



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114700552 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202210620164.9

(22) 申请日 2022.06.02

(71) 申请人 南通宏久金属制品有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区兴仁镇
酒店居24组

(72) 发明人 陈鹏

(74) 专利代理机构 深圳力拓知识产权代理有限公司 44313

专利代理师 张小雪

(51) Int. Cl.

B23D 25/02 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

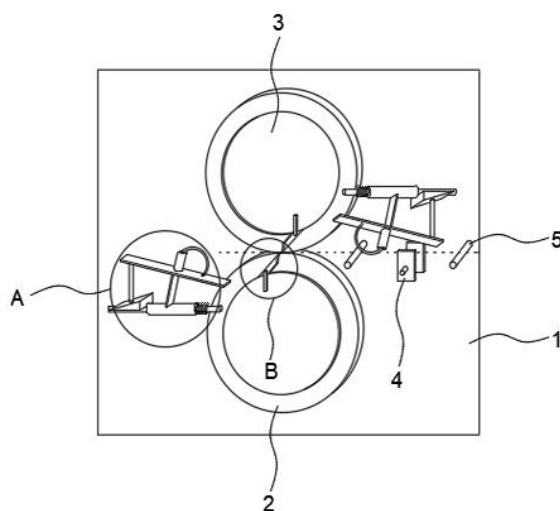
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,包括机架,所述机架的外壁安装有两个相啮合的齿盘,所述齿盘的外壁上固定有刀盘,所述刀盘的外壁上固定有切刀,所述机架上安装有输送辊,所述机架的外壁还安装有位于输送辊之间的定位装置;所述机架的外壁上设有位于两个切刀外侧的降温机构,所述降温机构包括固定管,所述固定管内滑动设置有移动杆,所述移动杆的外壁套设有伸缩弹簧。本发明通过定位机构对钢卷进行定位,防止钢卷发生偏移,保证横切工作的稳定,并在切刀往复运动的过程中通过涂抹层与切刀的接触,实现降温液与刀刃的接触,进行刀刃的降温以及润滑,避免了刀刃损坏,延长了使用寿命。



1. 一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的外壁安装有两个相啮合的齿盘(2),所述齿盘(2)的外壁上固定有刀盘(3),所述刀盘(3)的外壁上固定有切刀(6),所述机架(1)上安装有输送辊(5),所述机架(1)的外壁还安装有位于输送辊(5)之间的定位装置;

所述机架(1)的外壁上设有位于两个切刀(6)外侧的降温机构,所述降温机构包括固定管(8),所述固定管(8)内滑动设置有移动杆(9),所述移动杆(9)的外壁套设有伸缩弹簧(10),所述伸缩弹簧(10)的两端分别与固定管(8)的端部外壁以及移动杆(9)的外壁固定连接,所述移动杆(9)远离切刀(6)的一端外壁固定有梯形板(11),所述固定管(8)的外壁固定有连板(12),所述连板(12)的端部转动连接有摆板(13),所述摆板(13)靠近切刀(6)的一端固定有涂抹层(16),所述摆板(13)的另一端固定连接有顶杆(14),所述顶杆(14)的端部与梯形板(11)斜面相接触,所述摆板(13)的外壁固定连接有储液罐(15),所述储液罐(15)与涂抹层(16)之间连接有棉纱条(17),所述涂抹层(16)为多层叠加的棉布。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,其特征在于,所述定位装置包括固定在机架(1)外壁上的导向杆(23),所述导向杆(23)的两端外壁均滑动套设有夹板(4),所述导向杆(23)的两端外壁均套设有复位弹簧(24),所述复位弹簧(24)的两端分别与夹板(4)的内侧壁以及导向杆(23)的外壁固定连接,所述导向杆(23)的中部固定有电机(21),所述电机(21)的驱动端固定连接有推杆(22),所述推杆(22)的两端与夹板(4)的内侧壁相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,其特征在于,所述机架(1)的外壁上固定嵌设有伺服马达,所述伺服马达的驱动端与其中一个齿盘(2)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,其特征在于,每个所述刀盘(3)的外壁固定有触发板(7),所述触发板(7)靠近刀盘(3)的一侧开设有空槽,所述卡槽内转动连接有转板(25),所述转板(25)与空槽的内壁之间固定有支撑弹簧(18),所述空槽的内壁上固定有断电开关(19),所述齿盘(2)上固定嵌设有朝向卡槽设置的风管(20),所述风管(20)连接有气泵。

5. 根据权利要求4所述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,其特征在于,所述风管(20)由固定在齿盘(2)上的硬管以及与硬管端部固定连接的软管组成。

6. 根据权利要求4所述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,其特征在于,所述空槽与切刀(6)的位置相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,其特征在于,所述储液罐(15)内储存有降温液,所述降温液包括但不限于酒精、润滑剂中的一种。

一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及飞剪横切技术领域,尤其涉及一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置。

背景技术

[0002] 钢卷为钢材热压、冷压成型为卷状。

[0003] 飞剪横切机能用于钢卷的加工,将钢卷铺开端部输送至切刀之间,通过切刀转动使切刀相交,将钢卷切断,能实现钢卷的定长切割,但在钢卷的切割过程中存在以下问题:切刀频繁进行工作,其磨损性较大,不能在切刀工作过程中进行维护;钢卷的位置易发生偏移,不能进行稳定定位,影响切割质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,包括机架,所述机架的外壁安装有两个相啮合的齿盘,所述齿盘的外壁上固定有刀盘,所述刀盘的外壁上固定有切刀,所述机架上安装有输送辊,所述机架的外壁还安装有位于输送辊之间的定位装置;

所述机架的外壁上设有位于两个切刀外侧的降温机构,所述降温机构包括固定管,所述固定管内滑动设置有移动杆,所述移动杆的外壁套设有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的两端分别与固定管的端部外壁以及移动杆的外壁固定连接,所述移动杆远离切刀的一端外壁固定有梯形板,所述固定管的外壁固定有连板,所述连板的端部转动连接有摆板,所述摆板靠近切刀的一端固定有涂抹层,所述摆板的另一端固定连接有顶杆,所述顶杆的端部与梯形板斜面相接触,所述摆板的外壁固定连接有储液罐,所述储液罐与涂抹层之间连接有棉纱条,所述涂抹层为多层叠加的棉布。

[0006] 在上述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中,所述定位装置包括固定在机架外壁上的导向杆,所述导向杆的两端外壁均滑动套设有夹板,所述导向杆的两端外壁均套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与夹板的内侧壁以及导向杆的外壁固定连接,所述导向杆的中部固定有电机,所述电机的驱动端固定连接有推杆,所述推杆的两端与夹板的内侧壁相接触。

[0007] 在上述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中,所述机架的外壁上固定嵌设有伺服马达,所述伺服马达的驱动端与其中一个齿盘的外壁固定连接。

[0008] 在上述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中,每个所述刀盘的外壁固定有触发板,所述触发板靠近刀盘的一侧开设有空槽,所述卡槽内转动连接有转板,所述转板与空槽的内壁之间固定有支撑弹簧,所述空槽的内壁上固定有断电开关,所述齿盘上固定嵌设有朝向卡槽设置的风管,所述风管连接有气泵。

[0009] 在上述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中,所述风管由固定在齿盘上的硬管以及与硬管端部固定连接的软管组成。

[0010] 在上述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中,所述空槽与切刀的位置相对应。

[0011] 在上述的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中,所述储液罐内储存有降温液,所述降温液包括但不限于酒精、润滑剂中的一种。

[0012] 与现有的技术相比,本具有定位结构的钢卷飞剪横切装置的优点在于:

1、电机带动推杆转动,推杆转动端部挤压夹板往外侧移动,直至夹板之间的宽度与钢卷宽度一致,输送辊上输送的钢卷从夹板之间穿过,通过夹板对钢卷进行定位,防止钢卷防止偏移,保证横切质量的稳定;

2、风管内吹出的气流与切刀接触能对切刀进行降温,当切刀出现损坏脱落时,切刀不再进行气流的遮挡,气流直接吹至空槽内,在气流作用下转板往断电开关一侧转动,进行支撑弹簧的挤压,并进行断电开关的按压,使伺服马达以及输送辊停止工作;

3、伺服马达带动切刀往外侧转动,切刀的外壁与移动杆的端部接触,挤压移动杆往外侧移动,带动梯形板往外侧移动,将顶杆顶起,使摆板的外端往上转动,摆板靠近切刀的一端往下转动使涂抹层与切刀的刀刃接触,一方面对刀刃进行降温,避免温度过高造成刀刃的损坏,另一方面对刀刃进行润滑,减少磨损;

综上所述,本发明通过定位机构对钢卷进行定位,防止钢卷发生偏移,保证横切工作的稳定,并在切刀往复运动的过程中通过涂抹层与切刀的接触,实现降温液与刀刃的接触,进行刀刃的降温以及润滑,避免了刀刃损坏,延长了使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置的结构示意图;

图2为图1中A部分结构的放大图;

图3为图1中B部分结构的放大图;

图4为本发明提出的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置中齿盘与刀盘连接处的侧视图;

图5为本发明提出的一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置的中夹板的侧视图。

[0014] 图中:1机架、2齿盘、3刀盘、4夹板、5输送辊、6切刀、7触发板、8固定管、9移动杆、10伸缩弹簧、11梯形板、12连板、13摆板、14顶杆、15储液罐、16涂抹层、17棉纱条、18支撑弹簧、19断电开关、20风管、21电机、22推杆、23导向杆、24复位弹簧、25转板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0017] 参照图1-5,一种具有定位结构的钢卷飞剪横切装置,包括机架1,机架1的外壁安装有两个相啮合的齿盘2,齿盘2的外壁上固定有刀盘3,刀盘3的外壁上固定有切刀6,机架1的外壁上固定嵌设有伺服马达,伺服马达的驱动端与其中一个齿盘2的外壁固定连接,通过伺服马达带动其中一个齿盘2做往复运动,通过两个齿盘2的啮合实现两个齿盘2同时,带动刀盘3同时动作,当刀盘3往内侧转动,两个切刀6往内侧运动与钢卷接触,进行钢卷的横切,刀盘3往外侧转动时,输送辊5带动钢卷继续往前运动,进行下一段钢卷的横切工作,实现横切工作的持续进行。

[0018] 机架1上安装有输送辊5,机架1的外壁还安装有位于输送辊5之间的定位装置,定位装置包括固定在机架1外壁上的导向杆23,导向杆23的两端外壁均滑动套设有夹板4,导向杆23的两端外壁均套设有复位弹簧24,复位弹簧24的两端分别与夹板4的内侧壁以及导向杆23的外壁固定连接,导向杆23的中部固定有电机21,电机21的驱动端固定连接有推杆22,推杆22的两端与夹板4的内侧壁相接触,根据钢卷的宽度调节两个夹板4之间的距离大小,启动电机21带动推杆22转动,推杆22转动端部挤压夹板4往外侧移动,直至夹板4之间的宽度与钢卷宽度一致,输送辊5上输送的钢卷从夹板4之间穿过,通过夹板4对钢卷进行定位,防止钢卷防止偏移,保证横切质量的稳定;

每个刀盘3的外壁固定有触发板7,触发板7靠近刀盘3的一侧开设有空槽,空槽与切刀6的位置相对应,卡槽内转动连接有转板25,转板25与空槽的内壁之间固定有支撑弹簧18,空槽的内壁上固定有断电开关19,齿盘2上固定嵌设有朝向卡槽设置的风管20,风管20连接有气泵,风管20由固定在齿盘2上的硬管以及与硬管端部固定连接的软管组成,在进行横切的过程中触发板7和风管20一同随齿盘2和刀盘3做往复运动,风管20内吹出的气流与切刀6接触能对切刀6进行降温,当切刀6出现损坏脱落时,切刀6不再进行气流的遮挡,气流直接吹至空槽内,在气流作用下转板25往断电开关19一侧转动,进行支撑弹簧18的挤压,并进行断电开关19的按压,使伺服马达以及输送辊5的驱动机构停止工作,即需要对切刀6进行更换维修。

[0019] 机架1的外壁上设有位于两个切刀6外侧的降温机构,降温机构包括固定管8,固定管8内滑动设置有移动杆9,移动杆9的外壁套设有伸缩弹簧10,伸缩弹簧10的两端分别与固定管8的端部外壁以及移动杆9的外壁固定连接,移动杆9远离切刀6的一端外壁固定有梯形板11,固定管8的外壁固定有连板12,连板12的端部转动连接有摆板13,摆板13靠近切刀6的一端固定有涂抹层16,摆板13的另一端固定连接有顶杆14,顶杆14的端部与梯形板11斜面相接触,摆板13的外壁固定连接有储液罐15,储液罐15内储存有降温液,降温液包括但不限于酒精、润滑剂中的一种,储液罐15与涂抹层16之间连接有棉纱条17,涂抹层16为多层叠加的棉布,棉纱条17具有吸附导流的作用,能将降温液导流至涂抹层16上,切刀6进行钢卷的横切时,伺服马达带动切刀6往外侧转动,切刀6的外壁与移动杆9的端部接触,挤压移动杆9往外侧移动,带动梯形板11往外侧移动,将顶杆14顶起,使摆板13的外端往上转动,摆板13靠近切刀6的一端往下转动使涂抹层16与切刀6的刀刃接触,一方面对刀刃进行降温,避免温度过高造成刀刃的损坏,另一方面对刀刃进行润滑,减少磨损,当切刀6回转进行横切时,在伸缩弹簧10的弹力作用下移动杆9和梯形板11回移,由于顶杆14的配重作用,摆板13远离切刀6的一端往下转动,与切刀6接触的一端往上转动,脱离切刀6,两个切刀6即可同时外中部进行钢卷的横切工作。

[0020] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

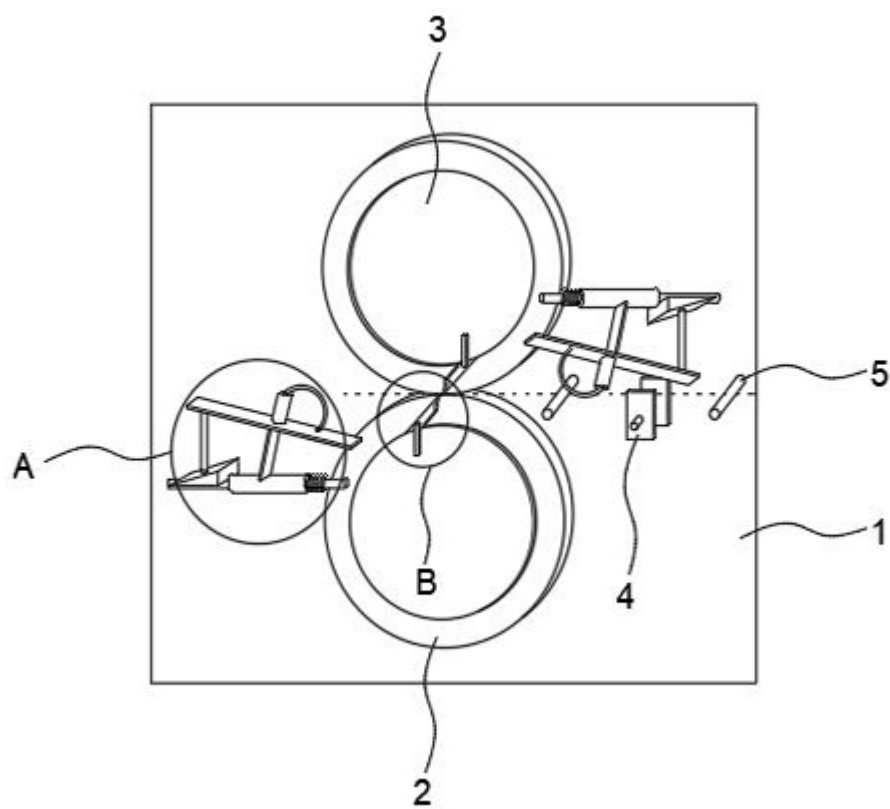


图 1

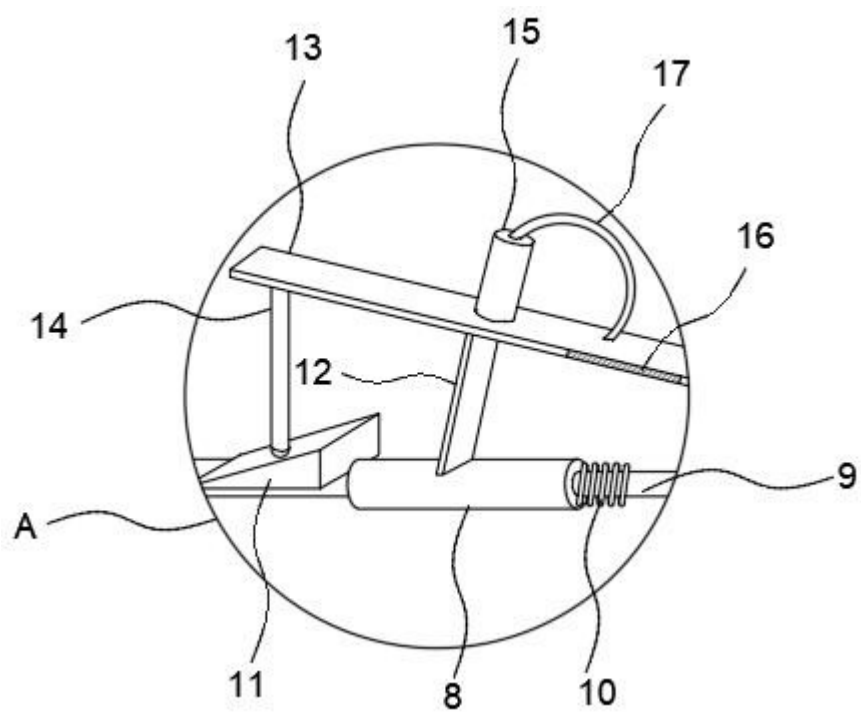


图 2

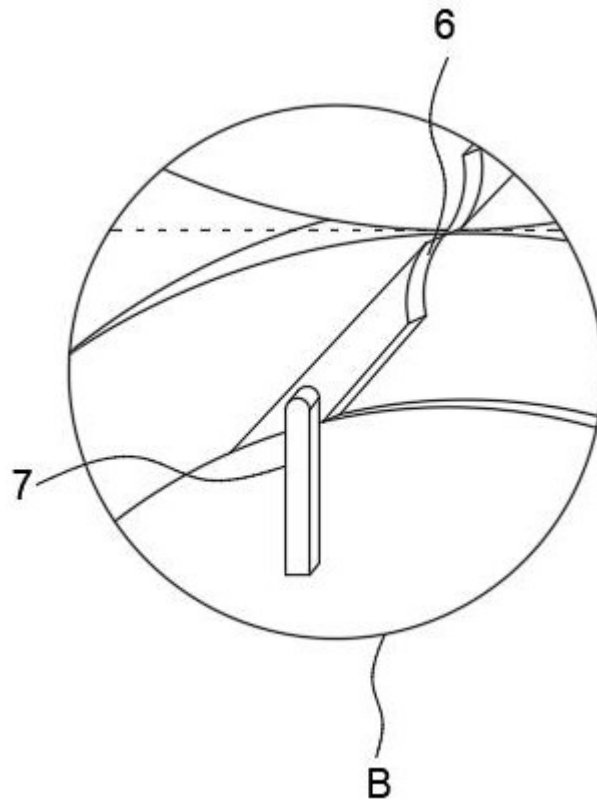


图 3

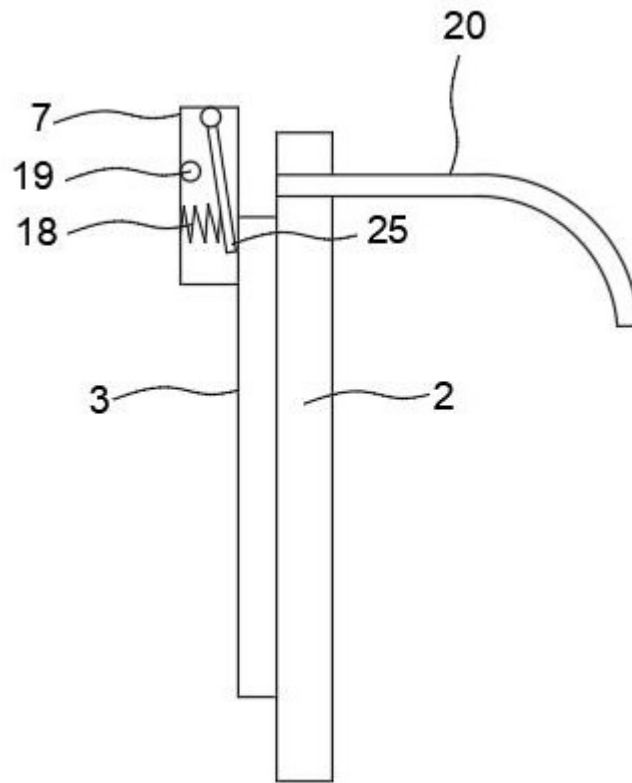


图 4

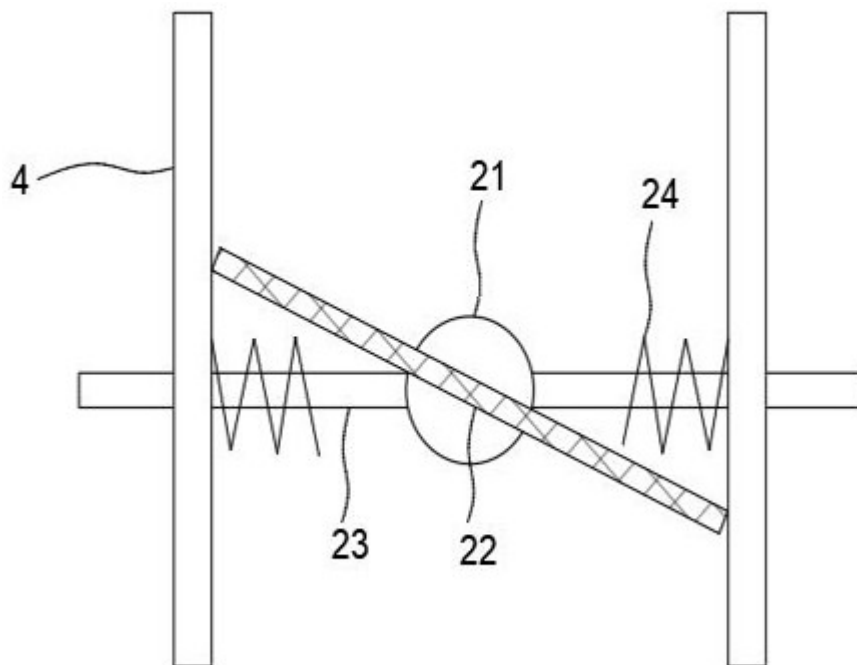


图 5