



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112296149 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202011117684.5

(22) 申请日 2020.10.19

(71) 申请人 襄阳沃泰华智能科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区深圳工业园无锡东路1号伟道科技公司院内

(72) 发明人 王杰 王秀超

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 7/16 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

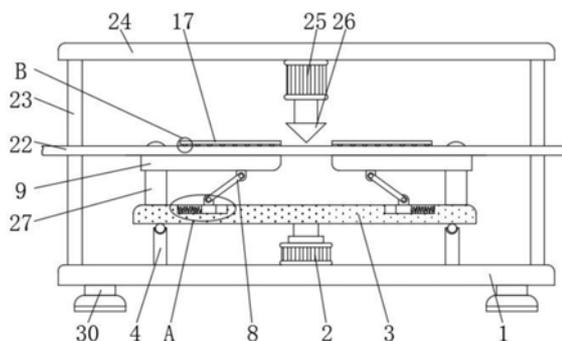
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,属于铝合金门窗技术领域,其包括底座,所述底座的上表面固定连接有机,所述电机的顶端固定连接有机,所述横板的下表面搭接有支撑杆,所述支撑杆的底端与底座的上表面固定连接。该铝合金门窗生产用异形件折弯装置,通过设置载板、电动推杆、螺纹杆和螺纹块,工作人员正转转盘,使得相对应的限位板可对异形件原料进行限位,使得该折弯装置可以加工出精度较高的异形件,工作人员控制电动推杆工作,使得两个载板均绕着第三转动机构转动,使得两个转动的载板相互配合可构成一个角度可调的凹模,使得工作人员不需要对凹槽进行更换便可加工出不同角度的异形件。



1. 一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有电机(2),所述电机(2)的顶端固定连接有横板(3),所述横板(3)的下表面搭接有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的底端与底座(1)的上表面固定连接,所述横板(3)的上表面开设有四个第一滑槽(5),所述第一滑槽(5)内滑动连接有第一滑块(6),所述第一滑块(6)的左端固定连接有弹簧(7),所述弹簧(7)的左端与第一滑槽(5)内壁的左侧面固定连接,所述第一滑块(6)的上表面通过销轴与连接杆(8)的底端活动连接,所述连接杆(8)的顶端通过销轴与载板(9)的下表面活动连接,所述载板(9)内壁的背面卡接有第一转动机构(10);

所述第一转动机构(10)正面的一端固定连接有转盘(11),所述第一转动机构(10)背面的一端固定连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)背面的一端固定连接有第二转动机构(13),所述第二转动机构(13)卡接在载板(9)内壁的正面,所述螺纹杆(12)的外表面螺纹连接有两个螺纹块(14),所述螺纹块(14)的下表面固定连接有两个第二滑块(15),所述第二滑块(15)滑动连接在第二滑槽(16)内,所述第二滑槽(16)开设在载板(9)内壁的下表面,所述螺纹块(14)的上表面固定连接有限位板(17),所述限位板(17)内卡接有若干个滚动机构(21),所述限位板(17)的正面通过伸缩杆(19)与侧板(20)的背面固定连接;

所述侧板(20)的下表面与载板(9)的上表面固定连接,若干个滚动机构(21)与异形件原料(22)搭接,所述异形件原料(22)的下表面与载板(9)的上表面搭接,所述载板(9)的正面和背面均固定连接第三转动机构(28),所述第三转动机构(28)背面的一端与竖板(27)的正面固定连接,所述竖板(27)的下表面与横板(3)的上表面固定连接,所述第三转动机构(28)的外表面套接有扭簧(29),所述扭簧(29)的两端分别与竖板(27)的正面和载板(9)的背面固定连接,所述底座(1)上表面的四角均固定连接固定杆(23),四个固定杆(23)的顶端固定连接有同一个顶板(24),所述顶板(24)的下表面固定连接电动推杆(25),所述电动推杆(25)的底端固定连接折弯块(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述第一滑块(6)和第一滑槽(5)的形状均设置为T形。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述第二滑块(15)和第二滑槽(16)的形状均设置为T形。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述限位板(17)的形状设置为L形,所述限位板(17)的数量设置为四个。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述限位板(17)滑动连接在滑孔(18)内,所述滑孔(18)开设在载板(9)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述螺纹杆(12)是由两个螺纹方向相反的螺纹柱组成。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述伸缩杆(19)设置为多级伸缩杆,所述伸缩杆(19)的数量设置为若干个。

8. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述底座(1)下表面的四角均固定连接支撑脚(30),所述支撑脚(30)的下表面设置有防滑垫。

9. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述转盘(11)的形状设置为圆形,所述转盘(11)的外表面设置有橡胶套。

10. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,其特征在于:所述支撑杆(4)的数量设置为若干个,所述竖板(27)的数量设置为四个。

一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置

技术领域

[0001] 本发明属于铝合金门窗技术领域,具体为一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置。

背景技术

[0002] 在铝合金门窗异形件原料生产技术领域中,工作人员主要是通过冲压折弯模具来对铝合金门窗生产用异形件原料进行加工,但是冲压折弯模在对异形件原料进行加工时,工作人员大多是将异形件原料放置在凹槽的上方,由于现有的冲压折弯模凹模的上方没有设置有防止异形件原料折弯时发生偏移的装置,使得现有的异形件原料在折弯时极易发生偏移,使得该冲压折弯模加工出的异形件的精度较低,且当工作人员需要加工不同角度的异形件原料时,工作人员需要更换不同角度的凹槽,操作麻烦,使得工作人员不便于对该折弯装置进行使用。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,解决了现有的冲压折弯模凹模的上方没有设置有防止异形件原料折弯时发生偏移的装置,使得现有的异形件原料在折弯时极易发生偏移,使得该冲压折弯模加工出的异形件的精度较低,且当工作人员需要加工不同角度的异形件原料时,工作人员需要更换不同角度的凹槽,操作麻烦,使得工作人员不便于对该折弯装置进行使用的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有机,所述电机的顶端固定连接有机板,所述机板的下表面搭接有支撑杆,所述支撑杆的底端与底座的上表面固定连接,所述机板的上表面开设有四个第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的左端固定连接有机簧,所述机簧的左端与第一滑槽内壁的左侧面固定连接,所述第一滑块的上表面通过销轴与连接杆的底端活动连接,所述连接杆的顶端通过销轴与载板的下表面活动连接,所述载板内壁的背面卡接有第一转动机构。

[0007] 所述第一转动机构正面的一端固定连接有机盘,所述第一转动机构背面的一端固定连接有机纹杆,所述机纹杆背面的一端固定连接有机第二转动机构,所述第二转动机构卡接在载板内壁的正面,所述机纹杆的外表面螺纹连接有两个机纹块,所述机纹块的下表面固定连接有两个第二滑块,所述第二滑块滑动连接在第二滑槽内,所述第二滑槽开设在载板内壁的下表面,所述机纹块的上表面固定连接有机限位板,所述限位板内卡接有若干个滚动机构,所述限位板的正面通过伸缩杆与侧板的背面固定连接。

[0008] 所述侧板的下表面与载板的上表面固定连接,若干个滚动机构与异形件原料搭接,所述异形件原料的下表面与载板的上表面搭接,所述载板的正面和背面均固定连接有机

第三转动机构,所述第三转动机构背面的一端与竖板的正面固定连接,所述竖板的下表面与横板的上表面固定连接,所述第三转动机构的外表面套接有扭簧,所述扭簧的两端分别与竖板的正面和载板的背面固定连接,所述底座上表面的四角均固定连接有固定杆,四个固定杆的顶端固定连接有同一个顶板,所述顶板的下表面固定连接有电动推杆,所述电动推杆的底端固定连接有折弯块。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述第一滑块和第一滑槽的形状均设置为T形。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述第二滑块和第二滑槽的形状均设置为T形。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述限位板的形状设置为L形,所述限位板的数量设置为四个。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述限位板滑动连接在滑孔内,所述滑孔开设在载板的上表面。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述螺纹杆是由两个螺纹方向相反的螺纹柱组成。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述伸缩杆设置为多级伸缩杆,所述伸缩杆的数量设置为若干个。

[0015] 作为本发明的进一步方案:所述底座下表面的四角均固定连接有支撑脚,所述支撑脚的下表面设置有防滑垫。

[0016] 作为本发明的进一步方案:所述转盘的形状设置为圆形,所述转盘的外表面设置有橡胶套。

[0017] 作为本发明的进一步方案:所述支撑杆的数量设置为若干个,所述竖板的数量设置为四个。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0020] 1、该铝合金门窗生产用异形件折弯装置,通过设置载板、电动推杆、折弯块、转盘、限位板、螺纹杆和螺纹块,当工作人员需要对板状异形件原料进行折弯时,工作人员把异形件原料放置在相对应的两个限位板之间,且异形件原料的下表面与两个载板的上表面接触,工作人员正转转盘,使得转盘通过第一转动机构带动螺纹杆转动,因螺纹杆是由两个螺纹方向相反的螺纹柱组成,使得转动的螺纹杆通过两个螺纹块带动两个限位板相互靠近,使得相对应的限位板可对异形件原料进行限位,使得异形件原料在折弯时不会发生偏移,使得该折弯装置可以加工出精度较高的异形件,工作人员控制电动推杆工作,使得折弯块可对放置在两个载板上的异形件原料进行挤压,使得异形件原料发生弯曲,使得两个转动的载板相互配合可构成一个角度可调的凹模,使得工作人员不需要对凹槽进行更换便可加工出不同角度的异形件。

[0021] 2、该铝合金门窗生产用异形件折弯装置,通过设置设置螺纹杆、螺纹块、限位板、第一转动机构、第二转动机构和转盘,当工作人员需要对不同尺寸的异形件原料进行限位时,工作人员转动转盘,使得转盘通过第一转动机构带动螺纹杆转动,使得转动的螺纹杆带动两个螺纹块相互靠近,使得两个螺纹块通过两个限位板带动滚动机构与异形件原料接触,因相对应的两个限位板之间的距离可调,使得工作人员可使用该折弯装置对不同尺寸的异形件原料进行限位,提高了该折弯装置的适应性。

[0022] 3、该铝合金门窗生产用异形件折弯装置,通过设置第一滑块,因第一滑块滑动连

接在第一滑槽内,使得第一滑块和第一滑槽相互配合可对连接杆进行限位,当载板在扭簧弹力的作用下恢复到初始位置的过程中,载板通过连接杆带动第一滑块在第一滑槽内向左运动,因第一滑块和第一滑槽的形状均设置为T形,使得第一滑块不会从第一滑槽的上方脱落。

附图说明

[0023] 图1为本发明正视的剖面结构示意图;

[0024] 图2为本发明载板左视的剖面结构示意图;

[0025] 图3为本发明A处放大的结构示意图;

[0026] 图4为本发明第一滑槽左视的剖面结构示意图;

[0027] 图5为本发明B处放大的结构示意图;

[0028] 图6为本发明载板俯视的剖面结构示意图;

[0029] 图7为本发明C处放大的结构示意图;

[0030] 图中:1底座、2电机、3横板、4支撑杆、5第一滑槽、6第一滑块、7弹簧、8连接杆、9载板、10第一转动机构、11转盘、12螺纹杆、13第二转动机构、14螺纹块、15第二滑块、16第二滑槽、17限位板、18滑孔、19伸缩杆、20侧板、21滚动机构、22异形件原料、23固定杆、24顶板、25电动推杆、26折弯块、27竖板、28第三转动机构、29扭簧、30支撑脚。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0032] 如图1-7所示,本发明提供一种技术方案:一种铝合金门窗生产用异形件折弯装置,包括底座1,底座1的上表面固定连接有机电2,电机2的顶端固定连接有机电3,横板3的下表面搭接有支撑杆4,通过设置支撑杆4,因支撑杆4的数量设置为若干个,使得若干个支撑杆4可对横板3进行限位,使得横板3不会在转动时发生倾斜,支撑杆4的底端与底座1的上表面固定连接,横板3的上表面开设有四个第一滑槽5,第一滑槽5内滑动连接有第一滑块6,第一滑块6的左端固定连接有机电7,弹簧7的左端与第一滑槽5内壁的左侧面固定连接,第一滑块6的上表面通过销轴与连接杆8的底端活动连接,连接杆8的顶端通过销轴与载板9的下表面活动连接,载板9内壁的背面卡接有第一转动机构10。

[0033] 第一转动机构10正面的一端固定连接有机电11,第一转动机构10背面的一端固定连接有机电12,螺纹杆12背面的一端固定连接有机电13,第二转动机构13卡接在载板9内壁的正面,螺纹杆12的外表面螺纹连接有两个螺纹块14,螺纹块14的下表面固定连接有两个第二滑块15,第二滑块15滑动连接在第二滑槽16内,第二滑槽16开设在载板9内壁的下表面,螺纹块14的上表面固定连接有机电17,限位板17内卡接有若干个滚动机构21,通过设置滚动机构21,降低了异形件原料22与限位板17之间的摩擦力,降低了异形件原料22在限位板17内运动时对其造成的损坏程度,限位板17的正面通过伸缩杆19与侧板20的背面固定连接。

[0034] 侧板20的下表面与载板9的上表面固定连接,若干个滚动机构21与异形件原料22搭接,异形件原料22的下表面与载板9的上表面搭接,载板9的正面和背面均固定连接有机电28,第三转动机构28背面的一端与竖板27的正面固定连接,竖板27的下表面与

横板3的上表面固定连接,第三转动机构28的外表面套接有扭簧29,扭簧29的两端分别与竖板27的正面和载板9的背面固定连接,底座1上表面的四角均固定连接有固定杆23,四个固定杆23的顶端固定连接有同一个顶板24,顶板24的下表面固定连接有电动推杆25,电动推杆25的底端固定连接有折弯块26。

[0035] 具体的,如图1所示,底座1下表面的四角均固定连接有支撑脚30,支撑脚30的下表面设置有防滑垫,通过设置支撑脚30,因支撑脚30的下表面设置有防滑垫,增大了地面与支撑脚30之间的摩擦,使得该折弯装置不会在工作时发生移动,支撑杆4的数量设置为若干个,竖板27的数量设置为四个。

[0036] 具体的,如图2所示,第二滑块15和第二滑槽16的形状均设置为T形,通过设置第二滑块15,因第二滑块15滑动连接在第二滑槽16内,使得第二滑块15和第二滑槽16相互配合可对螺纹块14进行限位,使得螺纹块14不会在螺纹杆12的作用下发生转动,使得螺纹块14可在螺纹杆12的作用下平稳的运动,因第二滑块15和第二滑槽16的形状均设置为T形,使得第二滑块15不会从第二滑槽16内脱落,通过设置伸缩杆19,使得伸缩杆19可对限位板17进行限位,使得限位板17在运动时不会发生晃动,使得限位板17可平稳的运动,螺纹杆12是由两个螺纹方向相反的螺纹柱组成,伸缩杆19设置为多级伸缩杆,伸缩杆19的数量设置为若干个,转盘11的形状设置为圆形,转盘11的外表面设置有橡胶套,通过设置转盘11,使得工作人员可方便的通过转盘11对螺纹杆12进行转动,因转盘11的外表面设置有橡胶套,使得手掌不会与转盘11直接接触,降低了手掌对转盘11造成的损伤程度。

[0037] 具体的,如图4所示,第一滑块6和第一滑槽5的形状均设置为T形,通过设置第一滑块6,因第一滑块6和第一滑槽5的形状均设置为T形,使得第一滑块6不会从第一滑槽5的上方脱落。

[0038] 具体的,如图6所示,限位板17的形状设置为L形,限位板17的数量设置为四个,限位板17滑动连接在滑孔18内,滑孔18开设在载板9的上表面,通过设置限位板17,使得限位板17可对异形件原料22进行限位,使得异形件原料22在加工时不会发生偏移。

[0039] 本发明的工作原理为:

[0040] S1、当工作人员需要对板状异形件原料22进行折弯时,首先工作人员把异形件原料22放置在相对应的两个限位板17之间,且异形件原料22的下表面与两个载板9的上表面接触,工作人员正转转盘11,使得转盘11通过第一转动机构10带动螺纹杆12转动,使得转动的螺纹杆12带动两个螺纹块14相互靠近,使得螺纹块14带动第二滑块15在第二滑槽16内滑动;

[0041] S2、其次,两个螺纹块14带动两个限位板17相互靠近,使得相互靠近的限位板17带动滚动机构21与异形件原料22接触,工作人员控制电动推杆25工作,使得电动推杆25带动折弯块26向下运动,使得折弯块26可对放置在两个载板9上的异形件原料22进行挤压,使得异形件原料22带动两个载板9绕着第三转动机构28转动;

[0042] S3、最后,当工作人员需要对圆柱形的异形件原料22进行折弯时,工作人员将该异形件原料22的右端放置在相对应的限位板17之间,然后工作人员转动转盘11,使得滚动机构21与异形件原料22接触,工作人员将异形件原料22的左端设置在外置的限位装置内,工作人员控制电机2工作,使得电机2通过横板3带动载板9转动,载板9对该圆柱形异形件原料22进行折弯。

[0043] 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”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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

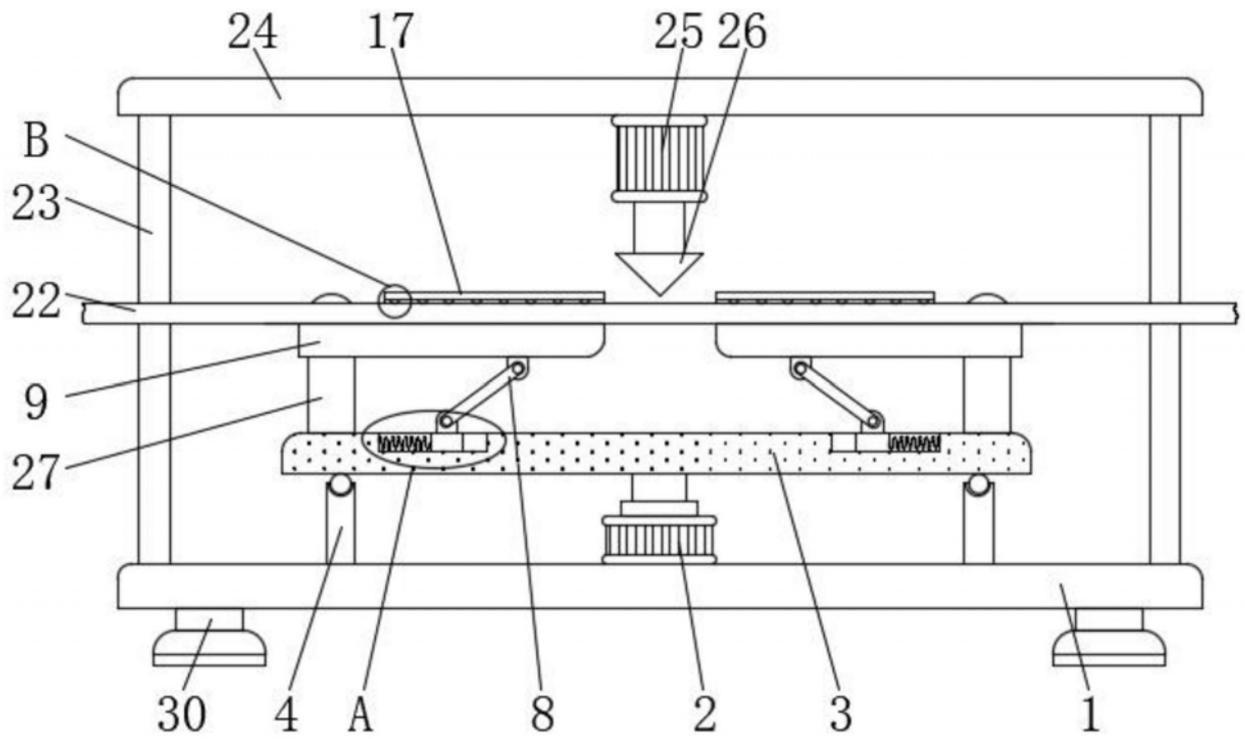


图1

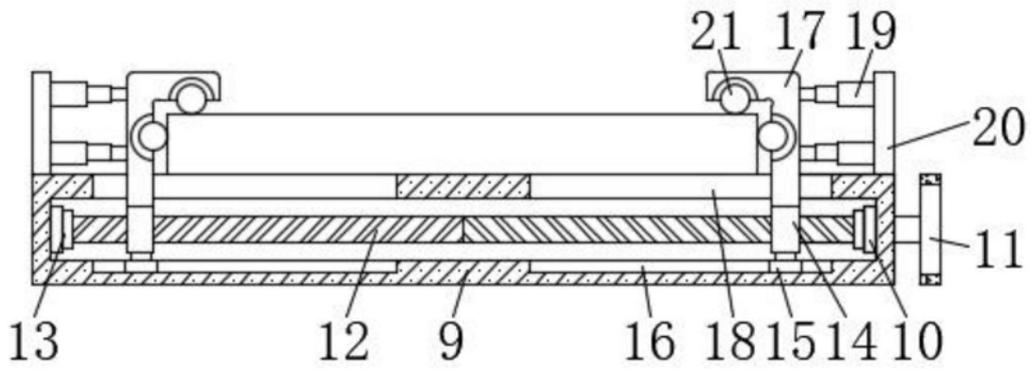


图2

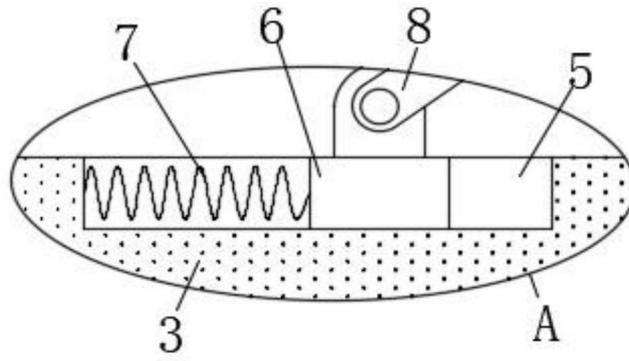


图3

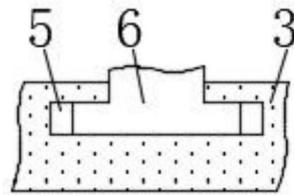


图4

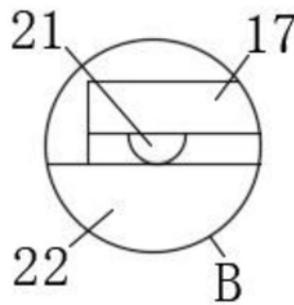


图5

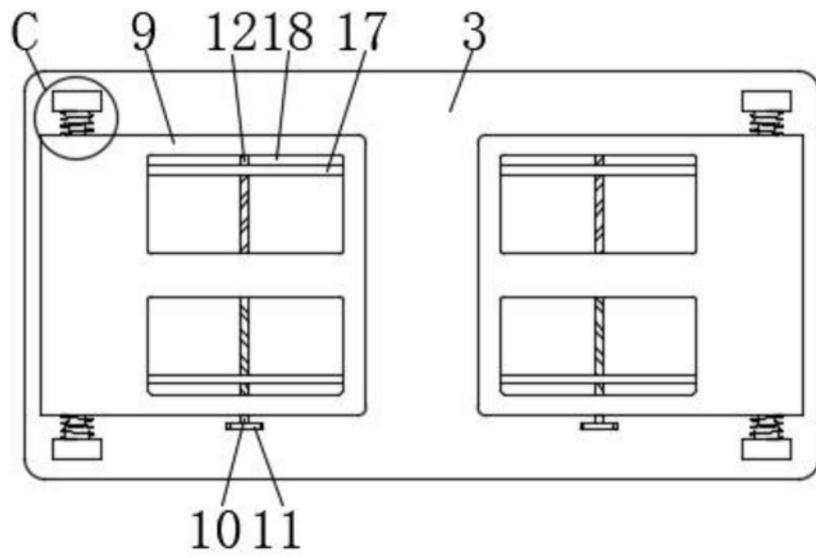


图6

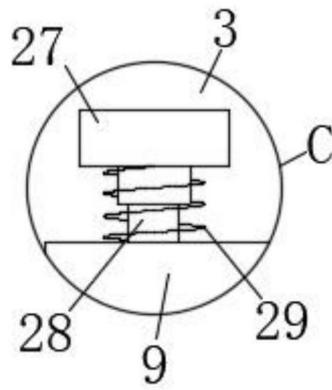


图7