



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110394877 A

(43)申请公布日 2019. 11. 01

(21)申请号 201910754216.X

(22)申请日 2019.08.15

(71)申请人 杨健铭

地址 518055 广东省深圳市南山区桃源街
道深圳大学城哈尔滨工业大学深圳研
究生院

(72)发明人 杨健铭

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 11466

代理人 张强

(51)Int.Cl.

B27N 7/00(2006.01)

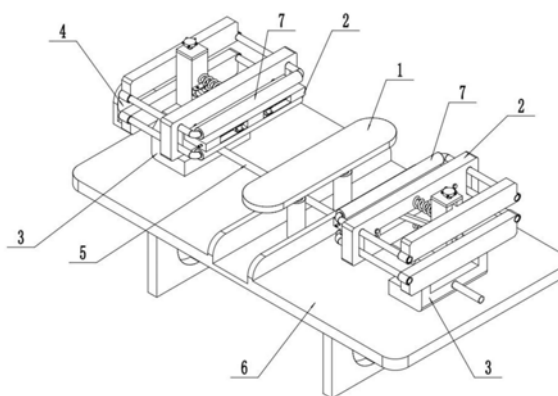
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

秸秆建材封边装置

(57)摘要

本发明涉及秸秆建材生产领域,特别是涉及一种秸秆建材封边装置,包括建材托架、封边机构、活动座、伺服电机、双向螺杆和机架,所述建材托架连接在机架的中间;所述封边机构设有两个,两个封边机构相对设置;两个封边机构的下端分别固定在一个活动座上;两个活动座对称通过螺纹连接在双向螺杆的两端,两个活动座对称滑动配合在机架的两端;所述双向螺杆的中部转动配合在机架的中间;所述双向螺杆的一端通过联轴器连接伺服电机的输出轴;所述伺服电机固定在机架上。本发明可以对不同尺寸的秸秆板进行封边处理,通过其内部的上压辊、下压辊和两个推压辊可以对秸秆板需要封边的位置进行辊压封边处理,将刷胶后的封边带平整的辊压在秸秆板的侧端。



1. 秸秆建材封边装置,包括建材托架(1)、封边机构(2)、活动座(3)、伺服电机(4)、双向螺杆(5)和机架(6),其特征在于:所述建材托架(1)连接在机架(6)的中间;所述封边机构(2)设有两个,两个封边机构(2)相对设置;两个封边机构(2)的下端分别固定在一个活动座(3)上;两个活动座(3)对称通过螺纹连接在双向螺杆(5)的两端,两个活动座(3)对称滑动配合在机架(6)的两端;所述双向螺杆(5)的中部转动配合在机架(6)的中间;所述双向螺杆(5)的一端通过联轴器连接伺服电机(4)的输出轴;所述伺服电机(4)固定在机架(6)上。

2. 根据权利要求1所述的秸秆建材封边装置,其特征在于:所述建材托架(1)包括托板(101)和电动推杆(102);所述托板(101)固定连接两个电动推杆(102)的活动端,两个电动推杆(102)的固定端固定在机架(6)的中间;所述托板(101)位于两个封边机构(2)的中间。

3. 根据权利要求2所述的秸秆建材封边装置,其特征在于:所述封边机构(2)包括中压边器(201)、活动竖板(202)、压缩弹簧(203)和活动立柱(204);所述中压边器(201)的内外两端分别与活动竖板(202)和活动立柱(204)连接;所述活动竖板(202)和活动立柱(204)之间固定连接有压缩弹簧(203);所述活动立柱(204)固定在活动座(3)上。

4. 根据权利要求3所述的秸秆建材封边装置,其特征在于:所述中压边器(201)包括中压板(201a)、滑柱(201b)、推压辊(201c)、辊座(201d)、推压杆(201e)和杆座(201f);所述中压板(201a)固定在活动竖板(202)的内端;所述中压板(201a)的两端分别设有一个矩形通槽;所述滑柱(201b)设有两根,两根滑柱(201b)分别滑动配合在中压板(201a)的两端,两根滑柱(201b)的内端分别固接一个滑动配合在矩形通槽内的杆座(201f),两个杆座(201f)的内侧分别转动配合一个推压辊(201c),两个杆座(201f)的外端分别转动连接一个推压杆(201e)的内端,两个推压杆(201e)的外端分别转动连接在杆座(201f)的两端;所述杆座(201f)固定在活动立柱(204)的内端。

5. 根据权利要求4所述的秸秆建材封边装置,其特征在于:所述推压辊(201c)的辊面与中压板(201a)的内侧面相切。

6. 根据权利要求5所述的秸秆建材封边装置,其特征在于:所述中压边器(201)还包括压簧(201g);所述压簧(201g)设有两根,两根压簧(201g)分别套设在两根滑柱(201b)上;两根压簧(201g)的内外两端分别与辊座(201d)和矩形通槽的外端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的秸秆建材封边装置,其特征在于:所述的秸秆建材封边装置还包括压边机构(7);所述压边机构(7)包括上压辊(701)、上辊轴(702)、上滑动杆(703)、上升降座(704)、T形滑块(705)、下压辊(706)、下辊轴(707)、下滑动杆(708)、下升降座(709)和双向螺纹杆(710);所述上压辊(701)转动连接在上辊轴(702)上,上辊轴(702)的两端分别固定连接一根上滑动杆(703)的内端,两根上滑动杆(703)的中部滑动配合在活动竖板(202)两端的竖滑孔内,两根上滑动杆(703)的外端分别固定在上升降座(704)的两端;所述下压辊(706)转动连接在下辊轴(707)上,下辊轴(707)的两端分别固定连接一根下滑动杆(708)的内端,两根下滑动杆(708)的中部滑动配合在活动竖板(202)两端的竖滑孔内,两根下滑动杆(708)的外端分别固定在下升降座(709)的两端;所述上升降座(704)和下升降座(709)的内端分别固定连接一个T形滑块(705),两个T形滑块(705)对称通过螺纹连接在双向螺纹杆(710)的上下两端;两个T形滑块(705)滑动配合在活动立柱(204)内;所述双向螺纹杆(710)的两端分别转动连接在活动立柱(204)的两端;所述中压板(201a)位于上压辊(701)和下压辊(706)的中间。

8. 根据权利要求7所述的秸秆建材封边装置, 其特征在于: 所述双向螺纹杆(710)的上端为左旋螺纹, 双向螺纹杆(710)的下端为右旋螺纹, 双向螺纹杆(710)的顶端固定连接调节转盘。

9. 根据权利要求7所述的秸秆建材封边装置, 其特征在于: 所述上压辊(701)和下压辊(706)的辊面上皆套设弹力橡胶套。

秸秆建材封边装置

技术领域

[0001] 本发明涉及秸秆建材生产领域,特别是涉及一种秸秆建材封边装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,人民对物质生活要求越来越高,对居住的要求也越来越高,人们希望自己的居室安全,能抗震并希望能抵抗历史最高震级,希望建材阻燃,以利火灾控制,希望居室保温,有“冬暖夏凉”之感;希望居室隔音,日常声响不致侵扰四邻以及免受噪音之扰;且随着中国生态、绿色、环保住宅的发展,必然促进环保建材节能材料(如XPS绝热保温板材、EPS板材、PU板材等)的持续发展。秸秆板是一种具有高强度隔音效果的板材,在秸秆板加工过程中,需要对冲压裁切完成的秸秆板进行封边处理,但是现有技术中的封边装置存在着无法对秸秆板进行平整的辊压封边处理的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种秸秆建材封边装置,可以有效解决现有技术中的问题;本发明可以对不同尺寸的秸秆板进行封边处理,通过其内部的上压辊、下压辊和两个推压辊可以对秸秆板需要封边的位置进行辊压封边处理,将刷胶后的封边带平整的辊压在秸秆板的侧端。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 秸秆建材封边装置,包括建材托架、封边机构、活动座、伺服电机、双向螺杆和机架,所述建材托架连接在机架的中间;所述封边机构设有两个,两个封边机构相对设置;两个封边机构的下端分别固定在一个活动座上;两个活动座对称通过螺纹连接在双向螺杆的两端,两个活动座对称滑动配合在机架的两端;所述双向螺杆的中部转动配合在机架的中间;所述双向螺杆的一端通过联轴器连接伺服电机的输出轴;所述伺服电机固定在机架上。

[0006] 所述建材托架包括托板和电动推杆;所述托板固定连接两个电动推杆的活动端,两个电动推杆的固定端固定在机架的中间;所述托板位于两个封边机构的中间。

[0007] 所述封边机构包括中压边器、活动竖板、压缩弹簧和活动立柱;所述中压边器的内外两端分别与活动竖板和活动立柱连接;所述活动竖板和活动立柱之间固定连接压缩弹簧;所述活动立柱固定在活动座上。

[0008] 所述中压边器包括中压板、滑柱、推压辊、辊座、推压杆和杆座;所述中压板固定在活动竖板的内端;所述中压板的两端分别设有一个矩形通槽;所述滑柱设有两根,两根滑柱分别滑动配合在中压板的两端,两根滑柱的内端分别固接一个滑动配合在矩形通槽内的杆座,两个杆座的内侧分别转动配合一个推压辊,两个杆座的外端分别转动连接一个推压杆的内端,两个推压杆的外端分别转动连接在杆座的两端;所述杆座固定在活动立柱的内端。

[0009] 所述推压辊的辊面与中压板的内侧面相切。

[0010] 所述中压边器还包括压簧;所述压簧设有两根,两根压簧分别套设在两根滑柱上;两根压簧的内外两端分别与辊座和矩形通槽的外端固定连接。

[0011] 所述的秸秆建材封边装置还包括压边机构;所述压边机构包括上压辊、上辊轴、上滑动杆、上升降座、T形滑块、下压辊、下辊轴、下滑动杆、下升降座和双向螺纹杆;所述上压辊转动连接在上辊轴上,上辊轴的两端分别固定连接一根上滑动杆的内端,两根上滑动杆的中部滑动配合在活动竖板两端的竖滑孔内,两根上滑动杆的外端分别固定在上升降座的两端;所述下压辊转动连接在下辊轴上,下辊轴的两端分别固定连接一根下滑动杆的内端,两根下滑动杆的中部滑动配合在活动竖板两端的竖滑孔内,两根下滑动杆的外端分别固定在下升降座的两端;所述上升降座和下升降座的内端分别固定连接一个T形滑块,两个T形滑块对称通过螺纹连接在双向螺纹杆的上下两端;两个T形滑块滑动配合在活动立柱内;所述双向螺纹杆的两端分别转动连接在活动立柱的两端;所述中压板位于上压辊和下压辊的中间。

[0012] 所述双向螺纹杆的上端为左旋螺纹,双向螺纹杆的下端为右旋螺纹,双向螺纹杆的顶端固定连接调节转盘。

[0013] 所述上压辊和下压辊的辊面上皆套设弹力橡胶套。

[0014] 本发明的有益效果为:本发明可以对不同尺寸的秸秆板进行封边处理,通过其内部的上压辊、下压辊和两个推压辊可以对秸秆板需要封边的位置进行辊压封边处理,将刷胶后的封边带平整的辊压在秸秆板的侧端。

附图说明

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图一;

[0016] 图2是本发明的整体结构示意图二;

[0017] 图3是本发明的整体结构示意图三;

[0018] 图4是本发明内部建材托架的结构示意图;

[0019] 图5是本发明内部封边机构的结构示意图一;

[0020] 图6是本发明内部封边机构的结构示意图二;

[0021] 图7是本发明内部中压边器的结构示意图;

[0022] 图8是本发明内部活动立柱的结构示意图;

[0023] 图9是本发明内部机架的结构示意图;

[0024] 图10是本发明内部压边机构的结构示意图。

[0025] 图中:建材托架1;托板101;电动推杆102;封边机构2;中压边器201;中压板201a;滑柱201b;推压辊201c;辊座201d;推压杆201e;杆座201f;压簧201g;活动竖板202;压缩弹簧203;活动立柱204;活动座3;伺服电机4;双向螺杆5;机架6;压边机构7;上压辊701;上辊轴702;上滑动杆703;上升降座704;T形滑块705;下压辊706;下辊轴707;下滑动杆708;下升降座709;双向螺纹杆710。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图1-10对本发明作进一步详细说明。

[0027] 具体实施方式一:

[0028] 如图1-10所示,秸秆建材封边装置,包括建材托架1、封边机构2、活动座3、伺服电机4、双向螺杆5和机架6,所述建材托架1连接在机架6的中间;所述封边机构2设有两个,两

个封边机构2相对设置;两个封边机构2的下端分别固定在一个活动座3上;两个活动座3对称通过螺纹连接在双向螺杆5的两端,两个活动座3对称滑动配合在机架6的两端;所述双向螺杆5的中部转动配合在机架6的中间;所述双向螺杆5的一端通过联轴器连接伺服电机4的输出轴;所述伺服电机4固定在机架6上。本发明的秸秆建材封边装置,在使用时,将秸秆板放置在建材托架1上,然后根据秸秆板的尺寸对其位置进行调节,使得秸秆板位于两个封边机构2的中间;然后将刷胶后的封边带的无胶面贴合在两个封边机构2的内端,使得封边带的有胶面朝向秸秆板的需封边端,控制伺服电机4接电并启动,伺服电机4的输出轴带动双向螺杆5转动,双向螺杆5转动时带动两个活动座3在机架6上进行相向滑动或反向滑动,两个活动座3带动两个封边机构2进行相向滑动或反向滑动,两个封边机构2带动两条封边带与秸秆板接触,并将封边带压合在秸秆板的封边端,完成两侧的封边工作后,将秸秆板旋转90度,对剩下的两侧进行封边处理即可。

[0029] 具体实施方式二:

[0030] 如图1-10所示,所述建材托架1包括托板101和电动推杆102;所述托板101固定连接两个电动推杆102的活动端,两个电动推杆102的固定端固定在机架6的中间;所述托板101位于两个封边机构2的中间。建材托架1内部的托板101用于对秸秆板进行托放;电动推杆102采用市场上购置的电动伸缩杆,电动推杆102启动后可以带动托板101进行升降运动,托板101带动秸秆板升降运动,便于对秸秆板的高度进行调节。

[0031] 具体实施方式三:

[0032] 如图1-10所示,所述封边机构2包括中压边器201、活动竖板202、压缩弹簧203和活动立柱204;所述中压边器201的内外两端分别与活动竖板202和活动立柱204连接;所述活动竖板202和活动立柱204之间固定连接压缩弹簧203;所述活动立柱204固定在活动座3上。所述封边机构2用于配合封边带对秸秆板的侧端进行封边处理,活动座3运动时可以带动活动立柱204进行运动,活动立柱204运动时可以带动中压边器201、活动竖板202和压缩弹簧203进行运动,在进行封边工作时,中压边器201与封边带的无胶面接触并带动封边带贴合在秸秆板的封边端,中压边器201可以将封边带由内向外辊压贴合在秸秆板上。

[0033] 具体实施方式四:

[0034] 如图1-10所示,所述中压边器201包括中压板201a、滑柱201b、推压辊201c、辊座201d、推压杆201e和杆座201f;所述中压板201a固定在活动竖板202的内端;所述中压板201a的两端分别设有一个矩形通槽;所述滑柱201b设有两根,两根滑柱201b分别滑动配合在中压板201a的两端,两根滑柱201b的内端分别固接一个滑动配合在矩形通槽内的杆座201f,两个杆座201f的内侧分别转动配合一个推压辊201c,两个杆座201f的外端分别转动连接一个推压杆201e的内端,两个推压杆201e的外端分别转动连接在杆座201f的两端;所述杆座201f固定在活动立柱204的内端。所述中压边器201工作时,当中压板201a将封边带压合在秸秆板上时,活动座3继续运动时可以带动活动立柱204对压缩弹簧203进行压缩,此时活动立柱204通过杆座201f推动两个推压杆201e的内端向外侧运动,两个推压杆201e的内端带动两个辊座201d在滑柱201b上由内向外滑动,进而带动两个推压辊201c由内向外辊压运动,使得推压辊201c对封边带进行平整的辊压处理,使得封边带平整的压合在秸秆板的封边端,防止中压板201a对封边带和秸秆板压合过程中产生波纹。

[0035] 具体实施方式五:

[0036] 如图1-10所示,所述推压辊201c的辊面与中压板201a的内侧面相切。

[0037] 具体实施方式六:

[0038] 如图1-10所示,所述中压边器201还包括压簧201g;所述压簧201g设有两根,两根压簧201g分别套设在两根滑柱201b上;两根压簧201g的内外两端分别与辊座201d和矩形通槽的外端固定连接。压簧201g的设置,使得中压边器201完成封边工作后,两个推压辊201c可以在被压缩的压簧201g的弹力作用下快速复位。

[0039] 具体实施方式七:

[0040] 如图1-10所示,所述的秸秆建材封边装置还包括压边机构7;所述压边机构7包括上压辊701、上辊轴702、上滑动杆703、上升降座704、T形滑块705、下压辊706、下辊轴707、下滑动杆708、下升降座709和双向螺纹杆710;所述上压辊701转动连接在上辊轴702上,上辊轴702的两端分别固定连接一根上滑动杆703的内端,两根上滑动杆703的中部滑动配合在活动竖板202两端的竖滑孔内,两根上滑动杆703的外端分别固定在上升降座704的两端;所述下压辊706转动连接在下辊轴707上,下辊轴707的两端分别固定连接一根下滑动杆708的内端,两根下滑动杆708的中部滑动配合在活动竖板202两端的竖滑孔内,两根下滑动杆708的外端分别固定在下升降座709的两端;所述上升降座704和下升降座709的内端分别固定连接一个T形滑块705,两个T形滑块705对称通过螺纹连接在双向螺纹杆710的上下两端;两个T形滑块705滑动配合在活动立柱204内;所述双向螺纹杆710的两端分别转动连接在活动立柱204的两端;所述中压板201a位于上压辊701和下压辊706的中间。

[0041] 所述双向螺纹杆710的上端为左旋螺纹,双向螺纹杆710的下端为右旋螺纹,双向螺纹杆710的顶端固定连接调节转盘。

[0042] 所述的秸秆建材封边装置还包括压边机构7;所述压边机构7用于对封边时两侧多余的封边带进行压贴处理,通过中压边器201将封边带压合在秸秆板上时,活动座3继续运动时,秸秆板的上下两端与上压辊701和下压辊706接触,可以带动上压辊701和下压辊706进行转动,进而通过上压辊701和下压辊706将多余的封边带辊压贴合在秸秆板的两侧侧面上,使得封边的平整性较好;上压辊701和下压辊706之间的间距可以进行调节,便于适用于不同厚度的秸秆板进行使用,转动调节转盘可以带动双向螺纹杆710转动,双向螺纹杆710转动时可以带动两个T形滑块705在活动立柱204内相向滑动或反向滑动,进而带动上升降座704和下升降座709相向滑动或反向滑动,上升降座704通过两根上滑动杆703带动上辊轴702和上压辊701进行升降运动,下升降座709通过两根下滑动杆708带动下辊轴707和下压辊706进行升降运动,实现对上压辊701和下压辊706之间间距的调节。

[0043] 具体实施方式八:

[0044] 如图1-10所示,所述上压辊701和下压辊706的辊面上皆套设弹力橡胶套。弹力橡胶套的设置,使得上压辊701和下压辊706可以紧密压合在秸秆板的两端,便于提高对封边带与秸秆板贴合的效果。

[0045] 本发明的工作原理为:本发明的秸秆建材封边装置,在使用时,将秸秆板放置在建材托架1上,然后根据秸秆板的尺寸对其位置进行调节,使得秸秆板位于两个封边机构2的中间;然后将刷胶后的封边带的无胶面贴合在两个封边机构2的内端,使得封边带的有胶面朝向秸秆板的需封边端,控制伺服电机4接电并启动,伺服电机4的输出轴带动双向螺杆5转动,双向螺杆5转动时带动两个活动座3在机架6上进行相向滑动或反向滑动,两个活动座3

带动两个封边机构2进行相向滑动或反向滑动,两个封边机构2带动两条封边带与秸秆板接触,并将封边带压合在秸秆板的封边端,完成两侧的封边工作后,将秸秆板旋转90度,对剩下的两侧进行封边处理即可。

[0046] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

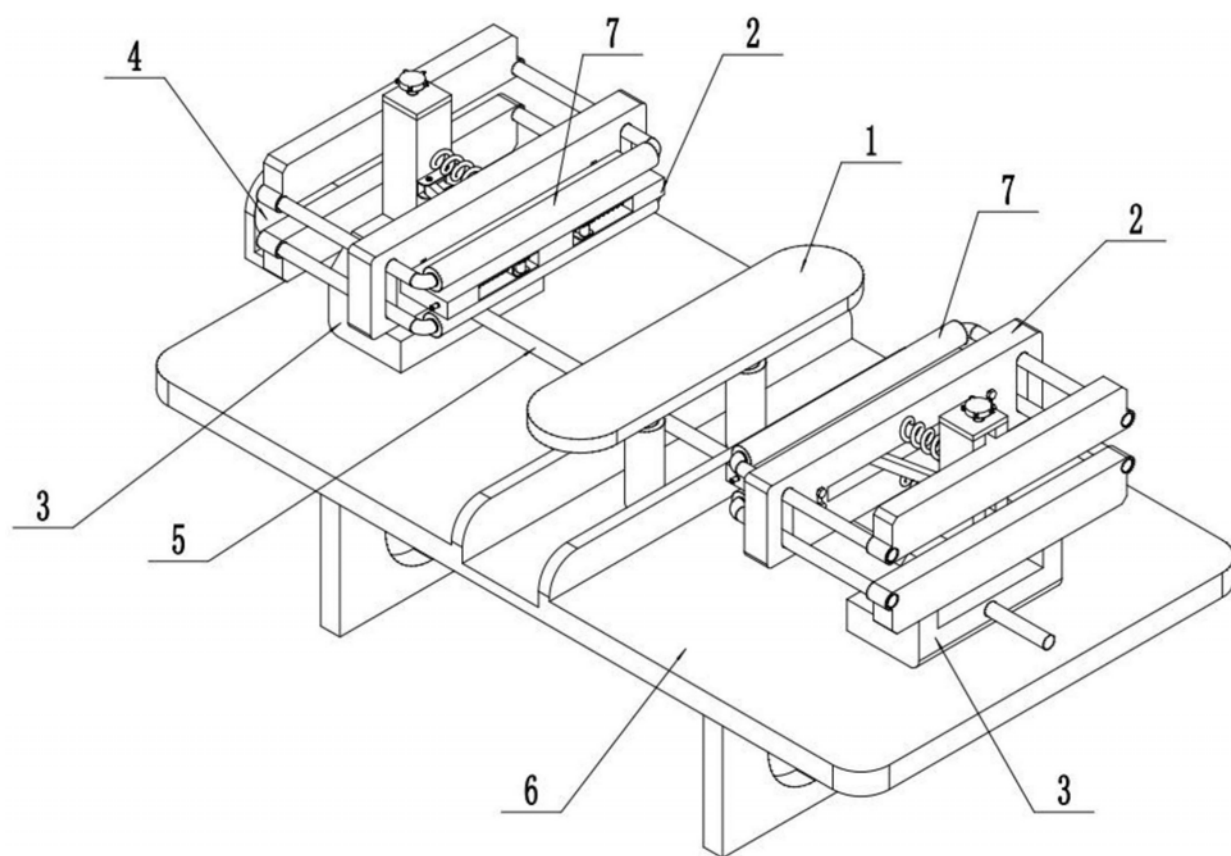


图1

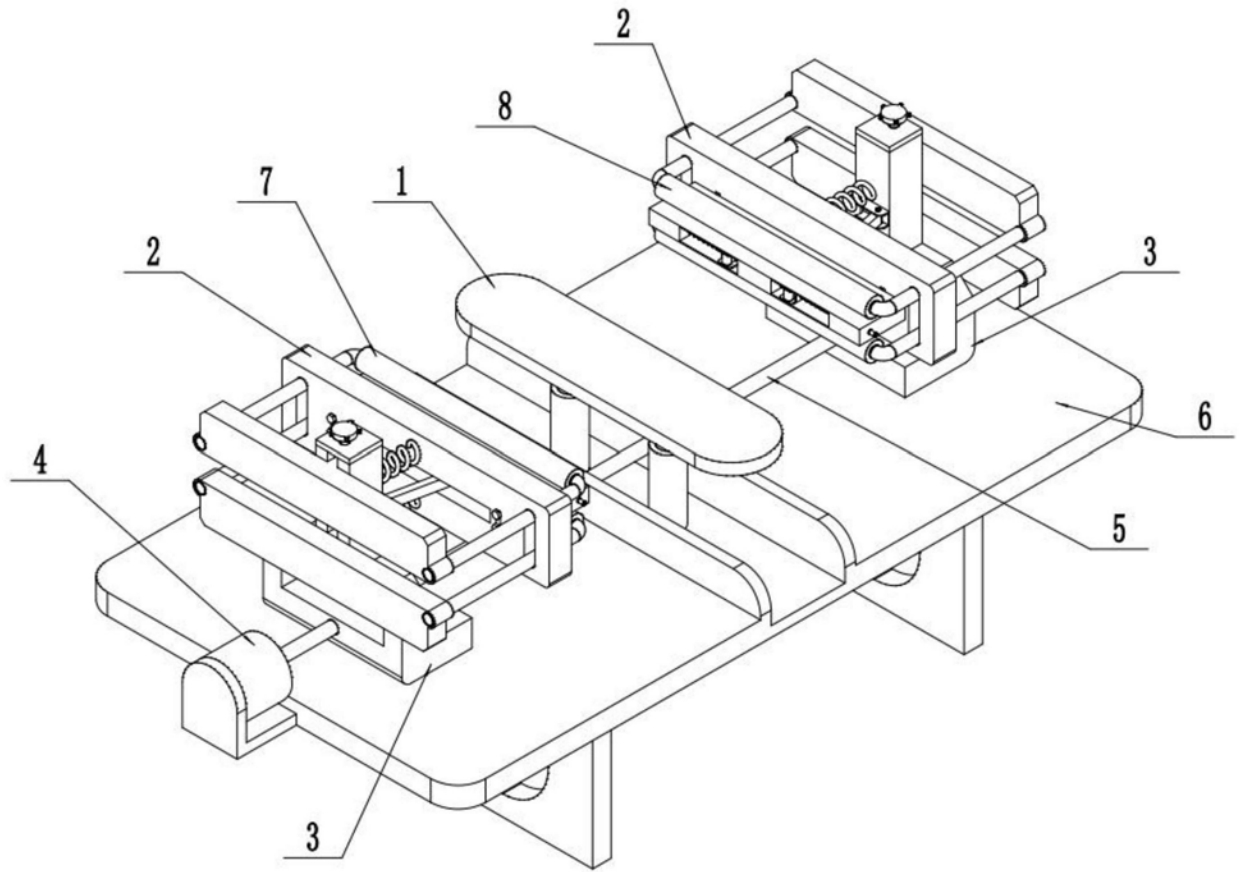


图2

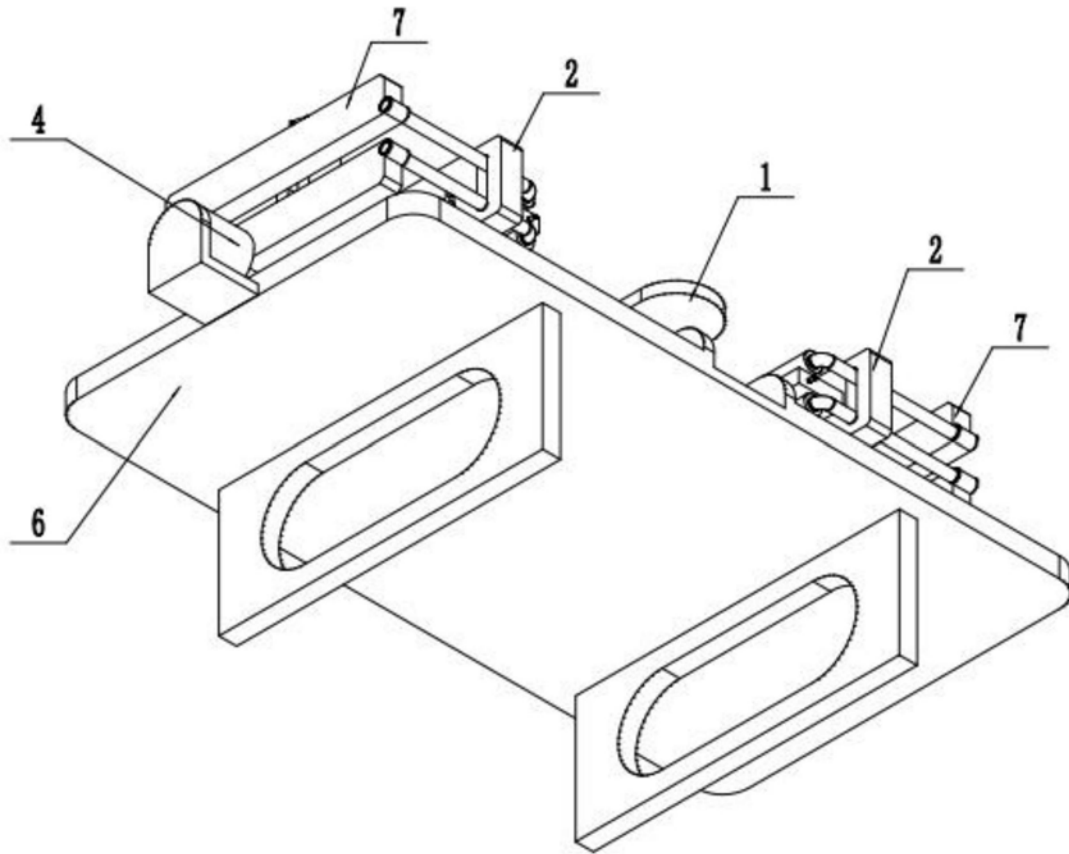


图3

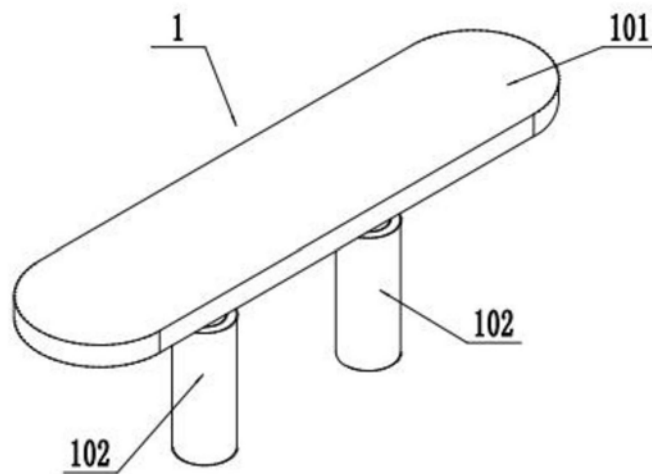


图4

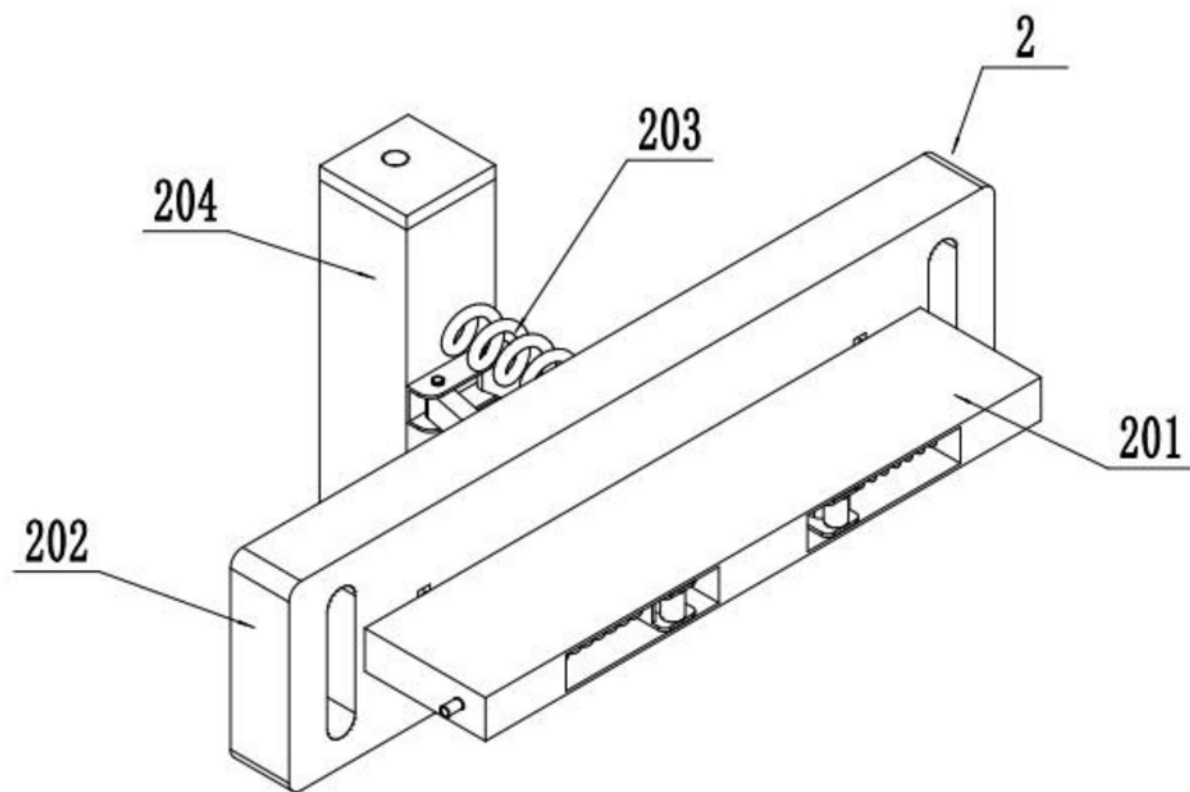


图5

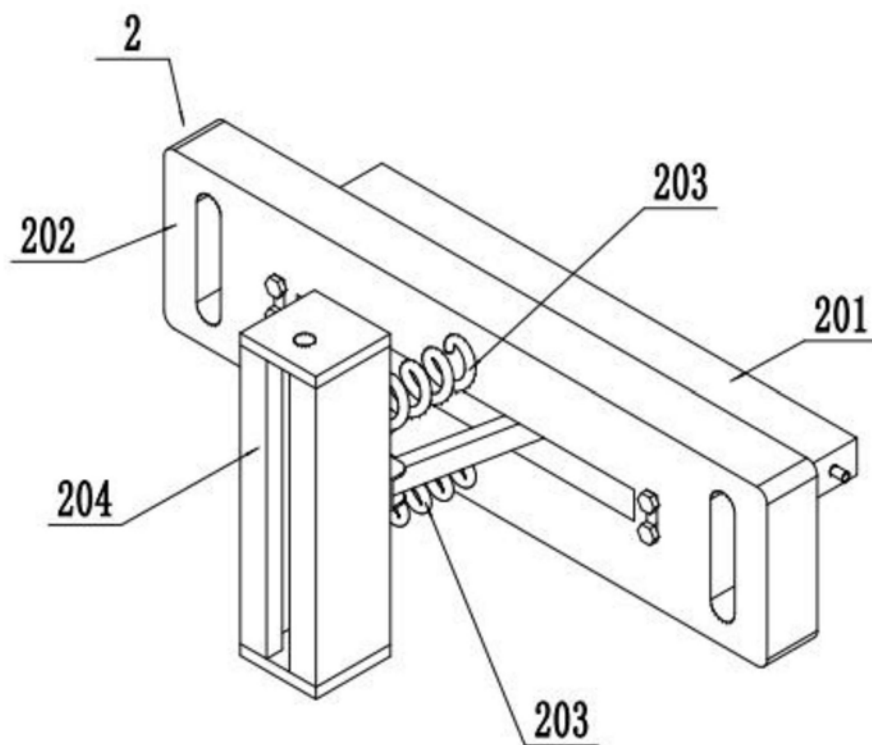


图6

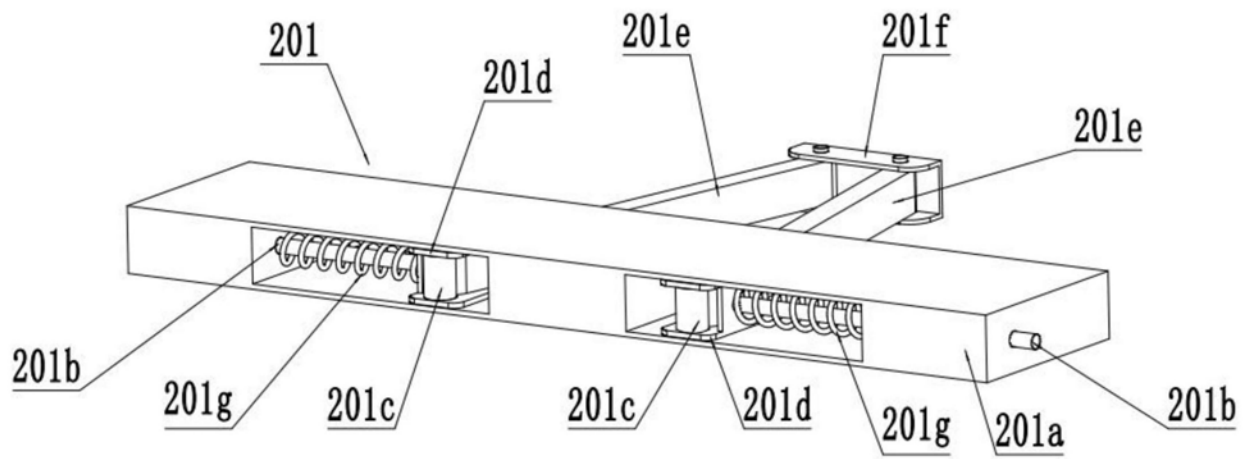


图7

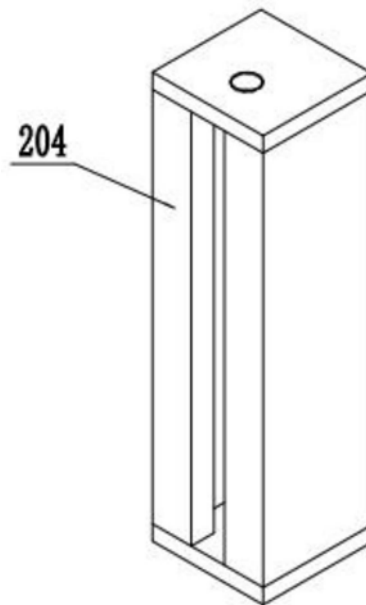


图8

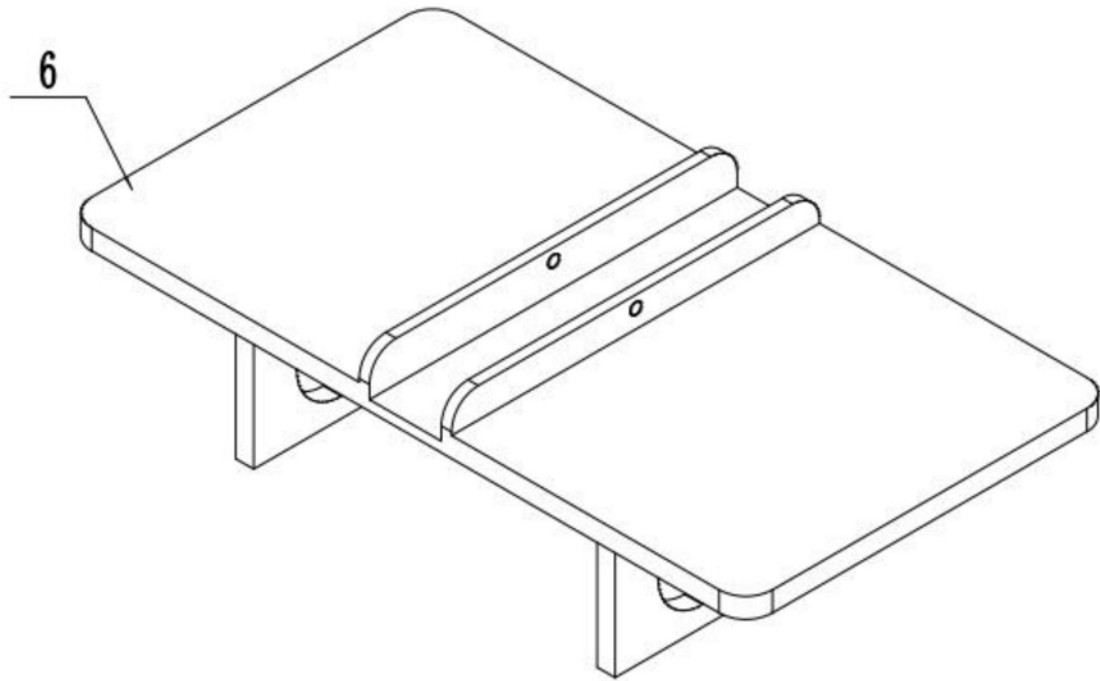


图9

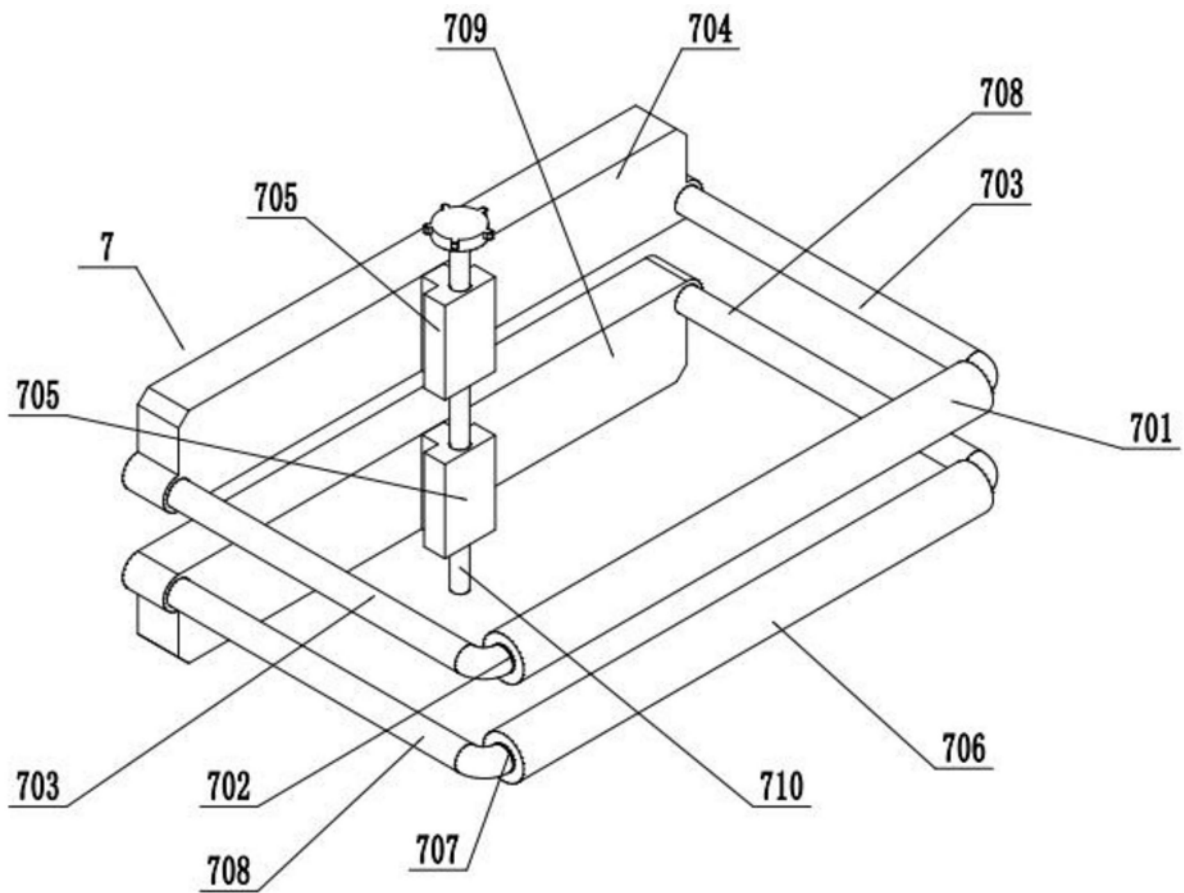


图10