



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213261333 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202021508100.2

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 成都仁源包装有限公司

地址 611136 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园锦绣大道北段
528号

(72) 发明人 张红

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

B31B 50/22 (2017.01)

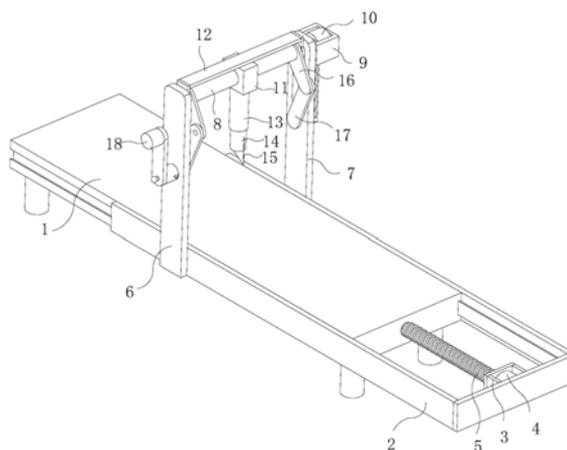
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种包装盒废边切割装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种包装盒废边切割装置,涉及包装盒加工领域。该包装盒废边切割装置包括工作台,工作台两侧面滑动连接有移动框,移动框底端内表面固定连接第一电机槽,第一电机槽内槽固定连接第一电机,第一电机输出端固定连接有大蜗杆,大蜗杆贯穿工作台中心,移动框左侧外表面固定连接摇杆支撑板,摇杆支撑板顶端转动连接有蜗杆,蜗杆另一端转动连接有电机支撑板,电机支撑板底端固定连接在移动框右侧外表面。该包装盒废边切割装置通过大蜗杆与工作台的配合,使刀具实现前后运动,通过移栽块与蜗杆的配合,使刀具实现左右运动,通过摇杆和第一伸缩板、第二伸缩板配合,使刀具实现上下运动,通过三个轴向运动,使装置实现自由切割。



1. 一种包装盒废边切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)两侧面滑动连接有移动框(2),移动框(2)底端内表面固定连接第一电机槽(3),第一电机槽(3)内槽固定连接第一电机(4),第一电机(4)输出端固定连接有大蜗杆(5),大蜗杆(5)贯穿工作台(1)中心,移动框(2)左侧外表面固定连接摇杆支撑板(6),摇杆支撑板(6)顶端转动连接有蜗杆(8),蜗杆(8)另一端转动连接有电机支撑板(7),电机支撑板(7)底端固定连接在移动框(2)右侧外表面,电机支撑板(7)右侧面顶部滑动连接第二电机槽(9),第二电机槽(9)内槽固定连接第二电机(10),第二电机(10)输出端与蜗杆(8)固定连接,蜗杆(8)两端转动连接第一伸缩板(16),第一伸缩板(16)另一端转动连接第二伸缩板(17),右侧的第二伸缩板(17)与电机支撑板(7)转动连接,左侧的第二伸缩板(17)固定连接卡位机构(19),卡位机构(19)另一端固定连接摇杆(18);

所述蜗杆(8)外表面啮合连接移载块(11),移载块(11)上表面滑动连接控制板(12),移载块(11)下表面固定连接旋转臂(13),旋转臂(13)转动连接刀座(14),刀座(14)下表面镶嵌有刀具(15),旋转臂(13)内槽固定连接步进电机(20),步进电机(20)输出端与刀座(14)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种包装盒废边切割装置,其特征在于:所述控制板(12)外观为N型,控制板(12)的左端与摇杆支撑板(6)滑动连接并套接在蜗杆(8)左端,控制板(12)的右端与电机支撑板(7)滑动连接并套接在蜗杆(8)右端,控制板(12)下表面固定连接导轨,导轨与移载块(11)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种包装盒废边切割装置,其特征在于:所述卡位机构(19),包括环形底座(194),环形底座(194)下表面与第二伸缩板(17)固定连接,环形底座(194)上表面铰接卡位键(191),环形底座(194)内槽放置弹簧(192),弹簧(192)底端放置在第二伸缩板(17)表面,弹簧(192)顶端放置按钮(193),按钮(193)与摇杆(18)滑动连接,环形底座(194)外表面套接卡位壳(195)。

4. 根据权利要求1所述的一种包装盒废边切割装置,其特征在于:所述电机支撑板(7)外表面上端固定连接主导轨(701),主导轨(701)外形为L型两侧分布,主导轨(701)与第二电机槽(9)滑动连接,电机支撑板(7)外表面上端开设贯穿键槽,蜗杆(8)贯穿电机支撑板(7)的键槽,摇杆支撑板(6)上端内侧开设键槽型滑轨,控制板(12)与摇杆支撑板(6)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种包装盒废边切割装置,其特征在于:所述旋转臂(13)下端内表面固定连接轴承外圆,刀座(14)上端外表面固定连接轴承内圆。

6. 根据权利要求1所述的一种包装盒废边切割装置,其特征在于:所述工作台(1)中心开设有螺纹孔,螺纹孔与大蜗杆(5)啮合连接,工作台(1)两开设有倒三角形凹槽,凹槽与移动框(2)内侧滑轨滑动连接。

一种包装盒废边切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒加工技术领域,具体为一种包装盒废边切割装置。

背景技术

[0002] 随着现代工业的高速发展和人们生活水平的不断提高,人们对包装盒的需求量将会不断增加,而且对包装纸盒的质量也提出了更高的要求。短版活件增加、提高加工质量、降低生产成本同样是纸盒包装企业所面临的市场压力和难题,这就要求在纸盒包装生产过程中应用新技术,不断提高设备的自动化程度、降低设备的调整时间和活件的辅助准备时间。只有不断适应市场的新变化、满足不同用户的要求,才能提高包装盒包装企业的竞争力。

[0003] 包装盒在加工过程中首先切割外形,然后拼装粘接组装成品,现有包装盒切割装置在处理废边切割时存在切割精度不高,切割压力过大,切割起毛、起尘问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种包装盒废边切割装置,解决了包装盒废边自动切割的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种包装盒废边切割装置包括工作台,工作台两侧面滑动连接有移动框,移动框底端内表面固定连接有第一电机槽,第一电机槽内槽固定连接有第一电机,第一电机输出端固定连接有大蜗杆,大蜗杆贯穿工作台中心,移动框左侧外表面固定连接有摇杆支撑板,摇杆支撑板顶端转动连接有蜗杆,蜗杆另一端转动连接有电机支撑板,电机支撑板底端固定连接在移动框右侧外表面,电机支撑板右侧面顶部滑动连接有第二电机槽,第二电机槽内槽固定连接有第二电机,第二电机输出端与蜗杆固定连接,蜗杆两端转动连接有第一伸缩板,第一伸缩板另一端转动连接有第二伸缩板,右侧的第二伸缩板与电机支撑板转动连接,左侧的第二伸缩板固定连接有机卡机构,卡位机构另一端固定连接有机卡。

[0008] 蜗杆外表面啮合连接有移载块,移载块上表面滑动连接有控制板,移载块下表面固定连接有机卡,旋转臂转动连接有刀座,刀座下表面镶嵌有刀具,旋转臂内槽固定连接有机卡,步进电机输出端与刀座固定连接。

[0009] 优选的,所述控制板外观为N型,控制板的左端与摇杆支撑板滑动连接并套接在蜗杆左端,控制板的右端与电机支撑板滑动连接并套接在蜗杆右端,控制板下表面固定连接有机卡,导轨与移载块滑动连接。

[0010] 优选的,所述卡位机构,包括环形底座,环形底座下表面与第二伸缩板固定连接,环形底座上表面铰接有机卡,环形底座内槽放置有弹簧,弹簧底端放置在第二伸缩板表面,弹簧顶端放置有按钮,按钮与摇杆滑动连接,环形底座外表面套接有机卡壳。

[0011] 优选的,所述电机支撑板外表面上端固定连接导轨,导轨外形为L型两侧分布,导轨与第二电机槽滑动连接,电机支撑板外表面上端开设贯穿键槽,蜗杆贯穿电机支撑板的键槽,摇杆支撑板上端内侧开设键槽型滑轨,控制板与摇杆支撑板滑动连接。

[0012] 优选的,所述旋转臂下端内表面固定连接轴承外圆,刀座上端外表面固定连接轴承内圆。

[0013] 优选的,所述工作台中心开设有螺纹孔,螺纹孔与大蜗杆啮合连接,工作台两开设有倒三角形凹槽,凹槽与移动框内侧滑轨滑动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种包装盒废边切割装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该包装盒废边切割装置通过大蜗杆与工作台的配合,使刀具实现前后运动,通过移载块与蜗杆的配合,使刀具实现左右运动,通过摇杆和第一伸缩板、第二伸缩板配合,使刀具实现上下运动,通过三个轴向运动,使装置实现自由切割。

[0017] 2、该包装盒废边切割装置,通过卡位机构里的卡位键挤压摇杆支撑板,实现控制定位刀具的上下位置,通过控制板与摇杆支撑板、电机支撑板滑槽连接,使刀具在蜗杆上不会出现反转现象,通过步进电机,实现刀具不同角度的转动达到切割直线或圆弧的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主体架结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型伸缩结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型刀架剖视图;

[0022] 图5为本实用新型限位结构示意图。

[0023] 其中,工作台-1、移动框-2、第一电机槽-3、第一电机-4、大蜗杆-5、摇杆支撑板-6、电机支撑板-7、主导轨-701、蜗杆-8、第二电机槽-9、第二电机-10、移载块-11、控制板-12、旋转臂-13、刀座-14、刀具-15、第一伸缩板-16、第二伸缩板-17、摇杆-18、卡位机构-19、卡位键-191、弹簧-192、按钮-193、环形底座-194、卡位壳-195、步进电机-20。

具体实施方式

[0024] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型实施例提供一种包装盒废边切割装置,如图1-5所示,包括工作台1,工作台1两侧面滑动连接有移动框2,移动框2底端内表面固定连接第一电机槽3,第一电机槽3内槽固定连接第一电机4,第一电机4输出端固定连接有大蜗杆5大蜗杆5贯穿工作台1中心,工作台1中心开设有螺纹孔,螺纹孔与大蜗杆5啮合连接,工作台1开设有倒三角形凹槽,凹槽与移动框2内侧滑轨滑动连接,通过大蜗杆5的旋转,使整体工作框架前后运动,移动框2左侧外表面固定连接摇杆支撑板6,摇杆支撑板6顶端转动连接蜗杆8,蜗杆8另一端转动连接电机支撑板7,电机支撑板7底端固定连接在移动框2右侧外表面,电机支撑板

7右侧面顶部滑动连接有第二电机槽9,第二电机槽9内槽固定连接有第二电机10,电机支撑板7外表面上端固定连接有主导轨701,主导轨701外形为L型两侧分布,主导轨701与第二电机槽9滑动连接,电机支撑板7外表面上端开设贯穿键槽,键槽在主导轨701中心,蜗杆8贯穿电机支撑板7的键槽,摇杆支撑板6上端内侧开设键槽型滑轨,控制板12与摇杆支撑板6滑动连接,控制板12主要作用是扣接两侧支撑板固定切割机构,防止切割机构随蜗杆8转动而转动,第二电机10输出端与蜗杆8固定连接,蜗杆8两端转动连接有第一伸缩板16,第一伸缩板16另一端转动连接有第二伸缩板17,右侧的第二伸缩板17与电机支撑板7转动连接,左侧的第二伸缩板17固定连接有机卡机构19,机卡机构19贯穿摇杆支撑板6,机卡机构19另一端固定连接有机卡壳18,机卡机构19,包括环形底座194,环形底座194下表面与第二伸缩板17固定连接,环形底座194上表面铰接有机卡键191,环形底座194内槽放置有弹簧192,弹簧192底端放置在第二伸缩板17表面,弹簧192顶端放置有按钮193,按钮193与摇杆18滑动连接,环形底座194外表面套接有机卡壳195,机卡壳195表面开设有方孔,方便机卡键191卡接在摇杆支撑板6通孔处,按钮193可以挤压弹簧192,弹簧192收缩后按钮193的底座可以进入机卡键191的内槽,实现机卡键191收缩方便摇杆18转动,蜗杆8外表面啮合连接有移载块11,移载块11可以带动刀具左右移动,移载块11上表面滑动连接有控制板12,控制板12外观为N型,控制板12的左端与摇杆支撑板6滑动连接并套接在蜗杆8左端,控制板12的右端与电机支撑板7滑动连接并套接在蜗杆8右端,控制板12下表面固定连接有机卡,机卡与移载块11滑动连接,通过机卡与移载块配合,可以防止刀具在作业过程中震动,移载块11下表面固定连接有机卡臂13,机卡臂13转动连接有刀座14,刀座14下表面镶嵌有刀具15,机卡臂13内槽固定连接有机卡电机20,机卡臂13下端内表面固定连接有机卡轴,刀座14上端外表面固定连接有机卡轴,机卡臂13与刀座14通过机卡轴连接,可以实现结构之间的旋转,机卡电机20输出端与刀座14固定连接。

[0026] 工作原理:本装置在使用前首先将移动框2移动到最大限位处,操作人员将要裁剪的包装盒纸材平铺在工作台1上表面,然后启动步进电机20调整刀具方向,点击按钮193,转动摇杆18,达到目标高度后松开按钮193,弹簧192推动按钮193,按钮193的底座挤压机卡键191,机卡键191卡接在摇杆支撑板6通孔处,根据需要的走刀位置可以随时调整第二电机10,通过第二电机10带动蜗杆8旋转,使移载块11在蜗杆8表面左右移动,移载块11带动机卡臂13,机卡臂13带动刀座14,刀座14随着刀具15的移动方向随时调整刀座的角度,在设备开启的同时大蜗杆5会带动移动框2缓慢收缩,以此达到移动切割的效果,在蜗杆8旋转时为防止移载块11随蜗杆8旋转,套接在蜗杆8两端的控制板12同时与摇杆支撑板6和电机支撑板7的内侧槽体滑动连接,控制板12又与移载块11通过轨道连接,此结构可以在不影响移载块11移动的同时防止移载块11旋转。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

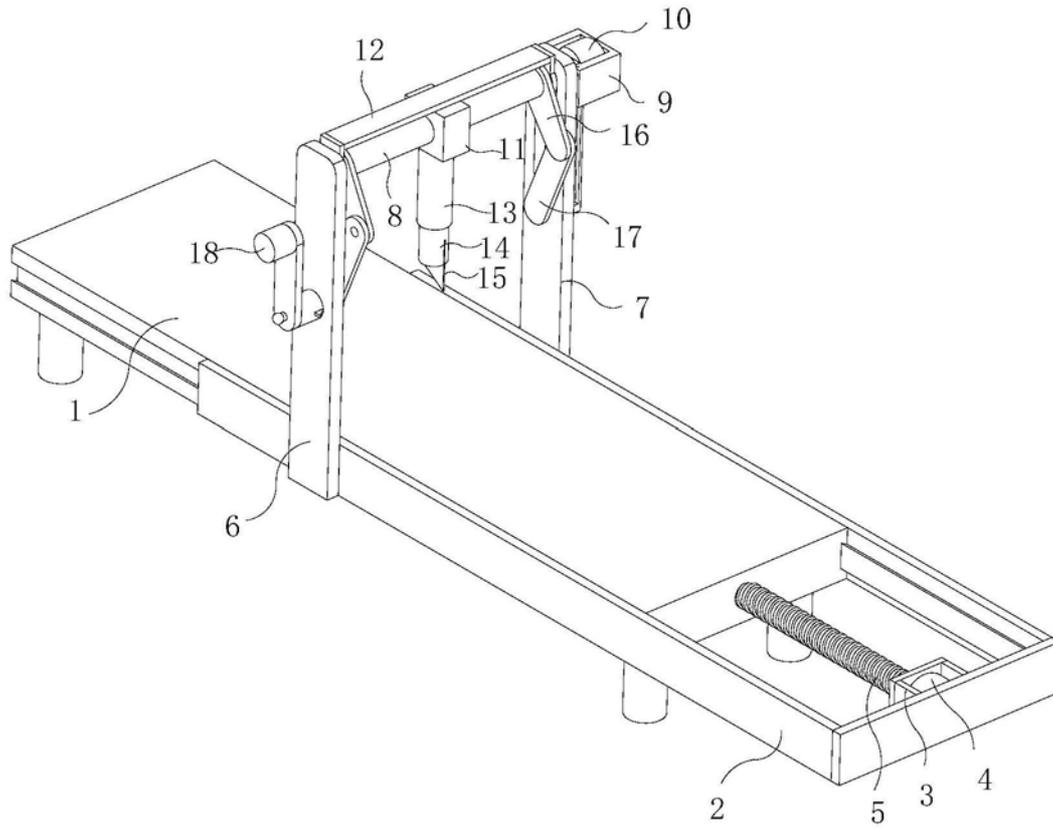


图1

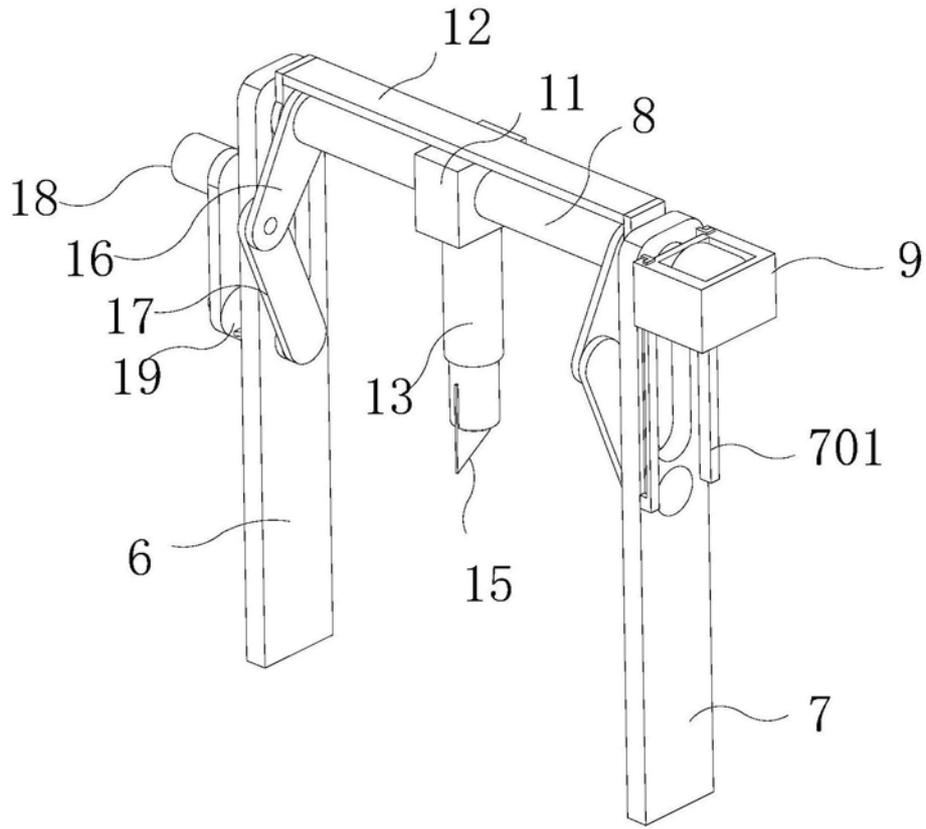


图2

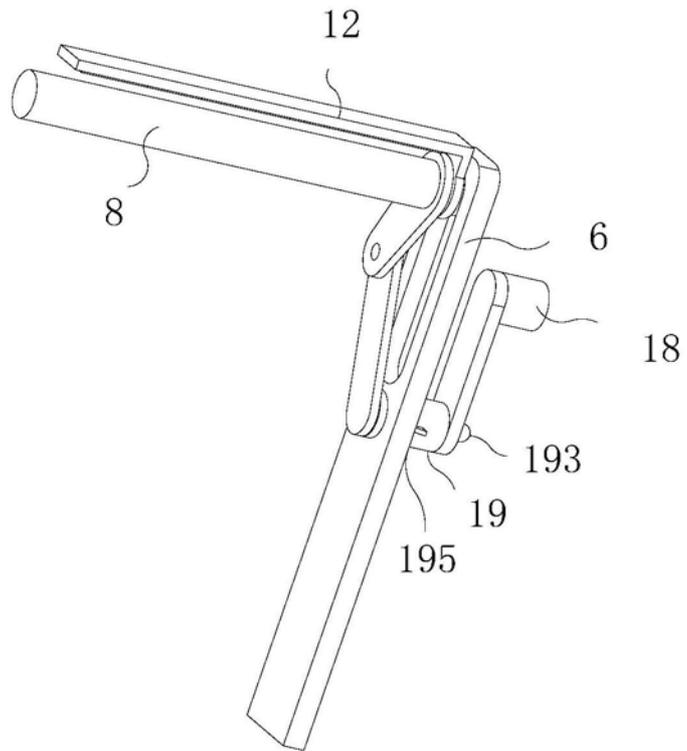


图3

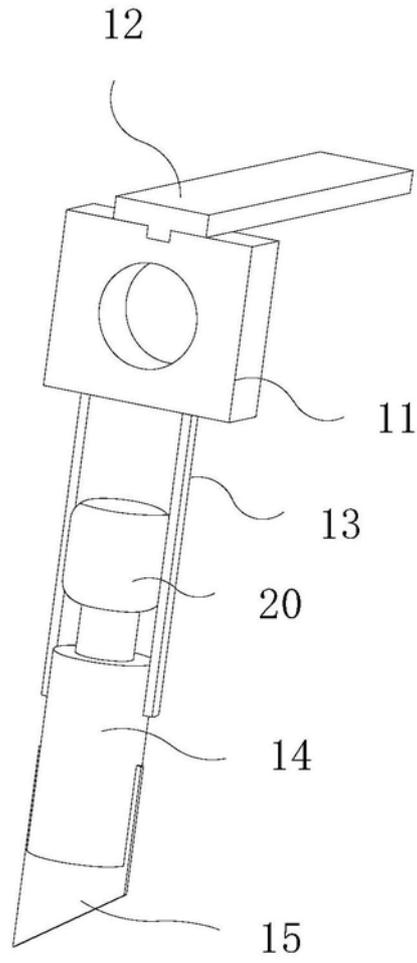


图4

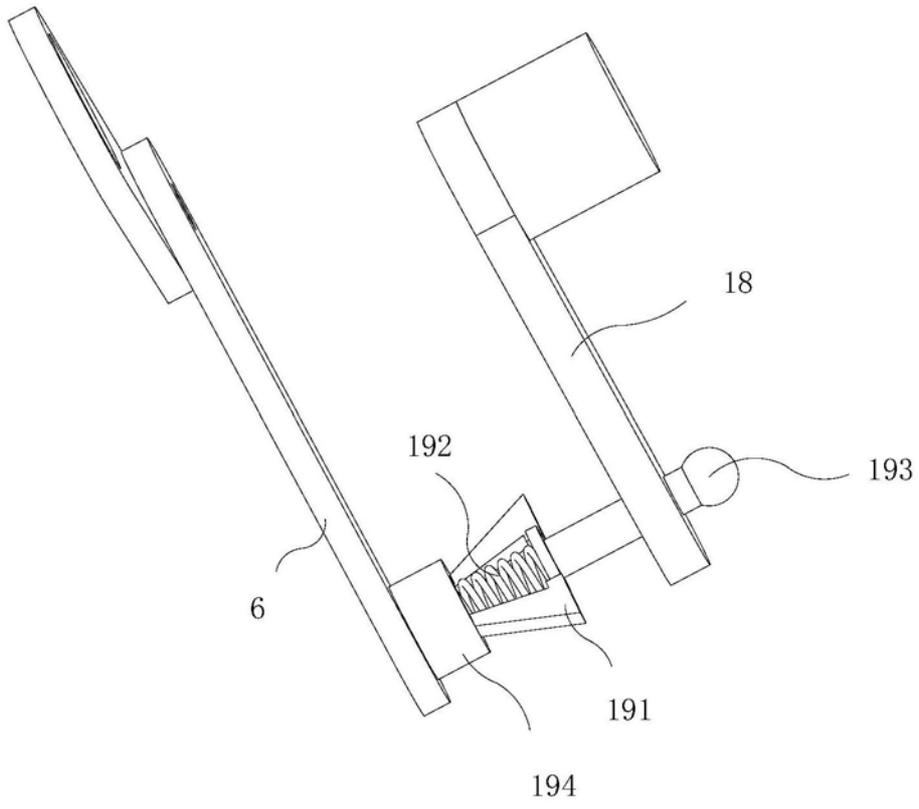


图5