



(21) 申请号 202410214915.6

(22) 申请日 2024.02.27

(71) 申请人 江西兄达纺织有限公司

地址 331800 江西省抚州市东乡区东升工
业园

(72) 发明人 周历钊

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 杨雪

(51) Int. Cl.

D06B 3/10 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

D06H 7/02 (2006.01)

D06H 7/04 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

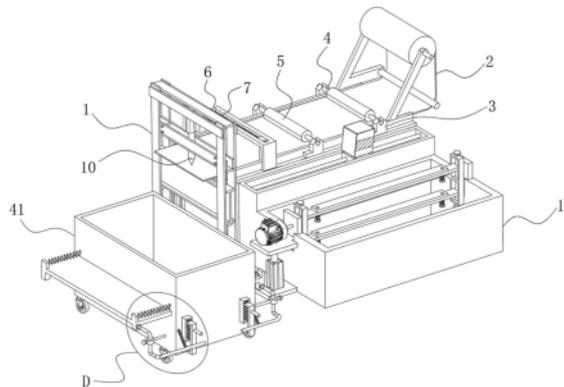
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法

(57) 摘要

本发明涉及棉布加工技术领域,尤其是一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,包括:支撑架,所述支撑架的顶部设置有收卷辊并且在收卷辊的外部收卷有布料,所述布料的一端平铺在支撑架的顶部,所述支撑架的顶部固定设置有两组支撑块且两个为一组,一组所述支撑块的内部放置有配重棒,有益效果在于:横板升高后会带动竖框与布料整体升高从染液内离开,第二电磁滑块在第二电磁滑轨的外部带动热风机往复移动扩大风干的角度,然后启动热风机使热风吹向布料实现对布料上染料的烘干,有利于防止布料取出的时候沾附到布料表面未干的染料。



1. 一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,包括:支撑架(1)、运输箱(41),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部设置有收卷辊并且在收卷辊的外部收卷有布料(2),所述布料(2)的一端平铺在支撑架(1)的顶部,所述支撑架(1)的顶部固定设置有两组支撑块(3)且两个为一组,一组所述支撑块(3)的内部放置有配重棒(4),所述配重棒(4)的外部设置有粘毛卷纸(5),所述支撑架(1)的顶部固定设置有空心架(6),所述空心架(6)的内部安装有第一电磁滑轨(7),所述第一电磁滑轨(7)的外部设置有第一电磁滑块(8),所述第一电磁滑块(8)的底部固定设置有横切刀(9),所述支撑架(1)的一端固定设置有可以升降高度的竖切刀(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,其特征在于,所述支撑架(1)的一侧设置有染色箱(11),所述染色箱(11)的两端皆设置有限位槽(12),所述染色箱(11)在限位槽(12)的底部设置有空心槽(13),所述空心槽(13)的底部固定设置有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)的顶部固定设置有挡板(15),所述限位槽(12)的内部滑动连接有竖板(16),所述竖板(16)的外部固定设置有横板(17),所述横板(17)的顶部固定有电机(18),所述染色箱(11)的底部通过固定设置的放置板固定安装有气缸(19),并且所述气缸(19)的输出端与横板(17)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,其特征在于,所述竖板(16)的数目为两个且两个竖板(16)的内部转动连接有转轴(20),所述电机(18)的输出端与转轴(20)固定连接,所述转轴(20)的外部固定设置有竖框(21),所述竖框(21)的内部设置有两个滑槽(22),两个所述滑槽(22)的内部转动连接有螺纹杆(23)并垂直滑动连接有螺纹块(24),所述螺纹杆(23)贯穿螺纹块(24)并与其转动连接,所述螺纹块(24)的外部固定设置有布板(25),所述布板(25)的内部滑动连接有竖轴(26),所述竖轴(26)的外部设置有第二弹簧(27),所述第二弹簧(27)的顶部与布板(25)的底部固定连接,所述竖轴(26)的顶部固定设置有压板(28)。

4. 根据权利要求2所述的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,其特征在于,所述染色箱(11)的一侧通过设置凹槽并在凹槽的内部安装有第二电磁滑轨(29),所述第二电磁滑轨(29)的外部设置有第二电磁滑块(30),所述第二电磁滑块(30)的顶部固定安装有热风机(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,其特征在于,所述布料(2)在裁切的时候需要将布料(2)的一端拉直,所述横切刀(9)可以实现对布料(2)的横切,所述竖切刀(10)可以实现对布料(2)的竖切。

6. 根据权利要求1所述的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,其特征在于,所述运输箱(41)用来放置和运输加工之后的棉布,所述运输箱(41)的内壁设置有竖槽(42)并顺着竖槽(42)滑动连接有第一料板(43),所述运输箱(41)的顶部滑动连接有两个第二料板(44),所述运输箱(41)的外部固定设置有第一弹簧(45),并且第一弹簧(45)的一端与第二料板(44)固定连接,初始状态下的第一弹簧(45)处于被拉伸的状态,所述运输箱(41)的外部设置有滑槽(46),所述滑槽(46)的内部固定设置有第二弹簧(47),所述滑槽(46)的内部滑动连接有滑块(48),所述滑块(48)的外部固定设置有第一杆件(49),所述第一杆件(49)的一端与第一料板(43)的底部固定连接,所述第一杆件(49)的外部固定设置有压杆(50),所述第二料板(44)的底部设置有凹槽(51),所述运输箱(41)的外部通过圆轴(52)转动连接

有第二杆件(53),所述运输箱(41)的外部固定设置有第三弹簧(54),并且第三弹簧(54)的底部与第二杆件(53)固定连接,所述第二杆件(53)的顶部固定安装有限位杆(55),所述限位杆(55)的输出端在初始状态下位于凹槽(51)的内部,所述第一料板(43)的内部设置有对棉布进行烘干加工的电热丝(56)。

一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法

技术领域

[0001] 本发明涉及棉布加工技术领域,尤其涉及一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法。

背景技术

[0002] 棉布的生产制造包括纺纱、织造和染整三项工艺过程,纺纱和织造是用机械方法把纺织纤维加工成纱线和织物的过程,染整则是用化学方法和一部分物理机械方法对纤维制品进行加工,本发明的棉布纺织机的原材料具体指生产棉布的布料。

[0003] 棉布的加工包括裁切与染色等步骤,染色的时候将布料放到染色箱的内部,等待一段时间之后再再将布料从染色箱内取出实现染色,以上过程在取出布料的时候容易沾附到布料上未干的染料,进而导致染色的效果差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,包括:支撑架,所述支撑架的顶部设置有收卷辊并且在收卷辊的外部收卷有布料,所述布料的一端平铺在支撑架的顶部,所述支撑架的顶部固定设置有两组支撑块且两个为一组,一组所述支撑块的内部放置有配重棒,所述配重棒的外部设置有粘毛卷纸,所述支撑架的顶部固定设置有空心架,所述空心架的内部安装有第一电磁滑轨,所述第一电磁滑轨的外部设置有第一电磁滑块,所述第一电磁滑块的底部固定设置有横切刀,所述支撑架的一端固定设置有可以升降高度的竖切刀。

[0006] 本发明可以进一步设置为,所述支撑架的一侧设置有染色箱,所述染色箱的两端皆设置有限位槽,所述染色箱在限位槽的底部设置有空心槽,所述空心槽的底部固定设置有第一弹簧,所述第一弹簧的顶部固定设置有挡板,所述限位槽的内部滑动连接有竖板,所述竖板的外部固定设置有横板,所述横板的顶部固定有电机,所述染色箱的底部通过固定设置的放置板固定安装有气缸,并且所述气缸的输出端与横板的底部固定连接。

[0007] 本发明可以进一步设置为,所述竖板的数目为两个且两个竖板的内部转动连接有转轴,所述电机的输出端与转轴固定连接,所述转轴的外部固定设置有竖框,所述竖框的内部设置有两个滑槽,两个所述滑槽的内部转动连接有螺纹杆并垂直滑动连接有螺纹块,所述螺纹杆贯穿螺纹块并与其转动连接,所述螺纹块的外部固定设置有布板,所述布板的内部滑动连接有竖轴,所述竖轴的外部设置有第二弹簧,所述第二弹簧的顶部与布板的底部固定连接,所述竖轴的顶部固定设置有压板。

[0008] 本发明可以进一步设置为,所述染色箱的一侧通过设置凹槽并在凹槽的内部安装有第二电磁滑轨,所述第二电磁滑轨的外部设置有第二电磁滑块,所述第二电磁滑块的顶部固定安装有热风机。

[0009] 本发明可以进一步设置为,所述布料在裁切的时候需要将布料的一端拉直,所述横切刀可以实现对布料的横切,所述竖切刀可以实现对布料的竖切。

[0010] 本发明提出的一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,有益效果在于:

[0011] 1、拉动两个压板使压板与布板产生间隙,此过程中的第二弹簧被压缩,之后将布料的顶部与底部放在间隙处,然后松开压板第二弹簧使压板复位将布料的两端夹紧等待染色,转动螺纹杆带动螺纹块的升降进而可以带动布板升降,此举有利于调节两个布板之间的距离以便适应不同宽度的布料,启动电机带动转轴转动进而带动竖框转动,竖框转动带动布料在染色箱内转动实现对布料的均匀染色。

[0012] 2、横板升高后会带动竖框与布料整体升高从染液内离开,第二电磁滑块在第二电磁滑轨的外部带动热风机往复移动扩大风干的角度,然后启动热风机使热风吹向布料实现对布料上染料的烘干,有利于防止布料取出的时候沾附到布料表面未干的染料。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明提出的染色箱结构示意图;

[0015] 图3为本发明提出的A处结构示意图;

[0016] 图4为本发明提出的图2局部结构示意图;

[0017] 图5为本发明提出的B处结构示意图;

[0018] 图6为本发明提出的C处结构示意图;

[0019] 图7为本发明提出的第一弹簧与挡板连接结构示意图;

[0020] 图8为本发明提出的图2局部结构示意图;

[0021] 图9为本发明提出的竖框结构示意图;

[0022] 图10为本发明提出的图1局部结构示意图;

[0023] 图11为本发明提出的D处结构示意图;

[0024] 图12为本发明提出的运输箱内部结构示意图;

[0025] 图13为本发明提出的第一料板内部的电热丝结构示意图。

[0026] 图中:1、支撑架;2、布料;3、支撑块;4、配重棒;5、粘毛卷纸;6、空心架;7、第一电磁滑轨;8、第一电磁滑块;9、横切刀;10、竖切刀;11、染色箱;12、限位槽;13、空心槽;14、第一弹簧;15、挡板;16、竖板;17、横板;18、电机;19、气缸;20、转轴;21、竖框;22、滑槽;23、螺纹杆;24、螺纹块;25、布板;26、竖轴;27、第二弹簧;28、压板;29、第二电磁滑轨;30、第二电磁滑块;31、热风机;41、运输箱;42、竖槽;43、第一料板;44、第二料板;45、第一弹簧;46、滑槽;47、第二弹簧;48、滑块;49、第一杆件;50、压杆;51、凹槽;52、圆轴;53、第二杆件;54、第三弹簧;55、限位杆;56、电热丝。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。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”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义,下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0029] 一种棉布纺织机原材料的加工装置与方法,包括:支撑架1、运输箱41,支撑架1的顶部设置有收卷辊并且在收卷辊的外部收卷有布料2,布料2的一端平铺在支撑架1的顶部,支撑架1的顶部固定设置有两组支撑块3且两个为一组,一组支撑块3的内部放置有配重棒4,配重棒4的外部设置有粘毛卷纸5,工人在剪切的时候拉直布料,使布料的底部与支撑架1的顶部充分接触,在热量的作用下可以使布料2上的褶皱消失使布料整体变直,由于粘毛卷纸5的底部与布料2的顶部接触,所以在拉动布料2的时候会与粘毛卷纸5产生摩擦力,进而带动配重棒4与粘毛卷纸5转动,通过粘毛卷纸5的转动可以将布料上的灰尘沾附实现自洁,

[0030] 下一步的,支撑架1的顶部固定设置有空心架6,空心架6的内部安装有第一电磁滑轨7,第一电磁滑轨7的外部设置有第一电磁滑块8,第一电磁滑块8的底部固定设置有横切刀9,支撑架1的一端固定设置有可以升降高度的竖切刀10,第一电磁滑块8在第一电磁滑轨7的外部移动带动横切刀9移动,横切刀9的移动可以实现对布料2的横切,然后控制竖切刀10下降,在拉动布料2的时候可以对布料2竖切,有利于自由的裁切出不同长度或者宽度的布料,

[0031] 可以说明的是,支撑架1的一侧设置有染色箱11,染色箱11的两端皆设置有限位槽12,染色箱11在限位槽12的底部设置有空心槽13,空心槽13的底部固定设置有第一弹簧14,第一弹簧14的顶部固定设置有挡板15,挡板15的外侧设置有密封圈可以防止染色箱11内的染料漏出,

[0032] 并且,限位槽12的内部滑动连接有竖板16,竖板16的外部固定设置有横板17,限位槽12、竖板16的数目皆为两个,横板17的顶部固定有电机18,染色箱11底部的两端通过固定设置的两个放置板固定安装两个有气缸19,并且气缸19的输出端与横板17的底部固定连接,染色完成之后两个气缸19同步升高带动横板17升高,然后横板17升高的时候可以带动竖板16在限位槽12内升高,竖板16升高后失去对挡板15的压迫作用,此时在第一弹簧14的复位作用下会使得挡板15在空心槽13内升高到限位槽12的内部,有利于通过挡板15的升高防止染色箱11内的染料漏出,

[0033] 此外,竖板16的数目为两个且两个竖板16的内部转动连接有转轴20,电机18的输出端与转轴20固定连接,转轴20的外部固定设置有竖框21,竖框21的内部设置有两个滑槽22,两个滑槽22的内部转动连接有螺纹杆23并垂直滑动连接有螺纹块24,螺纹杆23贯穿螺纹块24并与其转动连接,螺纹块24的外部固定设置有布板25,布板25的内部滑动连接有竖轴26,竖轴26的外部设置有第二弹簧27,第二弹簧27的顶部与布板25的底部固定连接,竖轴

26的顶部固定设置有压板28,

[0034] 在本方案中,拉动两个压板28使压板28与布板25产生间隙,此过程中的第二弹簧27被压缩,之后将布料2的顶部与底部放在间隙处,然后松开压板28第二弹簧27使压板28复位将布料2的两端夹紧等待染色,转动螺纹杆23带动螺纹块24的升降进而可以带动布板25升降,此举有利于调节两个布板25之间的距离以便适应不同宽度的布料2,启动电机18带动转轴20转动进而带动竖框21转动,竖框21转动带动布料2在染色箱11内转动实现对布料2的均匀染色,

[0035] 需要说明的是,染色箱11的一侧通过设置凹槽并在凹槽的内部安装有第二电磁滑轨29,第二电磁滑轨29的外部设置有第二电磁滑块30,第二电磁滑块30的顶部固定安装有热风机31,热风机31的背部连接有伸缩软管,通过伸缩软管使部分的热风进入到支撑架1顶部的面板,然后使面板发热有利于拉动布料2的时候使布料2上的褶皱消失使布料2整体变直,第二电磁滑块30在第二电磁滑轨29的外部带动热风机31往复移动扩大风干的角度,然后启动热风机31使热风吹向布料2实现对布料2上染料的烘干,有利于防止布料2取出的时候沾附到布料2表面未干的染料。

[0036] 实施例2

[0037] 运输箱41用来放置和运输加工之后的棉布,运输箱41的内壁设置有竖槽42并顺着竖槽42滑动连接有第一料板43,运输箱41的顶部滑动连接有两个第二料板44,运输箱41的外部固定设置有第一弹簧45,并且第一弹簧45的一端与第二料板44固定连接,初始状态下的第一弹簧45处于被拉伸的状态,运输箱41的外部设置有滑槽46,滑槽46的内部固定设置有第二弹簧47,滑槽46的内部滑动连接有滑块48,滑块48的外部固定设置有第一杆件49,第一杆件49的一端与第一料板43的底部固定连接,第一杆件49的外部固定设置有压杆50,第二料板44的底部设置有凹槽51,运输箱41的外部通过圆轴52转动连接有第二杆件53,运输箱41的外部固定设置有第三弹簧54,并且第三弹簧54的底部与第二杆件53固定连接,第二杆件53的顶部固定安装有限位杆55,限位杆55的输出端在初始状态下位于凹槽51的内部,第一料板43的内部设置有对棉布进行烘干加工的电热丝56,

[0038] 在本实施例中:运输箱41的顶部可拆卸设置有箱盖,运输箱41可以根据实际情况,实现对一种或者同时对两种不同种类布料的放置,根据使用情况实时变化运输箱41内部的空间,当需要放置两种布料的时候,可以将对第一料板43进行限位的插销拔下,便于第一料板43可以下降,将裁切完成的布料一次性放到一料板43的顶部,第一料板43受到重量会在竖槽42内下降,然后带动滑块48在滑槽46内下降并压缩第二弹簧47,滑块48下降带动压杆50下降,然后压杆50按压第二杆件53使其通过圆轴52发生转动,第三弹簧54便于第二杆件53复位,第二杆件53转动之后限位杆55会从凹槽51内离开,此时被压缩的第一弹簧45复位,然后两个第二料板44反向移动进入运输箱41内,有利于使运输箱41实现上下两个部分,之后将染色的布料放到第二料板44的顶部,电热丝56启动可以对第一料板43顶部的料进行烘干加工,防止布料中含有湿气,运输箱41可以对加工后的布料储存,也可以通过运输箱41完成对布料的运输。

[0039] 实施例2为实施例1的补充,并且实施例1、2可以单独使用互不影响。

[0040] 实施例3

[0041] 棉布的加工方法如下:

[0042] 步骤一:热风机31吹出的部分热量进入到支撑架1顶部的面板,工人在剪切的时候拉直布料,使布料的底部与支撑架1的顶部充分接触,在热量的作用下可以使布料2上的褶皱消失使布料整体变直,由于粘毛卷纸5的底部与布料2的顶部接触,所以在拉动布料2的时候会与粘毛卷纸5产生摩擦力,进而带动配重棒4与粘毛卷纸5转动,通过粘毛卷纸5的转动可以将布料上的灰尘沾附实现自洁,并且粘毛卷纸5为可更换的;

[0043] 步骤二:第一电磁滑块8在第一电磁滑轨7的外部移动带动横切刀9移动,横切刀9的移动可以实现对布料2的横切,然后控制竖切刀10下降,在拉动布料2的时候可以对布料2竖切,有利于自由的裁切出不同长度或者宽度的布料;

[0044] 步骤三:裁切之后的布料2需要染色,竖框21从图一的角度转动九十度使其水平,之后拉动两个压板28使压板28与布板25产生间隙,此过程中的第二弹簧27被压缩,之后将布料2的顶部与底部放在间隙处,然后松开压板28第二弹簧27使压板28复位将布料2的两端夹紧等待染色,转动螺纹杆23带动螺纹块24的升降进而可以带动布板25升降,此举有利于调节两个布板25之间的距离以便适应不同宽度的布料2,启动电机18带动转轴20转动进而带动竖框21转动,竖框21转动带动布料2在染色箱11内转动实现对布料2的均匀染色;

[0045] 步骤四:染色完成之后两个气缸19同步升高带动横板17升高,然后横板17升高的时候可以带动竖板16在限位槽12内升高,竖板16升高后失去对挡板15的压迫作用,此时在第一弹簧14的复位作用下会使得挡板15在空心槽13内升高到限位槽12的内部,有利于通过挡板15的升高防止染色箱11内的染料漏出;

[0046] 步骤五:横板17升高后会带动竖框21与布料2整体升高从染液内离开便于接下来的烘干,第二电磁滑块30在第二电磁滑轨29的外部带动热风机31往复移动扩大风干的角度,然后启动热风机31使热风吹向布料2实现对布料2上染料的烘干,有利于防止布料2取出的时候沾附到布料2表面未干的染料。

[0047] 以上,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。

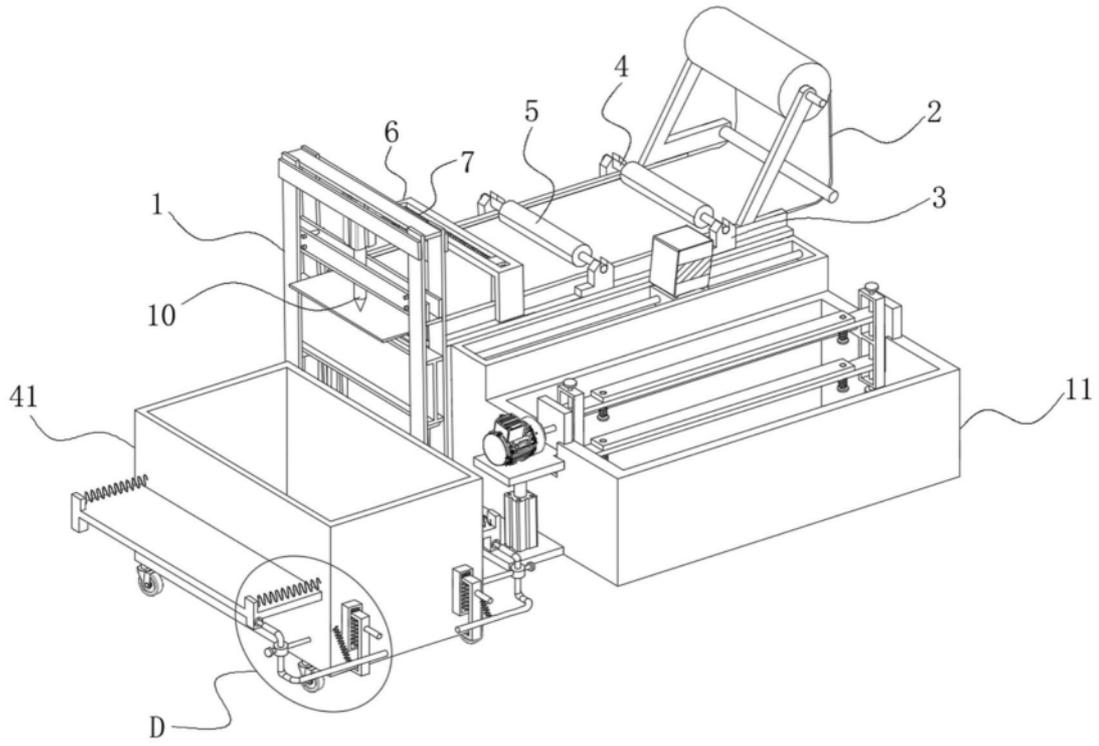


图1

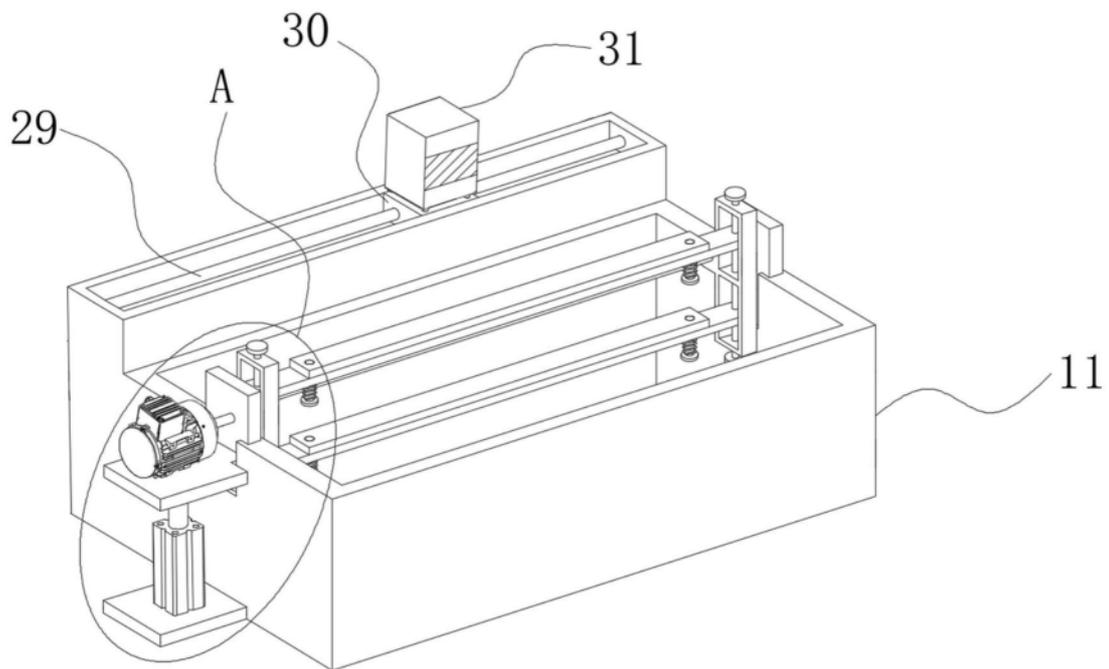


图2

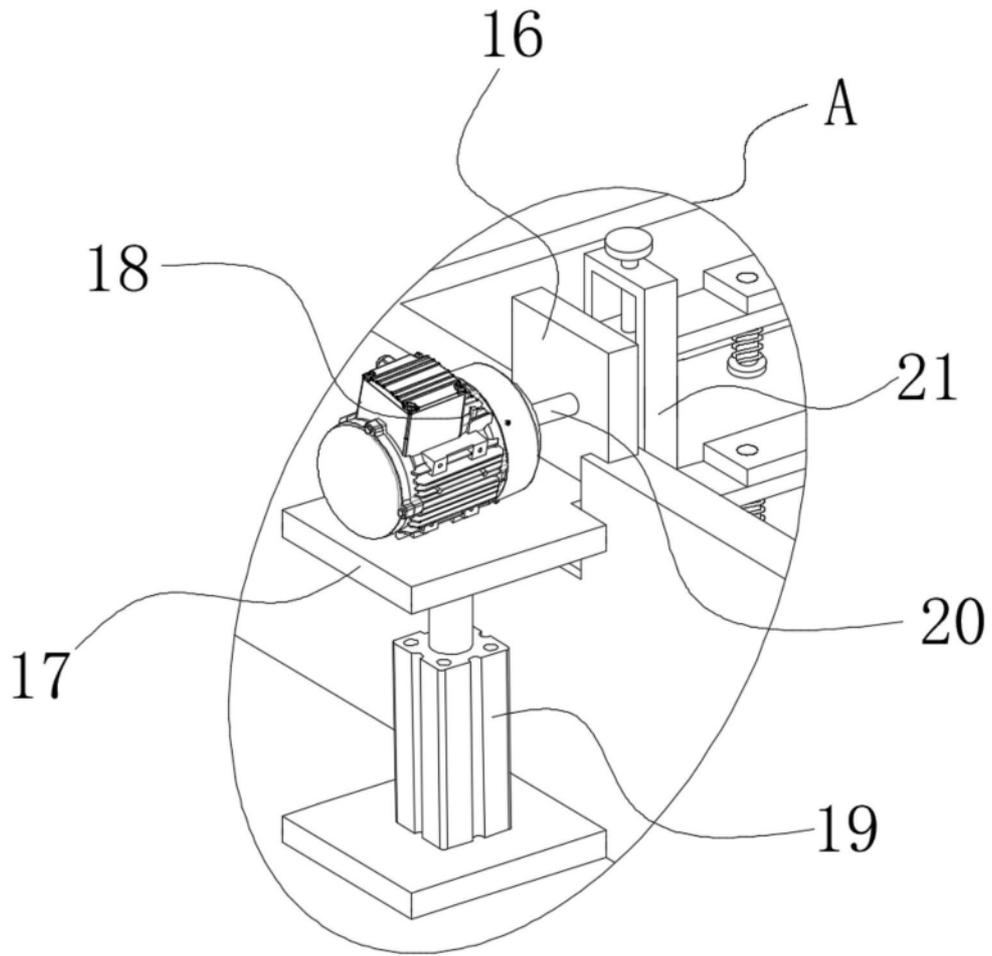


图3

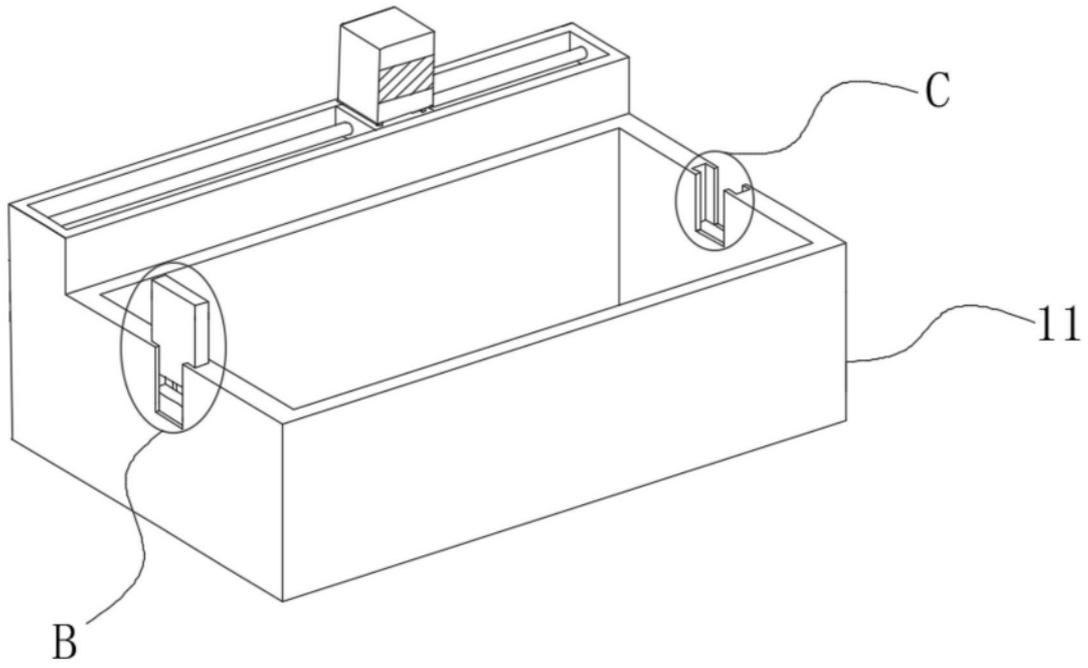


图4

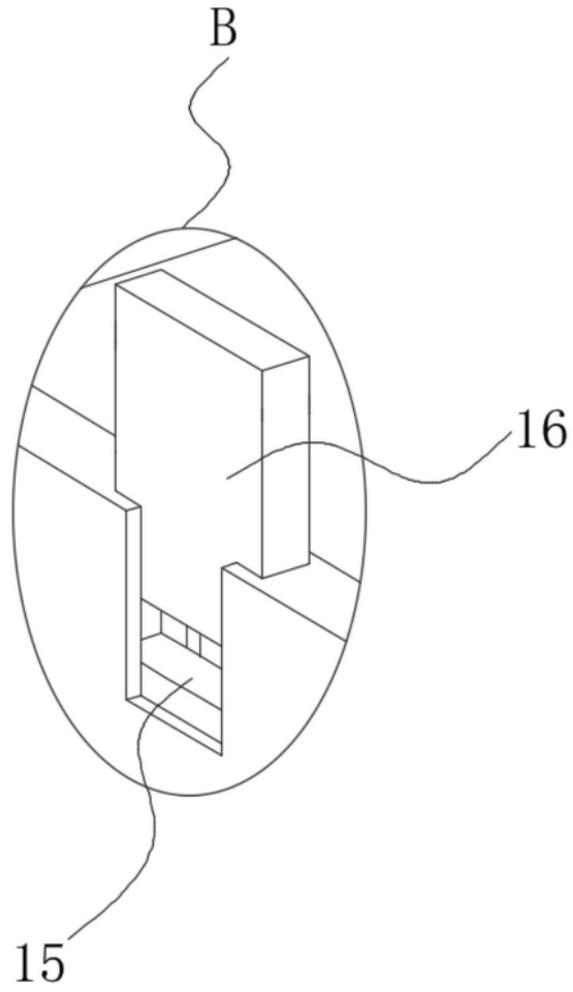


图5

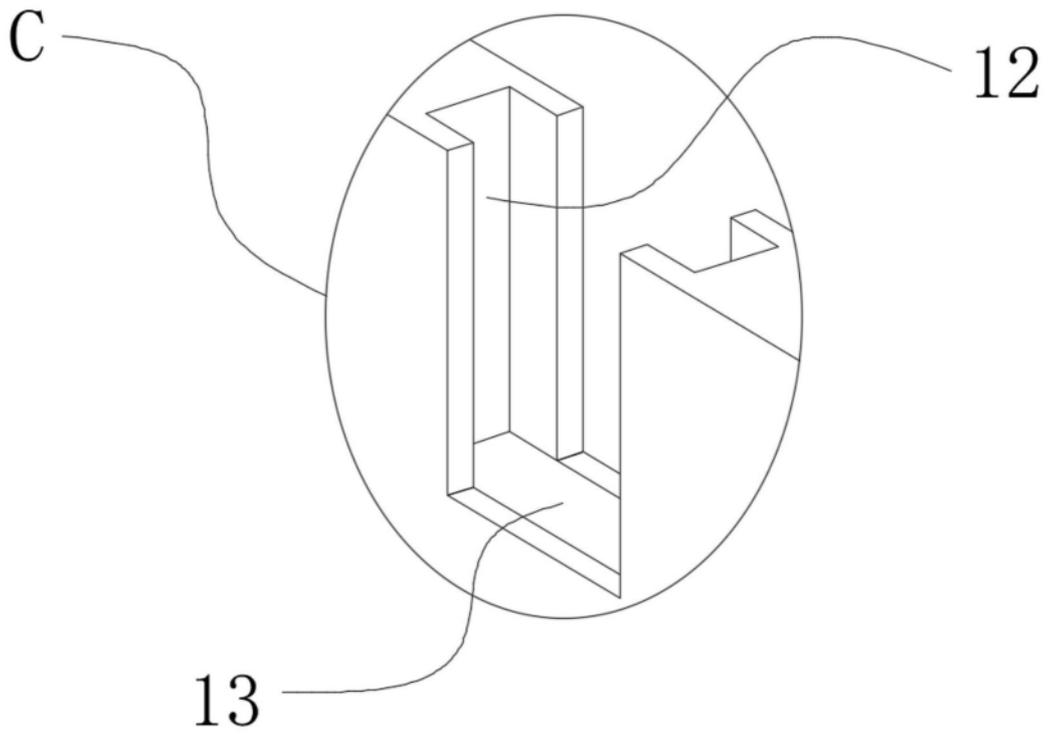


图6

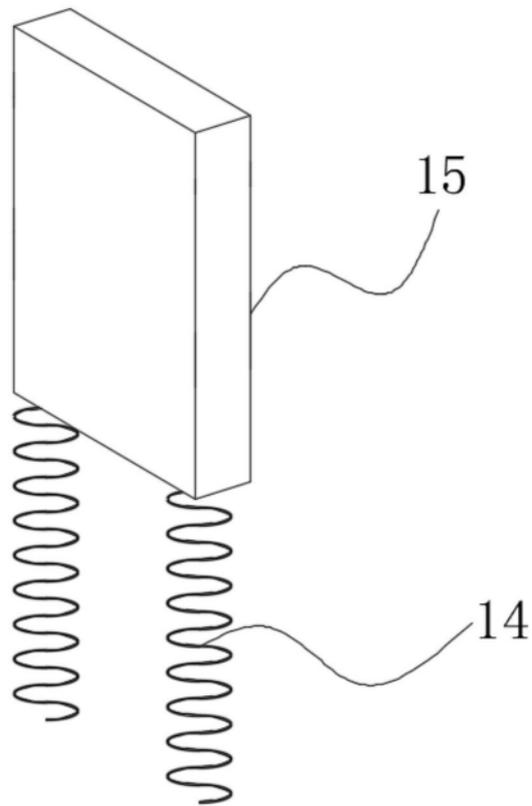


图7

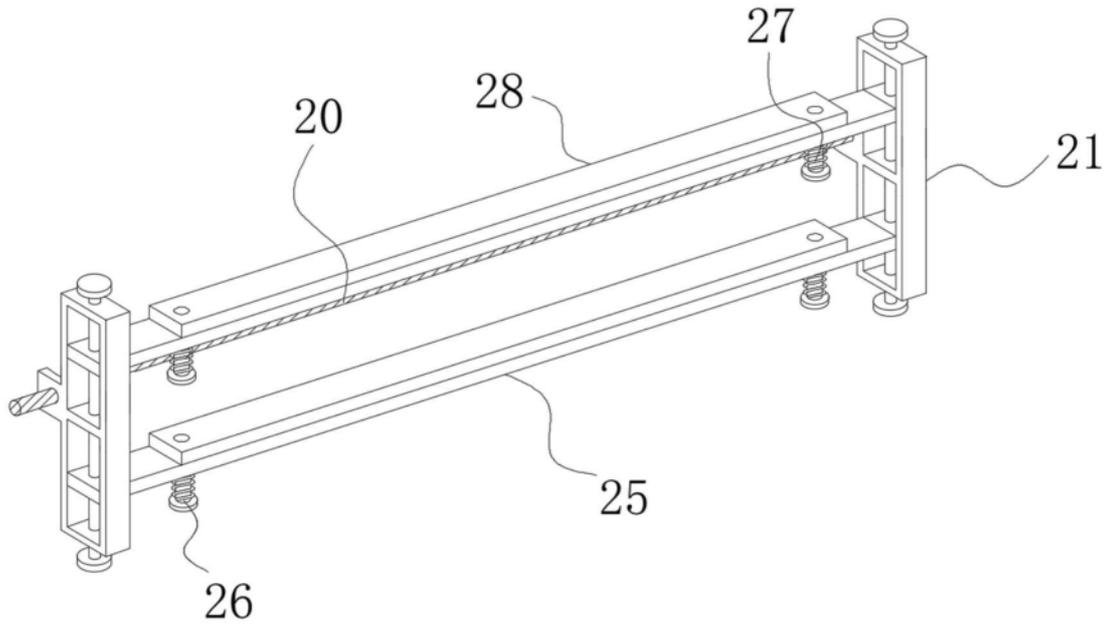


图8

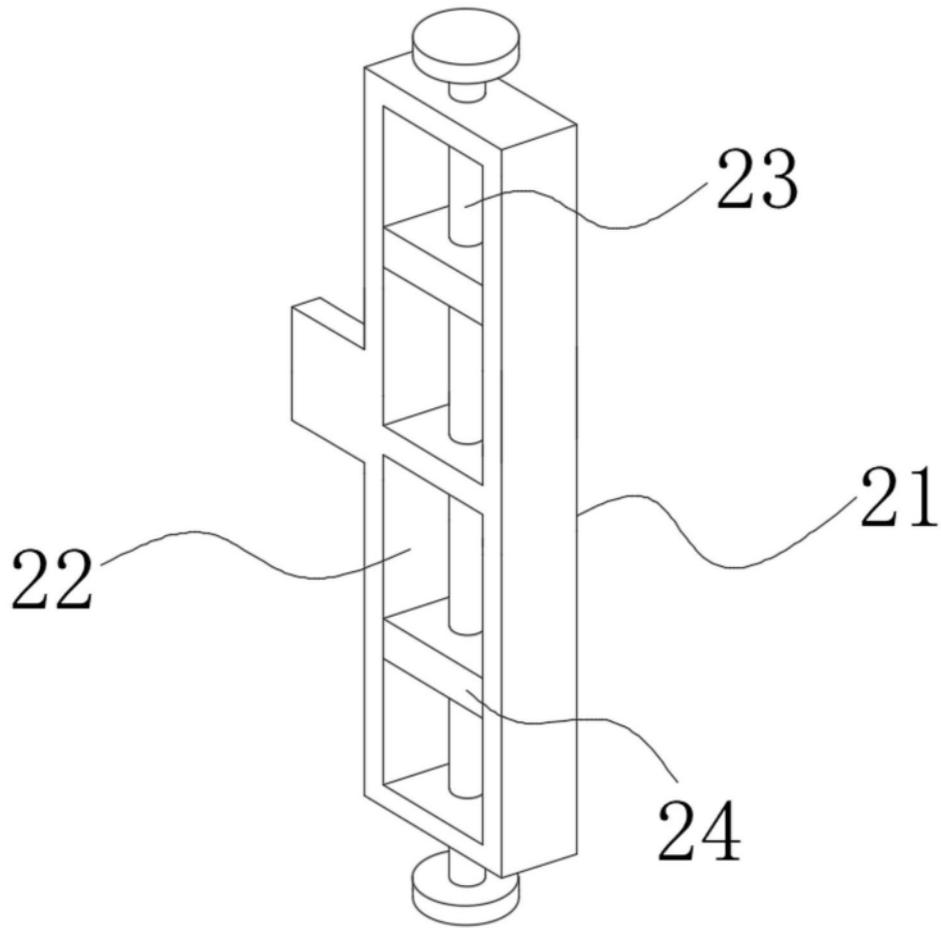


图9

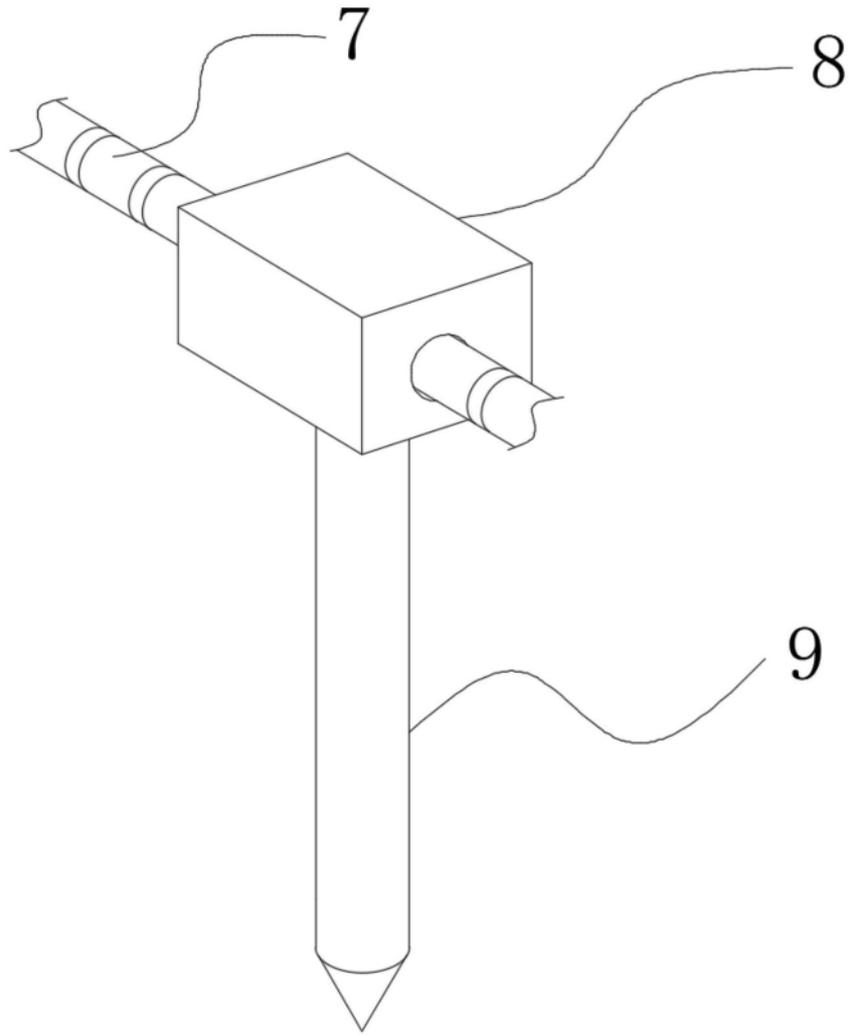


图10

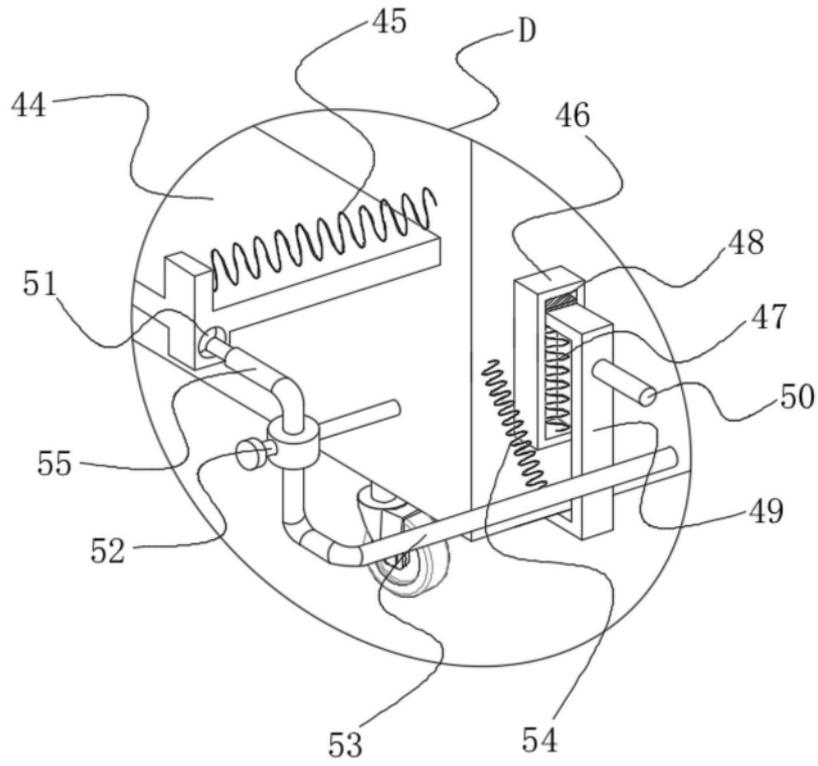


图11

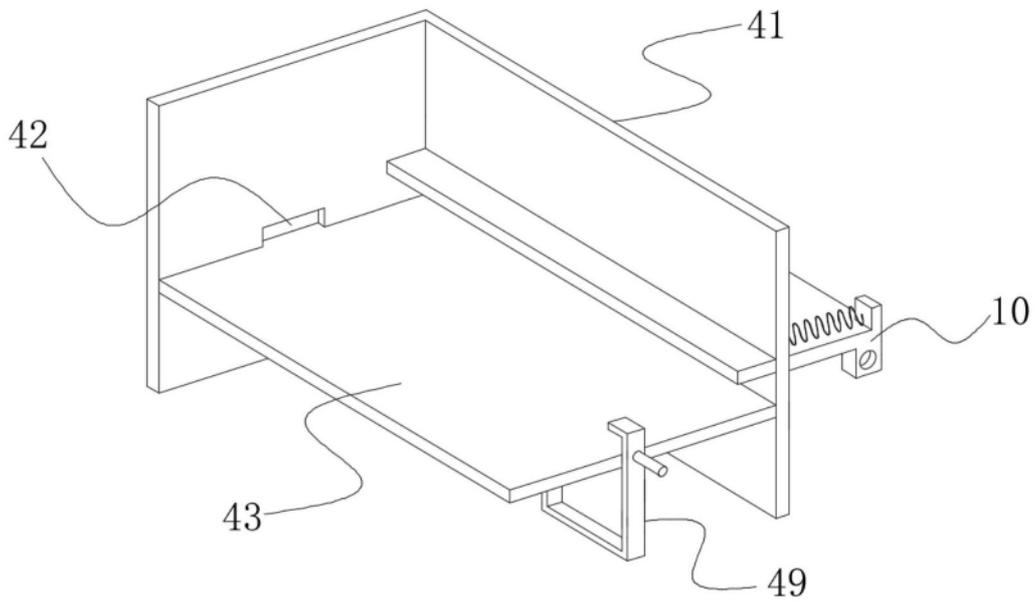


图12

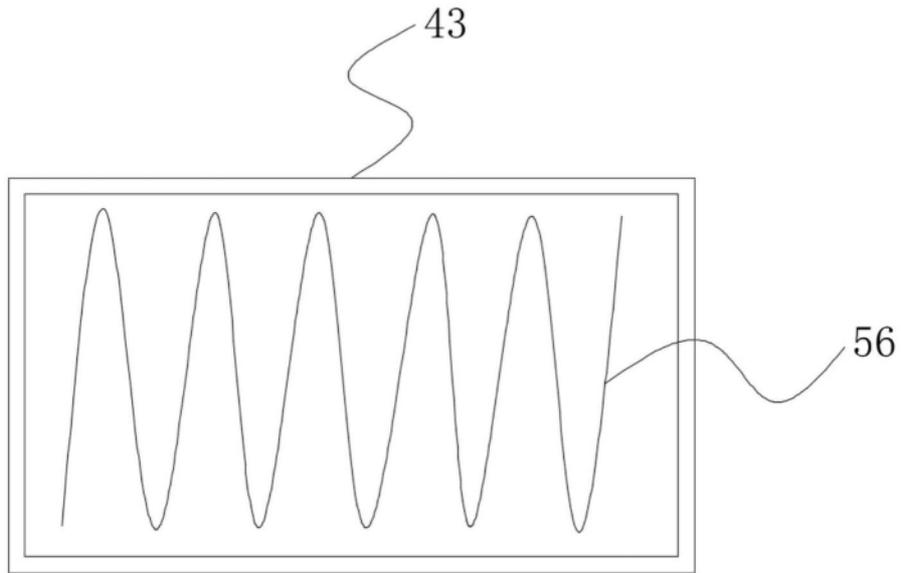


图13