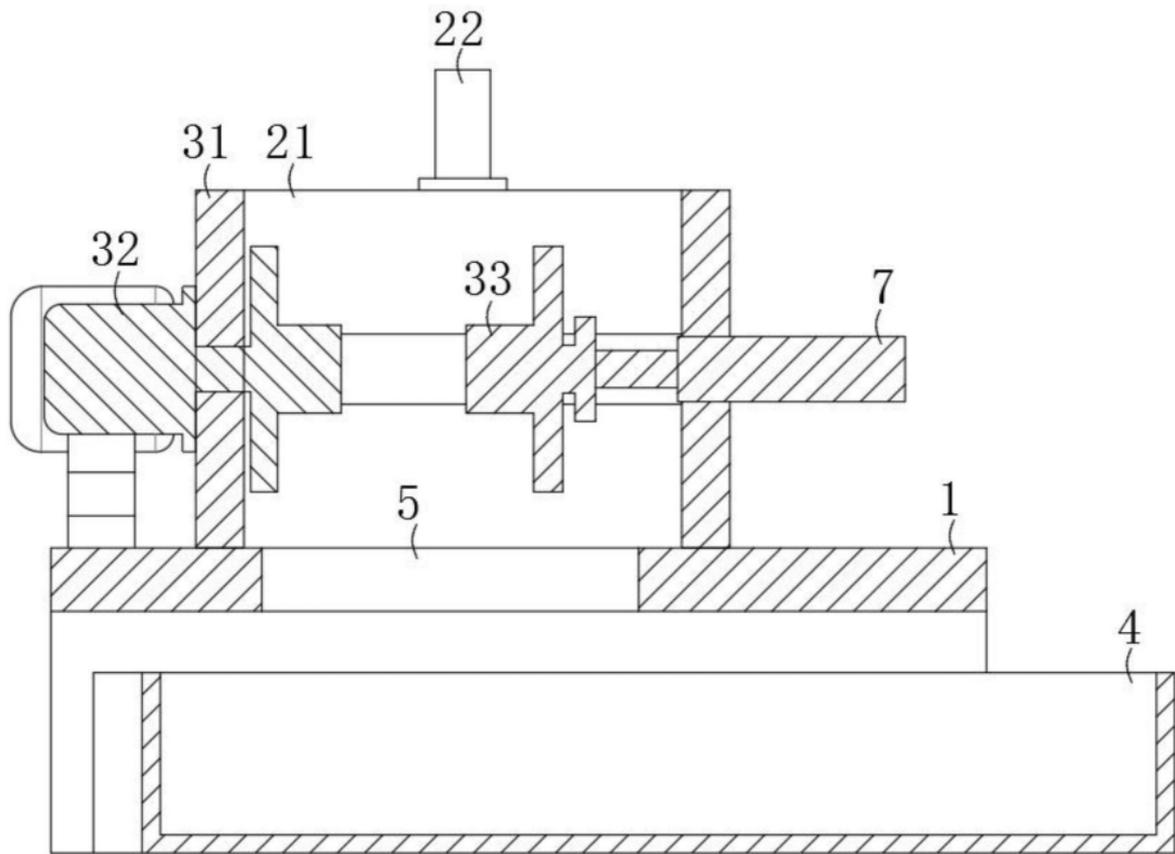


图5