



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221607324 U

(45) 授权公告日 2024.08.27

(21) 申请号 202420304593.X

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 铜陵华威金属材料有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市经济技术开发区翠湖五路西段129号A103-104

(72) 发明人 陈健 范军均

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务所(普通合伙) 34210

专利代理师 陈道升

(51) Int. Cl.

B65H 23/025 (2006.01)

G21D 9/00 (2006.01)

B65H 18/08 (2006.01)

B65H 18/26 (2006.01)

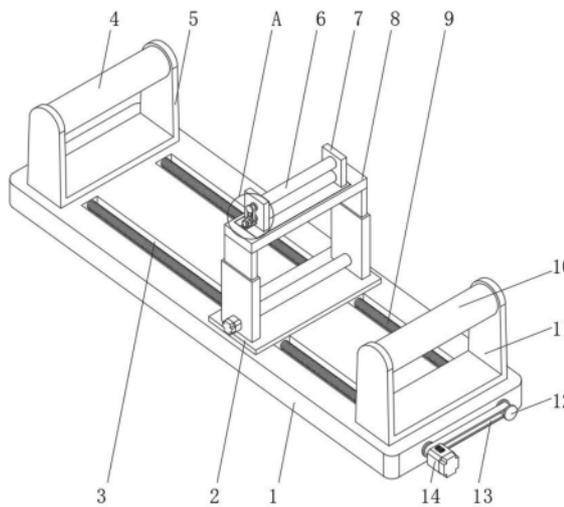
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种紫铜带加工用松卷压紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及紫铜带加工设备技术领域,尤其涉及一种紫铜带加工用松卷压紧装置,包括底座,底座的上表面前后两端分别固定有第一支撑架与第二支撑架,第一支撑架与第二支撑架的内部分别转动连接有放卷辊与收卷辊;本实用新型中设置压紧机构,紫铜带通过两个压紧辊之间,利用第二电机带动第一支撑板升降,支撑板升起过程中带动紫铜带被顶起,以此带动紫铜带逐渐紧凑,同时下方的压紧辊受到压迫带动电性插柱移动,直至与电性触孔相合,以此控制第二电机关闭,同时通过弹簧对紫铜带形成保护效果;利用第一电机带动第一支撑板移动,第一支撑板移动带动压紧辊对紫铜带的压紧位置发生变化,进而改变了收卷角度,根据不同的收卷需求进行调整。



1. 一种紫铜带加工用松卷压紧装置,包括底座(1),所述底座(1)的上表面前后两端分别固定有第一支撑架(5)与第二支撑架(11),所述第一支撑架(5)与第二支撑架(11)的内部分别转动连接有放卷辊(4)与收卷辊(10),其特征在于,所述第一支撑架(5)与第二支撑架(11)之间设置有第一支撑板(2),所述第一支撑板(2)的两侧对称固定有两个第二固定板(21),所述第二固定板(21)的内部滑动连接有升降板(22),两个所述升降板(22)的顶端贯穿并延伸至第二固定板(21)外部共同固定有第二支撑板(8),所述第二支撑板(8)的上表面内部设置有第三支撑板(25),所述第三支撑板(25)与第二支撑板(8)之间安装有压紧机构(23),所述第三支撑板(25)的上表面前后两端对称固定有两个第一固定板(7),两个所述第一固定板(7)之间转动连接有两个压紧辊(6),两个所述压紧辊(6)的一端贯穿并延伸至其中一个第一固定板(7)的外部固定有第二皮带轮(33),两个所述第二皮带轮(33)之间转动连接有两个第二皮带(35),其中一个所述第二皮带轮(33)的前端固定有第三电机(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种紫铜带加工用松卷压紧装置,其特征在于,所述压紧机构(23)包括对称固定于第三支撑板(25)底部的两个连接块(24),所述连接块(24)的底部转动连接有连接杆(32),所述连接杆(32)的顶端贯穿并延伸至第二支撑板(8)的内部底层固定有导向滑块(29),所述第二支撑板(8)的内部底层对应导向滑块(29)的位置处开设有导向通槽(31),所述导向滑块(29)的内部贯穿连接有导向滑杆(27),且连接杆(32)的一侧上下两端对称固定有两个电性插柱(28),所述导向通槽(31)的内部一侧对应电性插柱(28)的位置处开设有电性触孔(26),所述第三支撑板(25)底部与第二支撑板(8)内部底层之间固定有弹簧(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种紫铜带加工用松卷压紧装置,其特征在于,所述底座(1)的内部前后两端对称转动连接有两个第一丝杆(9),所述底座(1)的上表面对应第一丝杆(9)的位置处开设有通槽(3),所述第一丝杆(9)的外层套接有螺套(36),所述螺套(36)的顶端贯穿并延伸至通槽(3)与第一支撑板(2)底部相固定。

4. 根据权利要求3所述的一种紫铜带加工用松卷压紧装置,其特征在于,所述第一丝杆(9)的一侧贯穿并延伸至底座(1)的外部固定有第一皮带轮(12),两个所述第一皮带轮(12)之间转动连接有两个第一皮带(13),其中一个所述第一皮带轮(12)的前端固定有第一电机(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种紫铜带加工用松卷压紧装置,其特征在于,两个所述第二固定板(21)内部均设置有第一锥齿轮(16),两个所述第一锥齿轮(16)内部共同贯穿连接有转轴(17),所述转轴(17)的一侧贯穿并延伸至其中一个第二固定板(21)外部固定有第二电机(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种紫铜带加工用松卷压紧装置,其特征在于,所述第一锥齿轮(16)的上方设置有第二锥齿轮(18),所述第二锥齿轮(18)的顶端固定有第二丝杆(20),所述第二丝杆(20)的外层套接有固定于第二固定板(21)内部的轴承套(19),所述第二丝杆(20)的顶端贯穿并延伸至升降板(22)内部。

一种紫铜带加工用松卷压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紫铜带加工设备技术领域,尤其涉及一种紫铜带加工用松卷压紧装置。

背景技术

[0002] 紫铜带是一种由纯度高、含有少量其他合金成分的铜制成的金属带,通常呈卷状,可根据需要切割成不同尺寸和形状,紫铜是一种相对柔软和易于加工的金属,因其具有良好的导电性和导热性,被广泛用于各种工业和电子应用中,在紫铜带生产加工过程中,需要对紫铜带进行牵引输送至退火工序,而在紫铜带松卷操作时,需要通过压紧装置对紫铜带压紧,使紫铜带在运输或者使用过程中保持紧凑;

[0003] 但现有技术中的紫铜带加工用松卷压紧装置大多直接对紫铜带进行牵引,容易造成压力突增导致的紫铜带断裂,同时难以保持紫铜带处于较为极限的压紧力中,无法使紫铜带足够紧凑,且在进行收卷时,难以对收卷角度进行调整,无法根据实际情况进行调整;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决现有技术中的紫铜带加工用松卷压紧装置无法对紫铜带提供较为极限压紧力的同时对其形成保护,且难以对收卷的角度进行调整的问题,而提出一种紫铜带加工用松卷压紧装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种紫铜带加工用松卷压紧装置,包括底座,所述底座的上表面前后两端分别固定有第一支撑架与第二支撑架,所述第一支撑架与第二支撑架的内部分别转动连接有放卷辊与收卷辊,所述第一支撑架与第二支撑架之间设置有第一支撑板,所述第一支撑板的两侧对称固定有两个第二固定板,所述第二固定板的内部滑动连接有升降板,两个所述升降板的顶端贯穿并延伸至第二固定板外部共同固定有第二支撑板,所述第二支撑板的上表面内部设置有第三支撑板,所述第三支撑板与第二支撑板之间安装有压紧机构,所述第三支撑板的上表面前后两端对称固定有两个第一固定板,两个所述第一固定板之间转动连接有两个压紧辊,两个所述压紧辊的一端贯穿并延伸至其中一个第一固定板的外部固定有第二皮带轮,两个所述第二皮带轮之间转动连接有第二皮带,其中一个所述第二皮带轮的前端固定有第三电机。

[0007] 进一步的,所述压紧机构包括对称固定于第三支撑板底部的两个连接块,所述连接块的底部转动连接有连接杆,所述连接杆的顶端贯穿并延伸至第二支撑板的内部底层固定有导向滑块,所述第二支撑板的内部底层对应导向滑块的位置处开设有导向通槽,所述导向滑块的内部贯穿连接有导向滑杆,且连接杆的一侧上下两端对称固定有两个电性插柱,所述导向通槽的内部一侧对应电性插柱的位置处开设有电性触孔,所述第三支撑板底部与第二支撑板内部底层之间固定有弹簧。

[0008] 进一步的,所述底座的内部前后两端对称转动连接有两个第一丝杆,所述底座的

上表面对应第一丝杆的位置处开设有通槽,所述第一丝杆的外层套接有螺套,所述螺套的顶端贯穿并延伸至通槽与第一支撑板底部相固定。

[0009] 进一步的,所述第一丝杆的一侧贯穿并延伸至底座的外部固定有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮之间转动连接有第一皮带,其中一个所述第一皮带轮的前端固定有第一电机。

[0010] 进一步的,两个所述第二固定板内部均设置有第一锥齿轮,两个所述第一锥齿轮内部共同贯穿连接转轴,所述转轴的一侧贯穿并延伸至其中一个第二固定板外部固定有第二电机。

[0011] 进一步的,所述第一锥齿轮的上方设置有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的顶端固定有第二丝杆,所述第二丝杆的外层套接有固定于第二固定板内部的轴承套,所述第二丝杆的顶端贯穿并延伸至升降板内部。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中设置压紧机构,紫铜带通过两个压紧辊之间,利用第二电机带动转轴转动,转轴转动配合两个锥齿轮带动第二丝杆转动,第二丝杆转动带动升降板升降,升降板升降带动第一支撑板升降,支撑板升起过程中带动紫铜带被顶起,以此带动紫铜带逐渐紧凑,此时下方的压紧辊受到压迫带动第三支撑板缓慢下降,进而带动两个连接块缓慢下降,两个连接块缓慢下降带动两个连接杆底部向一侧移动,连接杆移动时带动电性插柱移动,直至与电性触孔相合,此时恰好是紫铜带无法被继续顶起的位置,同时因电性触孔与电性插柱相合,以此控制第二电机关闭,以此对紫铜带形成较为极限的压紧效果,同时通过弹簧对紫铜带形成保护效果;

[0014] 2、本实用新型中利用第一电机配合第一皮带与第一皮带轮带动两个第一丝杆转动,第一丝杆转动带动第一支撑板移动,第一支撑板移动带动压紧辊对紫铜带的压紧位置发生变化,进而改变了收卷角度,根据不同的收卷需求进行调整。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的第二固定板内部的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的压紧机构的结构示意图;

[0018] 图4为图1中A处的放大图;

[0019] 图5为本实用新型的底座内部的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、底座;2、第一支撑板;3、通槽;4、放卷辊;5、第一支撑架;6、压紧辊;7、第一固定板;8、第二支撑板;9、第一丝杆;10、收卷辊;11、第二支撑架;12、第一皮带轮;13、第一皮带;14、第一电机;15、第二电机;16、第一锥齿轮;17、转轴;18、第二锥齿轮;19、轴承套;20、第二丝杆;21、第二固定板;22、升降板;23、压紧机构;24、连接块;25、第三支撑板;26、电性触孔;27、导向滑杆;28、电性插柱;29、导向滑块;30、弹簧;31、导向通槽;32、连接杆;33、第二皮带轮;34、第三电机;35、第二皮带;36、螺套。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一:

[0023] 本实施例为了解决现有技术中的紫铜带加工用松卷压紧装置大多直接对紫铜带进行牵引,容易造成压力突增导致的紫铜带断裂,同时难以保持紫铜带处于较为极限的压紧力中,无法使紫铜带足够紧凑的问题。

[0024] 如图1-4所示,一种紫铜带加工用松卷压紧装置,包括底座1,底座1的上表面前后两端分别固定有第一支撑架5与第二支撑架11,第一支撑架5与第二支撑架11的内部分别转动连接有放卷辊4与收卷辊10,第一支撑架5与第二支撑架11之间设置有第一支撑板2,第一支撑板2的两侧对称固定有两个第二固定板21,第二固定板21的内部滑动连接有升降板22,两个第二固定板21内部均设置有第一锥齿轮16,两个第一锥齿轮16内部共同贯穿连接有转轴17,转轴17的一侧贯穿并延伸至其中一个第二固定板21外部固定有第二电机15;

[0025] 第一锥齿轮16的上方设置有第二锥齿轮18,第二锥齿轮18的顶端固定有第二丝杆20,第二丝杆20的外层套接有固定于第二固定板21内部的轴承套19,第二丝杆20的顶端贯穿并延伸至升降板22内部,两个升降板22的顶端贯穿并延伸至第二固定板21外部共同固定有第二支撑板8,第二支撑板8的上表面内部设置有第三支撑板25,第三支撑板25与第二支撑板8之间安装有压紧机构23;

[0026] 压紧机构23包括对称固定于第三支撑板25底部的两个连接块24,连接块24的底部转动连接有连接杆32,连接杆32的顶端贯穿并延伸至第二支撑板8的内部底层固定有导向滑块29,第二支撑板8的内部底层对应导向滑块29的位置处开设有导向通槽31,导向滑块29的内部贯穿连接有导向滑杆27,且连接杆32的一侧上下两端对称固定有两个电性插柱28,导向通槽31的内部一侧对应电性插柱28的位置处开设有电性触孔26;

[0027] 第三支撑板25底部与第二支撑板8内部底层之间固定有弹簧30,弹簧30的弹性系数处于恰好支撑第三支撑板25的状态,在无外力的情况下,弹簧30起到支撑作用,同时形成复位效果,第三支撑板25的上表面前后两端对称固定有两个第一固定板7,两个第一固定板7之间转动连接有两个压紧辊6,两个压紧辊6的一端贯穿并延伸至其中一个第一固定板7的外部固定有第二皮带轮33,两个第二皮带轮33之间转动连接有第二皮带35,其中一个第二皮带轮33的前端固定有第三电机34。

[0028] 通过放卷辊4对紫铜带进行松卷,紫铜带穿过两个压紧辊6之间,启动第二电机15带动转轴17转动,转轴17转动带动第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16转动带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18转动带动第二丝杆20转动,第二丝杆20转动带动升降板22升降,通过升降板22升降带动压紧辊6升降;

[0029] 其中一个压紧辊6升起过程中带动第三支撑板25受到压迫向下移动,第三支撑板25向下移动带动连接块24向下移动,连接块24向下移动带动连接杆32的底部向一侧移动,连接杆32移动带动电性插柱28移动,直至电性插柱28与电性触孔26相卡合,此时第二电机15关闭,同时紫铜带处于最紧凑的位置处,在压迫过程中,通过弹簧30避免压迫突然增大造成紫铜带的断裂,同时可通过弹簧30形成复位,启动第三电机34配合第二皮带轮33与第二皮带35带动两个压紧辊6转动,以此辅助紫铜带进行松卷。

[0030] 实施例二：

[0031] 本实施例为了解决现有技术中的紫铜带加工用松卷压紧装置在进行收卷时,难以对收卷角度进行调整,无法根据实际情况进行调整的问题。

[0032] 如图5所示,实施例为一种紫铜带加工用松卷压紧装置,还有底座1的内部前后两端对称转动连接有两个第一丝杆9,通过两个第一丝杆9进行辅助移动,进而使第一支撑板2的移动更加平缓稳定,避免第一支撑板2移动过快或者不稳定导致紫铜带受到损坏,底座1的上表面对应第一丝杆9的位置处开设有通槽3,第一丝杆9的外层套接有螺套36,螺套36的顶端贯穿并延伸至通槽3与第一支撑板2底部相固定,第一丝杆9的一侧贯穿并延伸至底座1的外部固定有第一皮带轮12,两个第一皮带轮12之间转动连接有第一皮带13,其中一个第一皮带轮12的前端固定有第一电机14。

[0033] 在进行收卷过程中,启动第一电机14配合第一皮带轮12与第一皮带13带动第一丝杆9转动,第一丝杆9转动带动螺套36转动,螺套36转动带动第二固定板21移动,第二固定板21移动带动压紧辊6移动,压紧辊6在移动过程中导致顶起紫铜带的位置发生改变,进而通过收卷辊10收卷时,使其收卷角度发生改变,以此配合不同的收卷要求和情况。

[0034] 本实用新型的工作过程及原理：

[0035] 步骤一:通过放卷辊4对紫铜带进行松卷,紫铜带穿过两个压紧辊6之间,启动第二电机15带动转轴17转动,转轴17转动带动第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16转动带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18转动带动第二丝杆20转动,第二丝杆20转动带动升降板22升降,通过升降板22升降带动压紧辊6升降,其中一个压紧辊6升起过程中带动第三支撑板25受到压迫向下移动,第三支撑板25向下移动带动连接块24向下移动,连接块24向下移动带动连接杆32的底部向一侧移动,连接杆32移动带动电性插柱28移动,直至电性插柱28与电性触孔26相卡合,此时第二电机15关闭,同时紫铜带处于最紧凑的位置处,在压迫过程中,通过弹簧30避免压迫突然增大造成紫铜带的断裂,同时可通过弹簧30形成复位,启动第三电机34配合第二皮带轮33与第二皮带35带动两个压紧辊6转动,以此辅助紫铜带进行松卷;

[0036] 步骤二:在进行收卷过程中,启动第一电机14配合第一皮带轮12与第一皮带13带动第一丝杆9转动,第一丝杆9转动带动螺套36转动,螺套36转动带动第二固定板21移动,第二固定板21移动带动压紧辊6移动,压紧辊6在移动过程中导致顶起紫铜带的位置发生改变,进而通过收卷辊10收卷时,使其收卷角度发生改变,以此配合不同的收卷要求和情况。

[0037] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

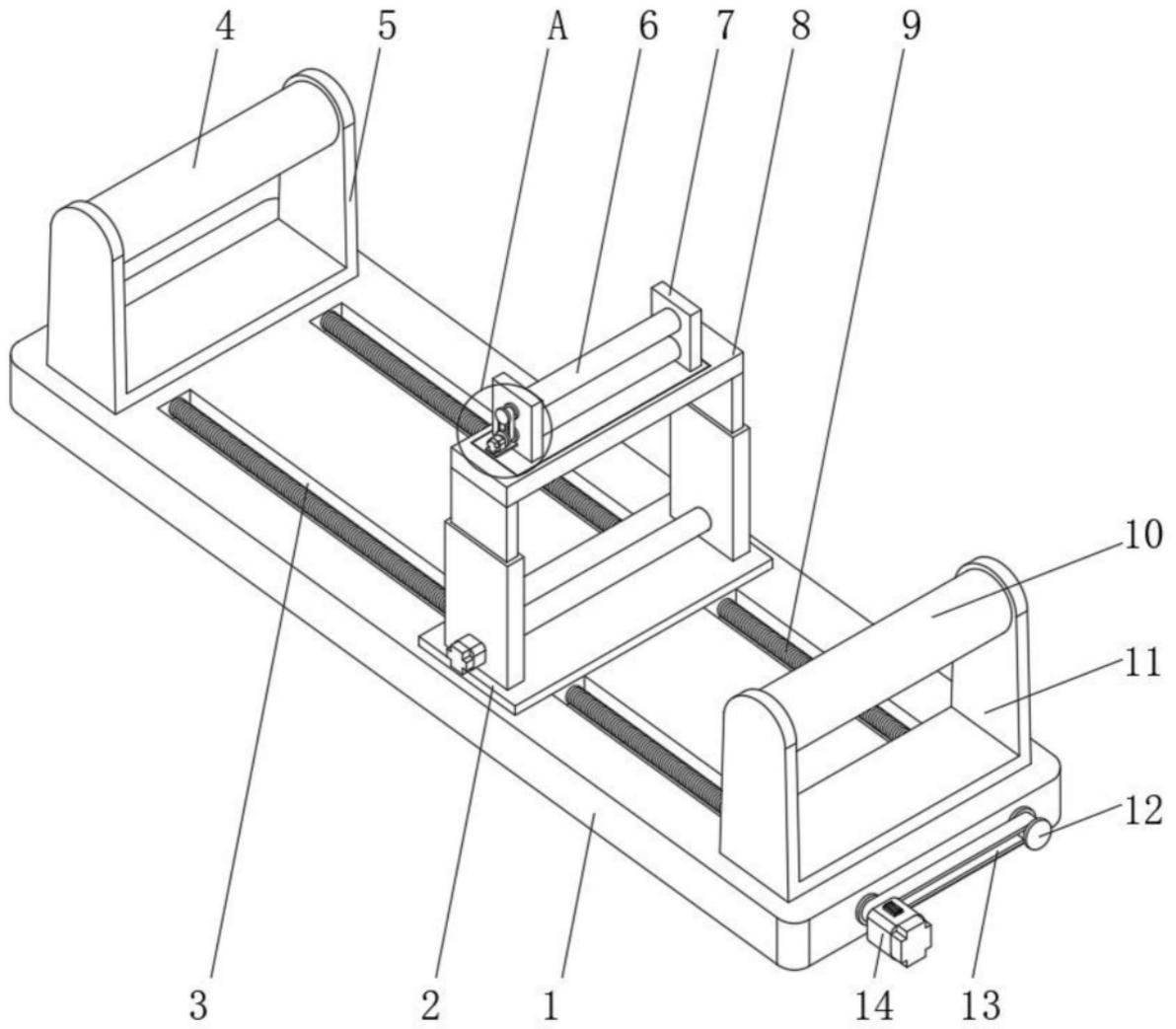


图1

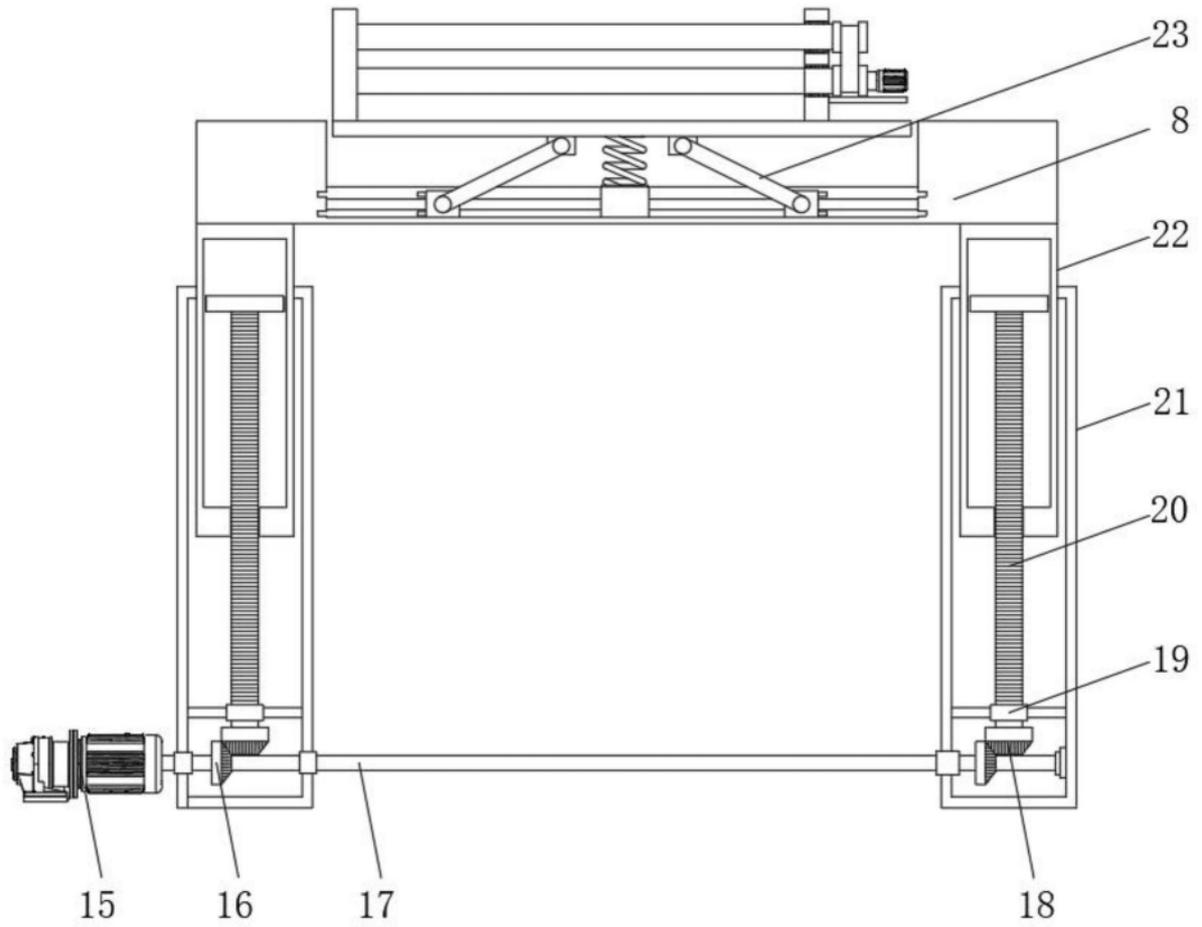


图2

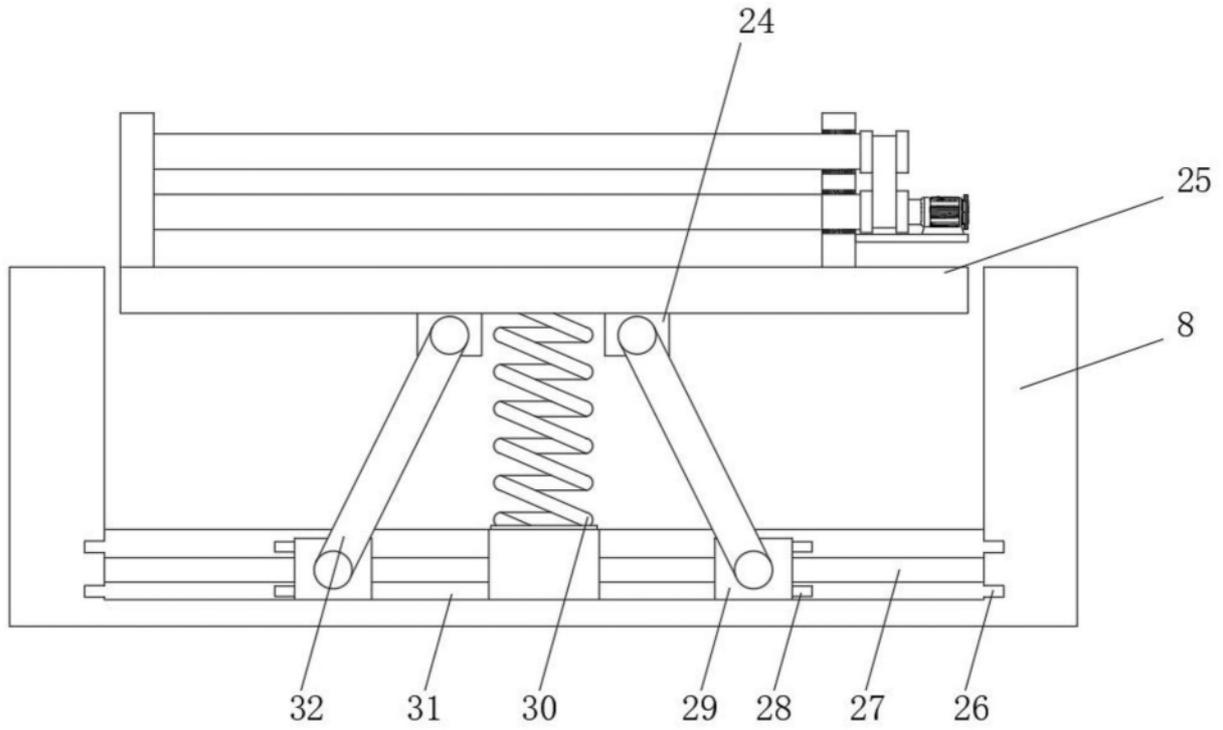


图3

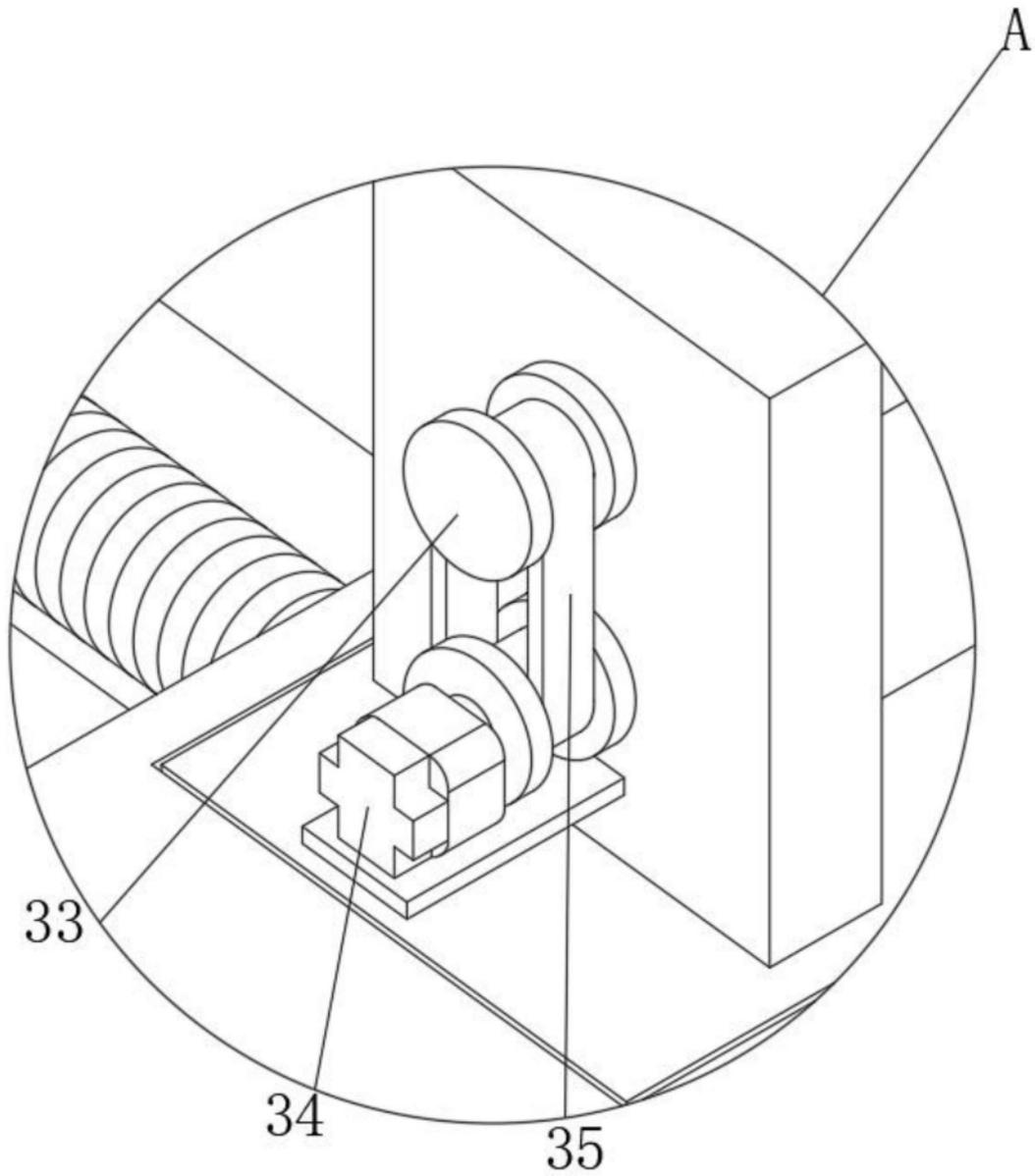


图4

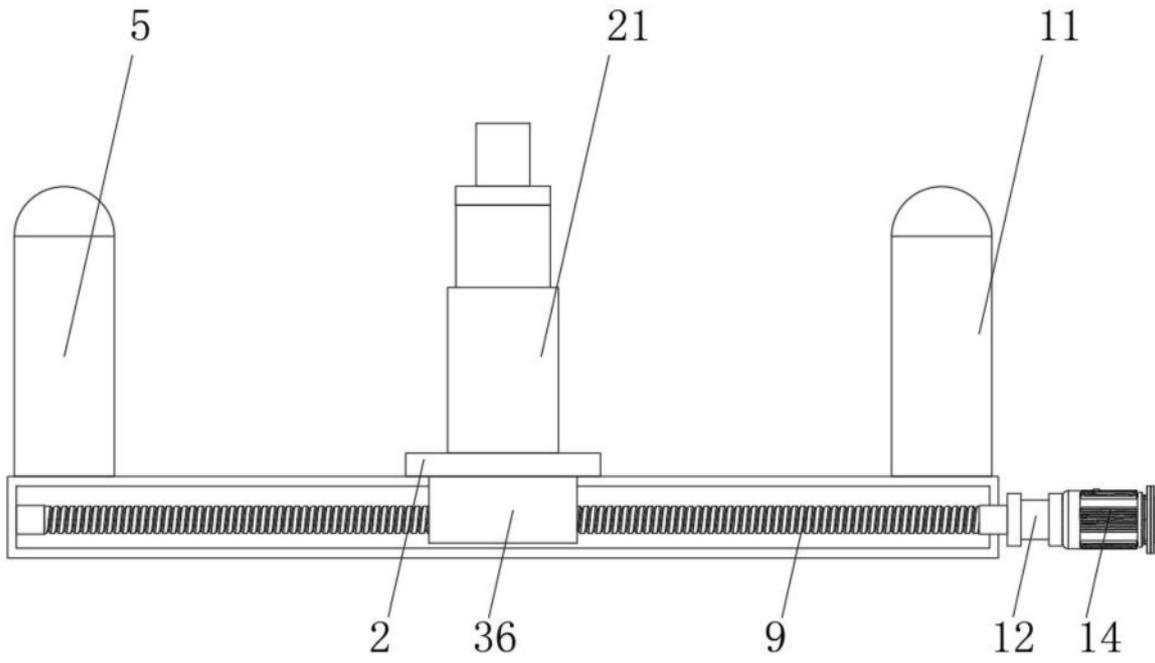


图5