



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111716405 A

(43) 申请公布日 2020.09.29

(21) 申请号 202010553772.3

(22) 申请日 2020.06.17

(71) 申请人 郴州津地本电子有限公司

地址 423000 湖南省郴州市苏仙区白露塘
出口加工区

(72) 发明人 曾志雄 朱建宇 吴强

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 王萌

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B65H 23/032 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

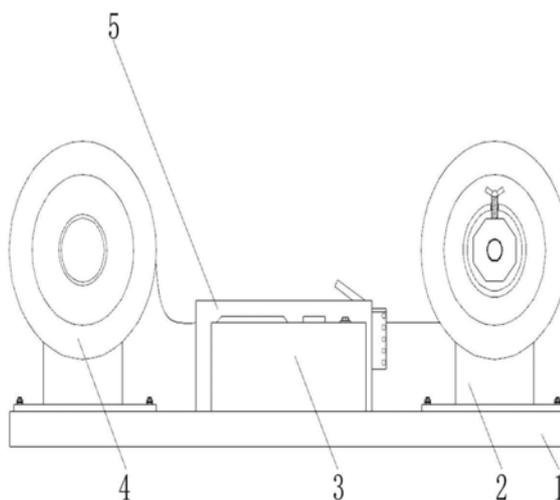
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种FFC线加工用胶布半切设备

(57) 摘要

本发明公开了一种FFC线加工用胶布半切设备,包括设备基座、支撑架、控制面板、固定螺栓和刻度线,所述设备基座顶端的一侧固定有支撑架,且支撑架一侧的设备基座顶端固定有胶布限位箱,并且胶布限位箱一侧的设备基座顶端安装有胶布放卷盘,所述胶布限位箱内部的一侧铰接有第一限位滚轴,且第一限位滚轴一侧的胶布限位箱内部铰接有第二限位滚轴,所述胶布限位箱表面的一侧设置有限位槽,且限位槽内部的一侧滑动安装有限位板,并且限位板顶端的两侧安装有固定螺栓。本发明不仅避免胶布在卷收过程中出现偏移的现象,提高设备的胶布卷收质量,提升设备的工作适用范围,还提高设备的半切效率。



1. 一种FFC线加工用胶布半切设备,包括设备基座(1)、支撑架(2)、控制面板(3)、固定螺栓(8)和刻度线(10),其特征在于:所述设备基座(1)顶端的一侧固定有支撑架(2),且支撑架(2)一侧的设备基座(1)顶端固定有胶布限位箱(5),并且胶布限位箱(5)一侧的设备基座(1)顶端安装有胶布放卷盘(4),所述胶布限位箱(5)内部的一侧铰接有第一限位滚轴(9),且第一限位滚轴(9)一侧的胶布限位箱(5)内部铰接有第二限位滚轴(11),所述胶布限位箱(5)表面的一侧设置有限位槽(7),且限位槽(7)内部的一侧滑动安装有限位板(6),并且限位板(6)顶端的两侧安装有固定螺栓(8),固定螺栓(8)的底端延伸至限位槽(7)的内部,所述胶布限位箱(5)表面的一侧刻画有刻度线(10),所述胶布限位箱(5)内部的一侧安装有半切箱(12),所述支撑架(2)一侧的外壁上安装有旋转电机(13),且旋转电机(13)的输出端通过联轴器安装有旋转转轴(14),所述设备基座(1)顶端的一侧安装有控制面板(3),控制面板(3)内部单片机的输出端与旋转电机(13)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种FFC线加工用胶布半切设备,其特征在于:所述半切箱(12)底部的中心位置处安装有驱动电机(23),且驱动电机(23)的输出端通过联轴器安装有驱动转轴(24),并且驱动转轴(24)顶端的一侧安装有锥形齿轮组(25),锥形齿轮组(25)的两端安装有螺纹轴(26),螺纹轴(26)的一端与半切箱(12)的内壁相互铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种FFC线加工用胶布半切设备,其特征在于:所述旋转转轴(14)的一端固定有连接轴(15),且连接轴(15)表面的一侧套接有八角转轴(16),并且八角转轴(16)表面的一侧安装有第一透明圆盘(19),所述第一透明圆盘(19)一侧的八角转轴(16)表面安装有第二透明圆盘(20),且第二透明圆盘(20)一侧的八角转轴(16)表面安装有收卷筒(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种FFC线加工用胶布半切设备,其特征在于:所述八角转轴(16)表面的一侧套接有定位圆环块(17),且定位圆环块(17)顶端的一侧安装有羊角螺栓(18),羊角螺栓(18)的顶端延伸至定位圆环块(17)的外部并与八角转轴(16)的顶端相互接触。

5. 根据权利要求2所述的一种FFC线加工用胶布半切设备,其特征在于:所述螺纹轴(26)表面的一侧螺纹处套接有滑动板(22),滑动板(22)的底端与半切箱(12)的底部滑动连接,且滑动板(22)一侧的外壁上固定有滑动块(27),并且滑动块(27)一侧的半切箱(12)内部安装有支撑板(28),支撑板(28)的顶端延伸至半切箱(12)的外部,支撑板(28)一侧的外壁上安装有滑轮(32),滑轮(32)与滑动块(27)的一端滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种FFC线加工用胶布半切设备,其特征在于:所述支撑板(28)顶部的一侧安装有半切刀(29),且半切刀(29)下方的半切箱(12)顶端安装有等间距的回位弹簧(30),并且回位弹簧(30)顶端的一侧安装有承载板(31)。

一种FFC线加工用胶布半切设备

技术领域

[0001] 本发明涉及胶布半切技术领域,具体为一种FFC线加工用胶布半切设备。

背景技术

[0002] FFC线即柔性扁平线缆,可以任意选择导线数目及间距,使联线更方便,大大减少电子产品的体积,减少生产成本,提高生产效率,最适合于移动部件与主板之间,在FFC线加工过程中胶布是常需要使用到的辅助粘接工具之一,而胶布需要对其进行半切,从而使其更好的卷收以及后续的使用。

[0003] 现今市场上的此类胶布半切设备种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,具体问题有以下几点。

[0004] (1) 现有的此类胶布半切设备在使用过程中,难以根据胶带的宽度进行限位调节,导致胶带常出现偏移的现象,降低了胶布卷收筒的卷收质量;

[0005] (2) 现有的此类胶布半切设备难以固定不同规格的卷收筒,限制了设备的工作范围;

[0006] (3) 现有的此类胶布半切设备在多胶布进行半切时,半切速度慢、降低了设备的工作效率。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种FFC线加工用胶布半切设备,以解决上述背景技术中提出设备中的胶布容易偏移、不便固定不同规格的卷收筒以及半切速度慢的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种FFC线加工用胶布半切设备,包括设备基座、支撑架、控制面板、固定螺栓和刻度线,所述设备基座顶端的一侧固定有支撑架,且支撑架一侧的设备基座顶端固定有胶布限位箱,并且胶布限位箱一侧的设备基座顶端安装有胶布放卷盘,所述胶布限位箱内部的一侧铰接有第一限位滚轴,且第一限位滚轴一侧的胶布限位箱内部铰接有第二限位滚轴,所述胶布限位箱表面的一侧设置有限位槽,且限位槽内部的一侧滑动安装有限位板,并且限位板顶端的两侧安装有固定螺栓,固定螺栓的底端延伸至限位槽的内部,所述胶布限位箱表面的一侧刻画有刻度线,所述胶布限位箱内部的一侧安装有半切箱,所述支撑架一侧的外壁上安装有旋转电机,且旋转电机的输出端通过联轴器安装有旋转转轴,所述设备基座顶端的一侧安装有控制面板,控制面板内部单片机的输出端与旋转电机的输入端电性连接,通过控制面板协调设备内部的电器设备,使其便于工作人员进行操作。

[0009] 优选的,所述半切箱底部的中心位置处安装有驱动电机,且驱动电机的输出端通过联轴器安装有驱动转轴,并且驱动转轴顶端的一侧安装有锥形齿轮组,锥形齿轮组的两端安装有螺纹轴,螺纹轴的一端与半切箱的内壁相互铰接。

[0010] 优选的,所述旋转转轴的一端固定有连接轴,且连接轴表面的一侧套接有八角转轴,并且八角转轴表面的一侧安装有第一透明圆盘,所述第一透明圆盘一侧的八角转轴表

面安装有第二透明圆盘,且第二透明圆盘一侧的八角转轴表面安装有收卷筒,收卷筒可对半切后的胶布进行回收。

[0011] 优选的,所述八角转轴表面的一侧套接有定位圆环块,且定位圆环块顶端的一侧安装有羊角螺栓,羊角螺栓的顶端延伸至定位圆环块的外部并与八角转轴的顶端相互接触。

[0012] 优选的,所述螺纹轴表面的一侧螺纹处套接有滑动板,滑动板的底端与半切箱的底部滑动连接,且滑动板一侧的外壁上固定有滑动块,并且滑动块一侧的半切箱内部安装有支撑板,支撑板的顶端延伸至半切箱的外部,支撑板一侧的外壁上安装有滑轮,滑轮与滑动块的一端滑动连接。

[0013] 优选的,所述支撑板顶部的一侧安装有半切刀,且半切刀下方的半切箱顶端安装有等间距的回位弹簧,并且回位弹簧顶端的一侧安装有承载板。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该一种FFC线加工用胶布半切设备不仅避免胶布在卷收过程中出现偏移的现象,提高设备的胶布卷收质量,提升设备的工作适用范围,还提高设备的半切效率;

[0015] (1)通过设置有限位板、第二限位滚轴和限位槽,将胶布的一端依次穿出胶布限位箱、限位板以及承载板的外部,并缠绕至收卷筒的表面,随后根据胶布的宽度手动推动限位板,使限位板在限位槽的内部上移或下移,使两组限位板之间的宽度刚好为胶布的宽度,随后手动拧动固定螺栓,利用固定螺栓固定住限位板,第一限位滚轴和第二限位滚轴可对胶布的运动范围起到限位的作用,从而避免胶布在卷收过程中出现偏移的现象,提高设备的胶布卷收质量;

[0016] (2)通过设置有八角转轴、连接轴和羊角螺栓,在安装收卷筒时依次将第二透明圆盘、收卷筒、第一透明圆盘和定位圆环块套在八角转轴的表面,随后将羊角螺栓拧入定位圆环块的内部,并使羊角螺栓的底端与八角转轴的顶端相接触,随后即可通过控制面板控制旋转电机进行工作,使其依次带动旋转转轴、连接轴以及八角转轴一同旋转,从而实现设备可固定不同规格的收卷筒,避免收卷筒出现晃动的现象,提升设备的工作适用范围;

[0017] (3)通过设置有滑动板、支撑板和半切刀,胶布在承载板的顶端移动时,通过控制面板控制驱动电机进行工作,使其带动驱动转轴和锥形齿轮组一同旋转,则锥形齿轮组可带动两组螺纹轴一同旋转,使滑动板可在螺纹轴的螺纹面上移动,在滑动板向外侧移动时,滑动块可推动支撑板向上移动,即半切刀上移,滑轮可对支撑板的移动范围起到限位的作用,当驱动电机反转时,滑动板向内侧移动,从而使半切刀下降,回位弹簧和承载板可避免胶布被直接切断,从而实现设备快速半切的功能,提高设备的半切效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明的胶布限位箱俯视结构示意图;

[0020] 图3为本发明的支撑架侧视结构示意图;

[0021] 图4为本发明的半切箱侧视剖面结构示意图;

[0022] 图中:1、设备基座;2、支撑架;3、控制面板;4、胶布放卷盘;5、胶布限位箱;6、限位板;7、限位槽;8、固定螺栓;9、第一限位滚轴;10、刻度线;11、第二限位滚轴;12、半切箱;13、

旋转电机;14、旋转转轴;15、连接轴;16、八角转轴;17、定位圆环块;18、羊角螺栓;19、第一透明圆盘;20、第二透明圆盘;21、收卷筒;22、滑动板;23、驱动电机;24、驱动转轴;25、锥形齿轮组;26、螺纹轴;27、滑动块;28、支撑板;29、半切刀;30、回位弹簧;31、承载板;32、滑轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:一种FFC线加工用胶布半切设备,包括设备基座1、支撑架2、控制面板3、固定螺栓8和刻度线10,设备基座1顶端的一侧固定有支撑架2,且支撑架2一侧的设备基座1顶端固定有胶布限位箱5,并且胶布限位箱5一侧的设备基座1顶端安装有胶布放卷盘4,胶布限位箱5内部的一侧铰接有第一限位滚轴9,且第一限位滚轴9一侧的胶布限位箱5内部铰接有第二限位滚轴11,胶布限位箱5表面的一侧设置有限位槽7,且限位槽7内部的一侧滑动安装有限位板6,并且限位板6顶端的两侧安装有固定螺栓8,固定螺栓8的底端延伸至限位槽7的内部,胶布限位箱5表面的一侧刻画有刻度线10;

[0025] 将胶布的一端依次穿出胶布限位箱5、限位板6以及承载板31的外部,并缠绕至收卷筒21的表面,随后根据胶布的宽度手动推动限位板6,使限位板6在限位槽7的内部上移或下移,使两组限位板6之间的宽度刚好为胶布的宽度,随后手动拧动固定螺栓8,利用固定螺栓8固定住限位板6,第一限位滚轴9和第二限位滚轴11可对胶布的运动范围起到限位的作用,从而避免胶布在卷收过程中出现偏移的现象,提高设备的胶布卷收质量;

[0026] 胶布限位箱5内部的一侧安装有半切箱12,半切箱12底部的中心位置处安装有驱动电机23,该驱动电机23的型号可为Y90S-2,且驱动电机23的输出端通过联轴器安装有驱动转轴24,并且驱动转轴24顶端的一侧安装有锥形齿轮组25,锥形齿轮组25的两端安装有螺纹轴26,螺纹轴26的一端与半切箱12的内壁相互铰接,螺纹轴26表面的一侧螺纹处套接有滑动板22,滑动板22的底端与半切箱12的底部滑动连接,且滑动板22一侧的外壁上固定有滑动块27,并且滑动块27一侧的半切箱12内部安装有支撑板28,支撑板28的顶端延伸至半切箱12的外部,支撑板28一侧的外壁上安装有滑轮32,滑轮32与滑动块27的一端滑动连接;

[0027] 支撑板28顶部的一侧安装有半切刀29,且半切刀29下方的半切箱12顶端安装有等间距的回位弹簧30,并且回位弹簧30顶端的一侧安装有承载板31;

[0028] 通过控制面板3控制驱动电机23进行工作,使其带动驱动转轴24和锥形齿轮组25一同旋转,则锥形齿轮组25可带动两组螺纹轴26一同旋转,使滑动板22可在螺纹轴26的螺纹面上移动,在滑动板22向外侧移动时,滑动块27可推动支撑板28向上移动,即半切刀29上移,滑轮32可对支撑板28的移动范围起到限位的作用,当驱动电机23反转时,滑动板22向内侧移动,从而使半切刀29下降,回位弹簧30和承载板31可避免胶布被直接切断,从而实现设备快速半切的功能,提高设备的半切效率;

[0029] 支撑架2一侧的外壁上安装有旋转电机13,该旋转电机13的型号可为RS-385SH,且旋转电机13的输出端通过联轴器安装有旋转转轴14;

[0030] 旋转转轴14的一端固定有连接轴15,且连接轴15表面的一侧套接有八角转轴16,并且八角转轴16表面的一侧安装有第一透明圆盘19,第一透明圆盘19一侧的八角转轴16表面安装有第二透明圆盘20,且第二透明圆盘20一侧的八角转轴16表面安装有收卷筒21,八角转轴16表面的一侧套接有定位圆环块17,且定位圆环块17顶端的一侧安装有羊角螺栓18,羊角螺栓18的顶端延伸至定位圆环块17的外部并与八角转轴16的顶端相互接触;

[0031] 安装收卷筒21时依次将第二透明圆盘20、收卷筒21、第一透明圆盘19和定位圆环块17套在八角转轴16的表面,随后将羊角螺栓18拧入定位圆环块17的内部,并使羊角螺栓18的底端与八角转轴16的顶端相接触,随后即可通过控制面板3控制旋转电机13进行工作,使其依次带动旋转转轴14、连接轴15以及八角转轴16一同旋转,从而实现设备可固定不同规格的收卷筒21,避免收卷筒21出现晃动的现象,提升设备的工作适用范围,胶布在承载板31的顶端移动时;

[0032] 设备基座1顶端的一侧安装有控制面板3,该控制面板3的型号可为LK1N-56R,控制面板3内部单片机的输出端分别与旋转电机13和驱动电机23的输入端电性连接。

[0033] 工作原理:使用时,首先将胶布的一端依次穿出胶布限位箱5、限位板6以及承载板31的外部,并缠绕至收卷筒21的表面,随后根据胶布的宽度手动推动限位板6,使限位板6在限位槽7的内部上移或下移,使两组限位板6之间的宽度刚好为胶布的宽度,随后手动拧动固定螺栓8,利用固定螺栓8固定住限位板6,第一限位滚轴9和第二限位滚轴11可对胶布的运动范围起到限位的作用,从而避免胶布在卷收过程中出现偏移的现象,提高设备的胶布卷收质量,在安装收卷筒21时依次将第二透明圆盘20、收卷筒21、第一透明圆盘19和定位圆环块17套在八角转轴16的表面,随后将羊角螺栓18拧入定位圆环块17的内部,并使羊角螺栓18的底端与八角转轴16的顶端相接触,随后即可通过控制面板3控制旋转电机13进行工作,使其依次带动旋转转轴14、连接轴15以及八角转轴16一同旋转,从而实现设备可固定不同规格的收卷筒21,避免收卷筒21出现晃动的现象,提升设备的工作适用范围,胶布在承载板31的顶端移动时,通过控制面板3控制驱动电机23进行工作,使其带动驱动转轴24和锥形齿轮组25一同旋转,则锥形齿轮组25可带动两组螺纹轴26一同旋转,使滑动板22可在螺纹轴26的螺纹面上移动,在滑动板22向外侧移动时,滑动块27可推动支撑板28向上移动,即半切刀29上移,滑轮32可对支撑板28的移动范围起到限位的作用,当驱动电机23反转时,滑动板22向内侧移动,从而使半切刀29下降,回位弹簧30和承载板31可避免胶布被直接切断,从而实现设备快速半切的功能,提高设备的半切效率。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

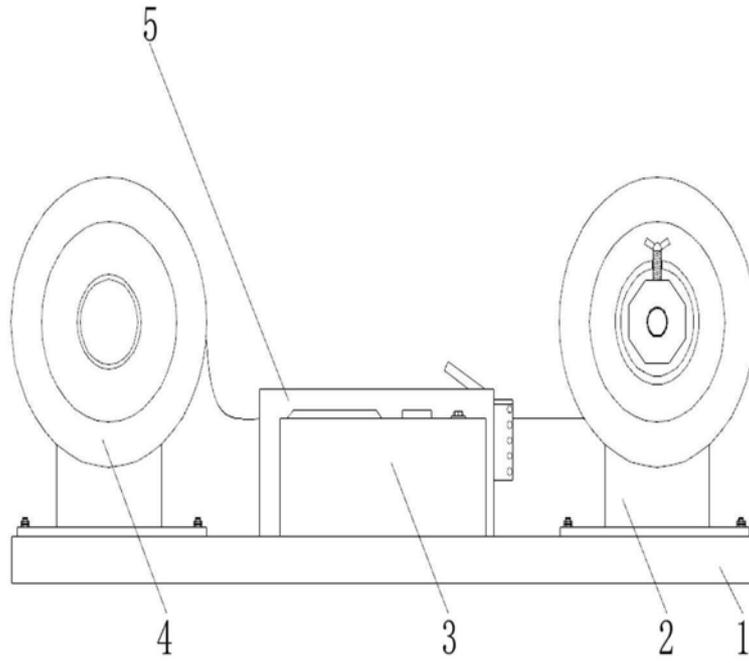


图1

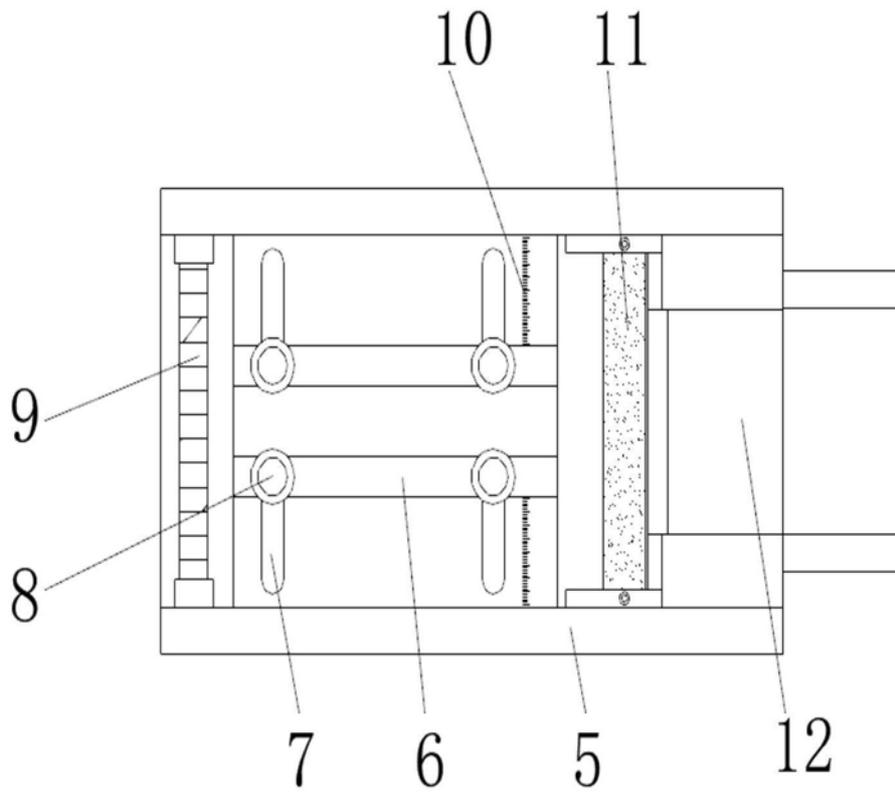


图2

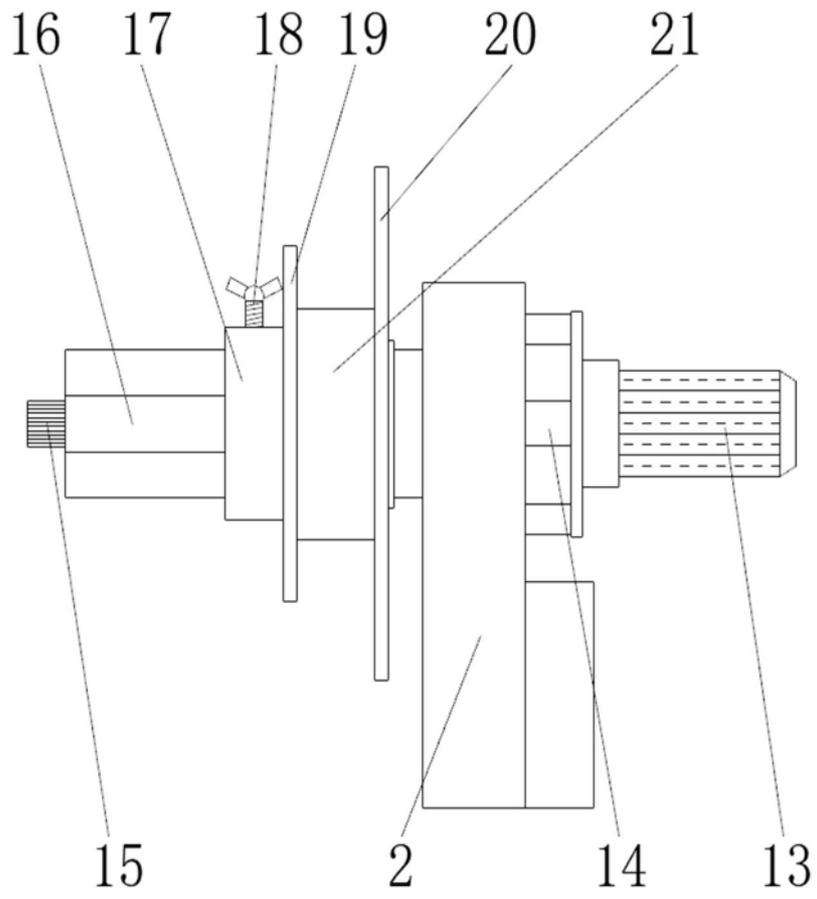


图3

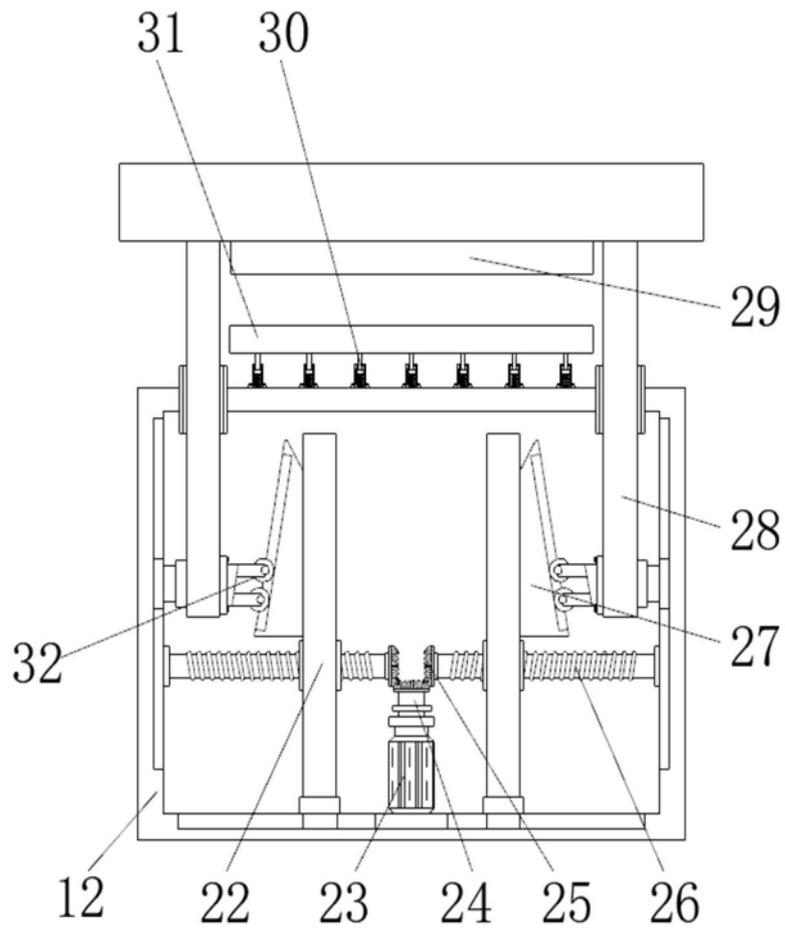


图4