



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114762986 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202110057465.0

(22) 申请日 2021.01.15

(71) 申请人 泰兴市凯力特弹簧有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴高新技术
产业开发区科能路11号

(72) 发明人 陆健 朱榴 蒋菠萝

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459
专利代理师 毋军

(51) Int. Cl.
B26D 1/12 (2006.01)
B26D 7/04 (2006.01)
B26D 7/26 (2006.01)

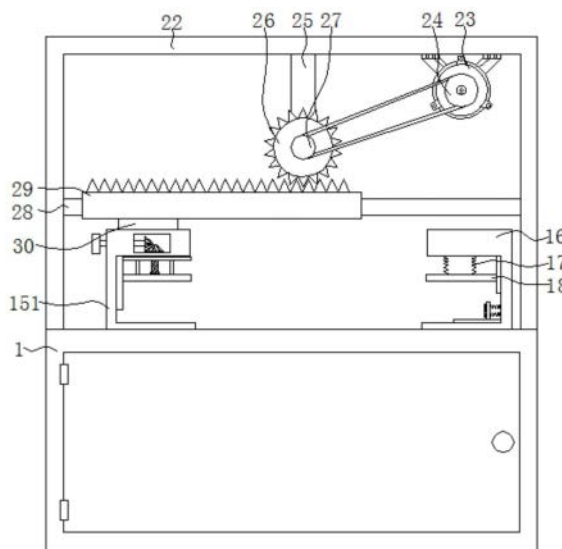
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种可调节的机械加工用切割成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种可调节的机械加工用切割成型设备包括：一种可调节的机械加工用切割成型设备，包括：底座；第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆固定于所述底座内壁的底部。该可调节的机械加工用切割成型设备，通过转动电机、皮带轮、从动轮，使得转动齿轮转动，从而使得滑动杆上的直齿板向右移动从而方便对不同长度的产品进行固定，同时通过第一夹持件将需要切割的产品可以很好的进行固定，而且第一夹持件可对不同厚度的产品进行下压固定，从而方便对产品进行稳固切割，同时利用第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆可对切割刀具进行上下左右移动，从而方便对产品进行不同部位进行切割，提高了切割的工作效率。



1. 一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于,包括:

底座;

第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆固定于所述底座内壁的底部,所述底座内壁的两侧之间滑动连接有第一滑动板,所述第一电动伸缩杆与第一滑动板固定连接,所述第一滑动板上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有滑块,所述第一滑动板的顶部固定连接有第二电动伸缩杆,所述第一滑动板的顶部固定连接有固定板,所述固定板的一侧固定连接有复位弹簧;

支撑板,所述支撑板固定于所述滑块的顶部,所述支撑板与所述支撑板固定连接,所述支撑板的顶部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接有切割刀具,所述滑块的顶部固定连接有长板,所述长板的一侧与所述复位弹簧固定连接,所述转动轴的一端与所述长板的另一侧转动连接;

通口,所述通口开设于所述底座的顶部。

2. 如权利要求1所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述底座的顶部固定连接有第一夹持件,所述第一夹持件包括第一U型板,所述第一U型板滑动于所述底座的顶部,所述第一U型板上开设有内槽,所述第一U型板的一侧转动连接有转动杆。

3. 如权利要求2所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述转动杆的一侧贯穿所述第一U型板且延伸至所述内槽的内部,所述转动杆的一侧固定连接有第一锥形齿轮,所述第一U型板上转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿所述第一U型板且延伸至所述内槽的内部,所述螺纹杆的顶端固定连接有第二锥形齿轮。

4. 如权利要求3所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述螺纹杆位于内槽外部的外表面螺纹连接有螺纹件,所述螺纹件的底部固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有第二滑动板,所述第二滑动板的一侧与所述第一U型板内壁的一侧滑动连接。

5. 如权利要求1所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述底座的顶部固定连接有第二U型板,所述第二U型板内壁的顶部固定连接有固定弹簧,所述固定弹簧的底端固定连接有第三滑动板。

6. 如权利要求5所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述第三滑动板的一侧与所述第二U型板内壁的一侧滑动连接,所述第二U型板内壁的一侧固定连接缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一侧固定连接缓冲板,所述缓冲板的一侧固定连接橡胶块。

7. 如权利要求1所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述底座的顶部固定连接有支架,所述支架内壁的顶部固定连接转动电机,所述转动电机的输出端固定连接皮带轮,所述支架内壁的顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆上转动连接有转动齿轮。

8. 如权利要求7所述的一种可调节的机械加工用切割成型设备,其特征在于:所述转动齿轮的正面固定连接从动轮,所述支架内壁的两侧之间固定连接移动滑杆,所述移动滑杆的外表面滑动连接直齿板,所述转动齿轮与所述直齿板啮合,所述直齿板的底部固定连接有短板,所述短板与所述第一U型板固定连接。

一种可调节的机械加工用切割成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及切割成型设备技术领域,尤其涉及一种可调节的机械加工用切割成型设备。

背景技术

[0002] 机械是指机器与机构的总称,机械就是能帮人们降低工作难度或省力的工具装置,像筷子、扫帚以及镊子一类的物品都可以被称为机械,他们是简单机械,而复杂机械就是由两种或两种以上的简单机械构成,通常把这些比较复杂的机械叫做机器,从结构和运动的观点来看,机构和机器并无区别,泛称为机械,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,机械加工时需要对材料进行切割。

[0003] 一般产品的原材料在生产加工出来之后需要对其进行切割,从而成型,然后在进行打包销售,而现有的切割设备在对产品切割时不能很好地固定住产品,从而使得产品切割时发生移动,进而导致切割效果不理想,而且不能对产品的不同位置进行灵活的切割,使得切割速度较慢,进而导致生产效率降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种可调节的机械加工用切割成型设备,解决了产品切割时不稳定和不能灵活切割的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可调节的机械加工用切割成型设备,包括:底座;第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆固定于所述底座内壁的底部,所述底座内壁的两侧之间滑动连接有第一滑动板,所述第一电动伸缩杆与第一滑动板固定连接,所述第一滑动板上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有滑块,所述第一滑动板的顶部固定连接第二电动伸缩杆,所述第一滑动板的顶部固定连接固定板,所述固定板的一侧固定连接复位弹簧;支撑板,所述支撑板固定于所述滑块的顶部,所述支撑板与所述支撑板固定连接,所述支撑板的顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的外表面固定连接切割刀具,所述滑块的顶部固定连接长板,所述长板的一侧与所述复位弹簧固定连接,所述转动轴的一端与所述长板的另一侧转动连接;通口,所述通口开设于所述底座的顶部。

[0006] 优选的,所述底座的顶部固定连接第一夹持件,所述第一夹持件包括第一U型板,所述第一U型板滑动于所述底座的顶部,所述第一U型板上开设有内槽,所述第一U型板的一侧转动连接有转动杆。

[0007] 优选的,所述转动杆的一侧贯穿所述第一U型板且延伸至所述内槽的内部,所述转动杆的一侧固定连接第一锥形齿轮,所述第一U型板上转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿所述第一U型板且延伸至所述内槽的内部,所述螺纹杆的顶端固定连接第二锥形齿轮。

[0008] 优选的,所述螺纹杆位于内槽外部的外表面螺纹连接有螺纹件,所述螺纹件的底

部固定连接连接有连接板,所述连接板的底部固定连接连接有第二滑动板,所述第二滑动板的一侧与所述第一U型板内壁的一侧滑动连接。

[0009] 优选的,所述底座的顶部固定连接连接有第二U型板,所述第二U型板内壁的顶部固定连接连接有固定弹簧,所述固定弹簧的底端固定连接连接有第三滑动板。

[0010] 优选的,所述第三滑动板的一侧与所述第二U型板内壁的一侧滑动连接,所述第二U型板内壁的一侧固定连接连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一侧固定连接连接有缓冲板,所述缓冲板的一侧固定连接连接有橡胶块。

[0011] 优选的,所述底座的顶部固定连接连接有支架,所述支架内壁的顶部固定连接连接有转动电机,所述转动电机的输出端固定连接连接有皮带轮,所述支架内壁的顶部固定连接连接有支撑杆,所述支撑杆上转动连接有转动齿轮。

[0012] 优选的,所述转动齿轮的正面固定连接连接有从动轮,所述支架内壁的两侧之间固定连接连接有移动滑杆,所述移动滑杆的外表面滑动连接有直齿板,所述转动齿轮与所述直齿板啮合,所述直齿板的底部固定连接连接有短板,所述短板与所述第一U型板固定连接。

[0013] 与相关技术相比较,本发明提供的可调节的机械加工用切割成型设备有如下有益效果:

[0014] 本发明提供一种可调节的机械加工用切割成型设备,通过转动电机、皮带轮、从动轮,使得转动齿轮转动,从而使得滑动杆上的直齿板向右移动从而方便对不同长度的产品进行固定,同时通过第一夹持件将需要切割的产品可以很好的进行固定,而且第一夹持件可对不同厚度的产品进行下压固定,从而方便对产品进行稳固切割,同时利用第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆可对切割刀具进行上下左右移动,从而方便对产品进行不同部位进行切割,提高了切割的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明提供的可调节的机械加工用切割成型设备的外部结构示意图;

[0016] 图2为图1的内部结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处的放大图;

[0018] 图4为图2中B处的放大图。

[0019] 图中标号:1、底座,2、第一电动伸缩杆,3、第一滑动板,4、滑槽,5、滑块,6、第二电动伸缩杆,7、固定板,8、复位弹簧,9、支撑板,10、驱动电机,11、转动轴,12、切割刀具,13、长板,14、通口,15、第一夹持件,151、第一U型板,152、内槽,153、转动杆,154、第一锥形齿轮,155、螺纹杆,156、第二锥形齿轮,157、螺纹杆,158、连接板,159、第二滑动板,16、第二U型板,17、固定弹簧,18、第三滑动板,19、缓冲弹簧,20、缓冲板,21、橡胶块,22、支架,23、转动电机,24、皮带轮,25、支撑杆,26、转动齿轮,27、从动轮,28、移动滑杆,29、直齿板,30、短板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本发明提供的可调节的机械加工用切割成型设备的外部结构示意图;图2为图1的内部结构示意图;图3为图2中A处的放大图;图4为图2中B处的放大图。一种可调节的机械加工用切割成型设备,包括:底座1;第一电动伸缩

杆2,所述第一电动伸缩杆2固定于所述底座1内壁的底部,所述底座1内壁的两侧之间滑动连接有第一滑动板3,所述第一电动伸缩杆2与第一滑动板3固定连接,所述第一滑动板3上开设有滑槽4,所述滑槽4上滑动连接有滑块5,所述第一滑动板3的顶部固定连接第二电动伸缩杆6,所述第一滑动板3的顶部固定连接固定板7,所述固定板7的一侧固定连接复位弹簧8;支撑板9,所述支撑板9固定于所述滑块5的顶部,所述支撑板9与第一电动伸缩杆2固定连接,所述支撑板9的顶部固定连接驱动电机10,所述驱动电机10的输出端固定连接转动轴11,所述转动轴11的外表面固定连接切割刀具12,所述滑块5的顶部固定连接长板13,所述长板13的一侧与复位弹簧8固定连接,所述转动轴11的一端与长板13的另一侧转动连接;通口14,所述通口14开设于所述底座1的顶部。

[0022] 驱动电机10为伺服电机,与外部电源以及控制开关连接,方便带动切割刀具12转动,从而对产品进行切割。

[0023] 第一电动伸缩杆2,方便带动第一滑动板3升降,从而带动切割刀具12进行切割,当需要切割时,第一电动伸缩杆2伸出,从而带动转动的切割刀具12向上移动,进而对未切割的产品进行切割,当需要对未切割的产品其它部位进行切割时,收缩第一电动伸缩杆2,使得切割刀具12远离产品的切割口,方便切割刀具12左右移动,再启动第二电动伸缩杆6,滑块5方便支撑板9左右移动,从而带动支撑板9左右移动,进而带动切割刀具12左右移动,对产品的下个部分进行切割。

[0024] 所述底座1的顶部固定连接第一夹持件15,所述第一夹持件15包括第一U型板151,所述第一U型板151滑动于所述底座1的顶部,所述第一U型板151上开设有内槽152,所述第一U型板151的一侧转动连接有转动杆153。

[0025] 所述转动杆153的一侧贯穿所述第一U型板151且延伸至所述内槽152的内部,所述转动杆153的一侧固定连接第一锥形齿轮154,所述第一U型板151上转动连接有螺纹杆155,所述螺纹杆155贯穿所述第一U型板且延伸至所述内槽152的内部,所述螺纹杆155的顶端固定连接第二锥形齿轮156。

[0026] 所述螺纹杆155位于内槽152外部的表面螺纹连接有螺纹件157,所述螺纹件157的底部固定连接连接板158,所述连接板158的底部固定连接第二滑动板159,所述第二滑动板159的一侧与第一U型板151内壁的一侧滑动连接。

[0027] 螺纹件157的一侧与第一U型板151内壁的一侧滑动连接,从而方便螺纹件157上下移动时,不会发生转动,影响对产品的固定。

[0028] 所述底座1的顶部固定连接第二U型板16,所述第二U型板16内壁的顶部固定连接固定弹簧17,所述固定弹簧17的底端固定连接第三滑动板18。

[0029] 所述第三滑动板18的一侧与第二U型板16内壁的一侧滑动连接,所述第二U型板16内壁的一侧固定连接缓冲弹簧19,所述缓冲弹簧19的一侧固定连接缓冲板20,所述缓冲板20的一侧固定连接橡胶块21。

[0030] 缓冲弹簧19、缓冲板20、橡胶块21方便对夹持的铲平形成缓冲保护,避免第一U型板151向右移动过多时,导致产品夹持损坏。

[0031] 所述底座1的顶部固定连接支架22,所述支架22内壁的顶部固定连接转动电机23,所述转动电机23的输出端固定连接皮带轮24,所述支架22内壁的顶部固定连接支撑杆25,所述支撑杆25上转动连接有转动齿轮26。

[0032] 转动电机23为正反转电机,与外部电源以及控制开关连接。

[0033] 所述转动齿轮26的正面固定连接有从动轮27,所述支架22内壁的两侧之间固定连接有移动滑杆28,所述移动滑杆28的外表面滑动连接有直齿板29,所述转动齿轮26与所述直齿板29啮合,所述直齿板29的底部固定连接有短板30,所述短板30与所述第一U型板151固定连接。

[0034] 本发明提供的可调节的机械加工用切割成型设备的工作原理如下:

[0035] S1,使用时,将未切割的产品放置在第一U型板151和第二U型板16之间,第二U型板16上的固定弹簧17被挤压产生的回弹力推动第二滑动板159向下挤压固定需要切割的产品,启动转动电机23,转动电机23带动皮带轮24转动,皮带轮24通过皮带带动从动轮27转动,从而带动转动齿轮26逆时针转动,进而带动直齿板29向右移动,直齿板29带动短板30上的第一U型板151向右移动,从而对产品进行夹持,然后转动转动杆153上的把手,从而使得转动杆153带动第一锥形齿轮154转动,进而带动第二锥形齿轮156转动,第二锥形齿轮156带动螺纹杆155,从而带动螺纹件157向下移动,螺纹件157带动连接板158向下移动,从而第二滑动板159向下移动对产品进行下压固定;

[0036] S2,启动驱动电机10,驱动电机10带动转动轴11转动,从而带动切割刀具转动,同时启动第一电动伸缩杆2带动第一滑动板3向上移动,从而带动转动的切割刀具向上移动,通过通口14部分移出底座1内部对产品进行切割,当需要对产品的其它部分进行切割时,第一电动伸缩杆2收缩,使得切割刀具12收缩进底座1内,启动第二电动伸缩杆6进行收缩和伸出,从而带动滑块5左右滑动,进而切割刀具进行左右移动,当确定位置后,再利用第一电动伸缩杆2带动转动的切割刀具向上移动,进行切割。

[0037] 与相关技术相比较,本发明提供的可调节的机械加工用切割成型设备具有如下有益效果:通过转动电机23、皮带轮24、从动轮27,使得转动齿轮26转动,从而使得移动滑杆28上的直齿板29向右移动从而方便对不同长度的产品进行固定,同时通过第一夹持件15将需要切割的产品可以很好的进行固定,而且第一夹持件15可对不同厚度的产品进行下压固定,从而方便对产品进行稳固切割,同时利用第一电动伸缩杆2、第二电动伸缩杆6可对切割刀具12进行上下左右移动,从而方便对产品进行不同部位进行切割,提高了切割的工作效率。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

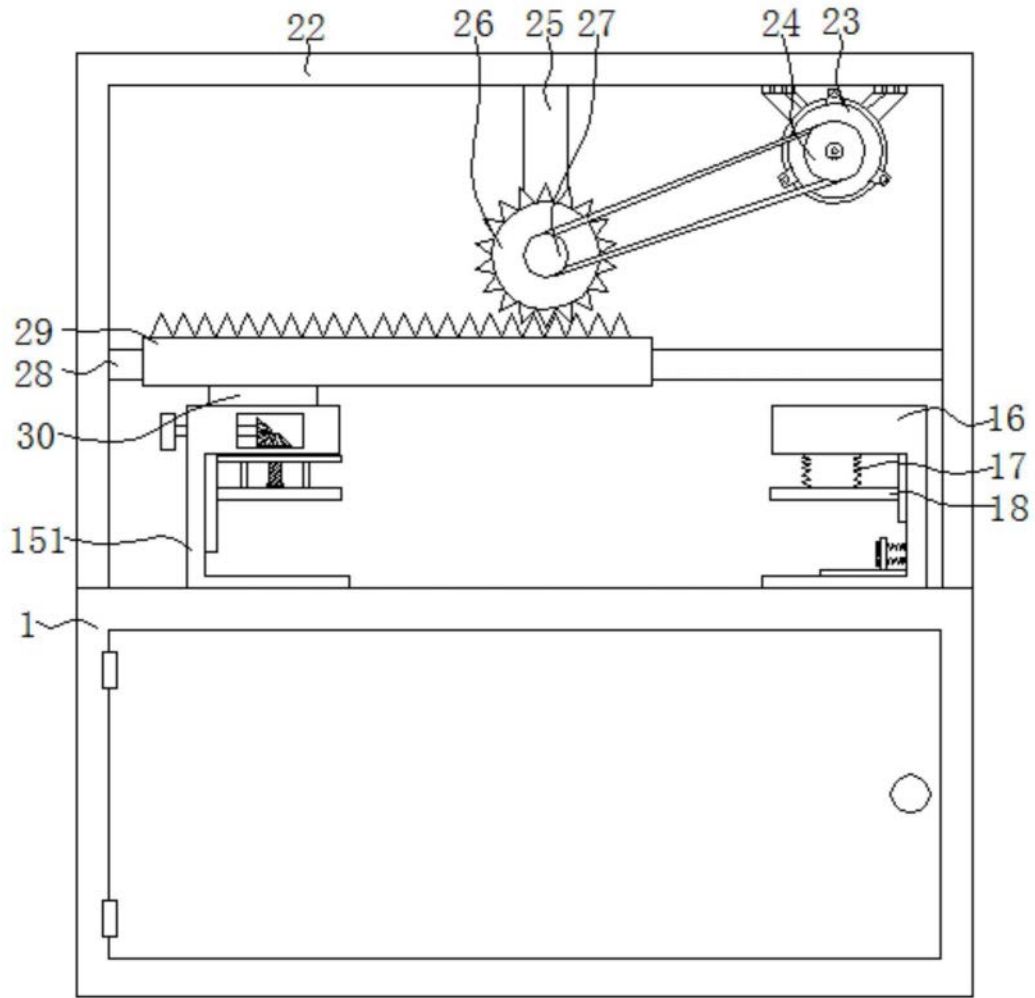


图1

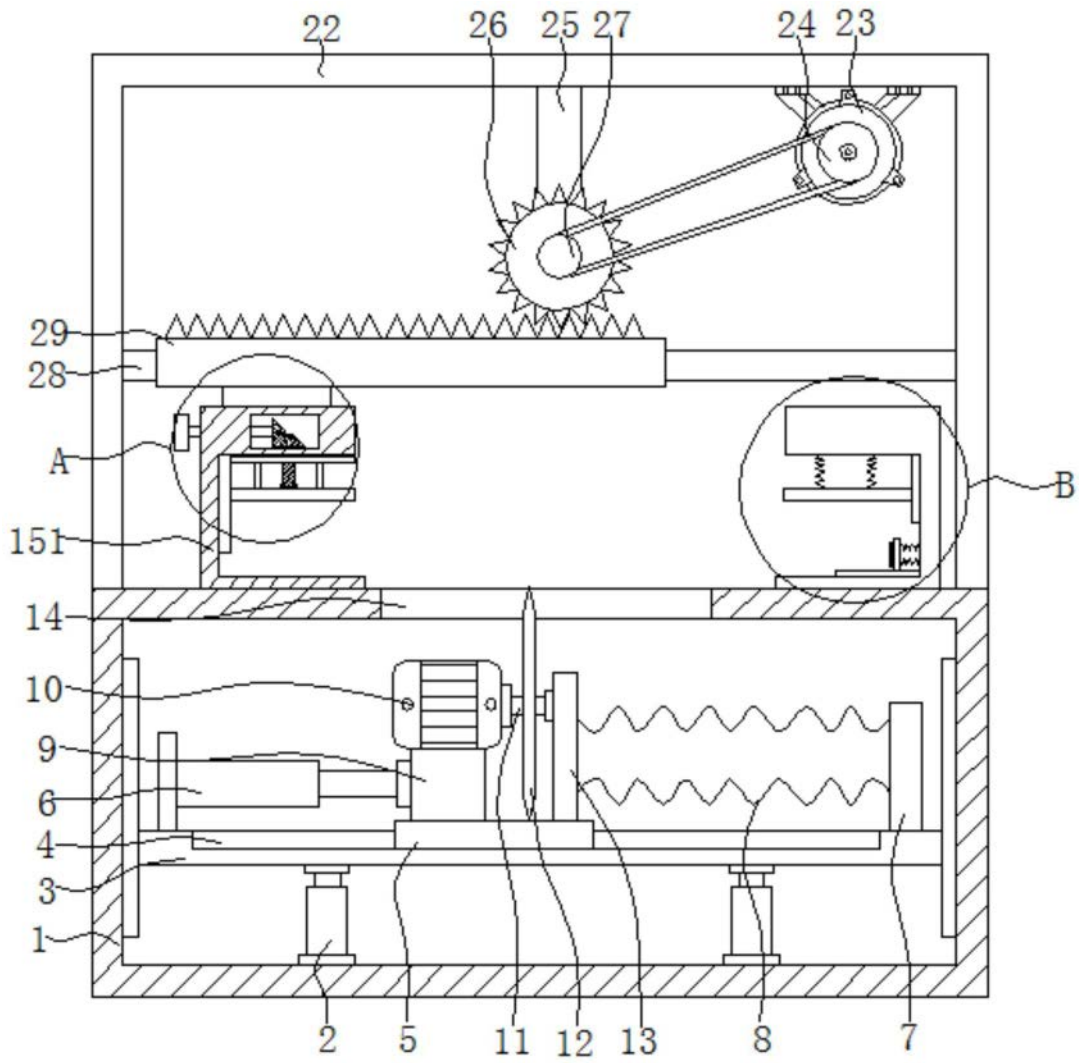


图2

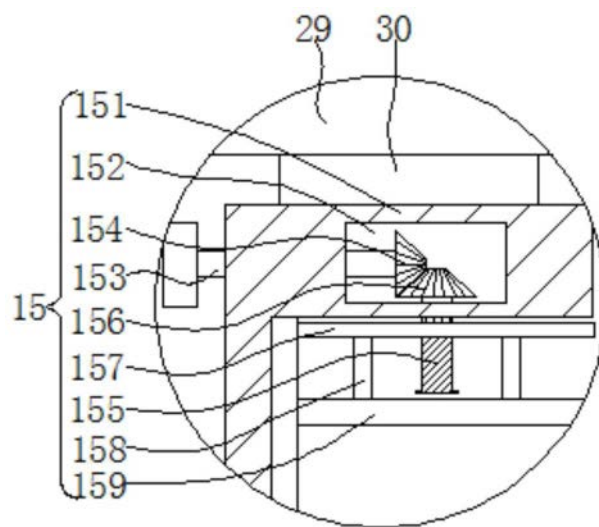


图3

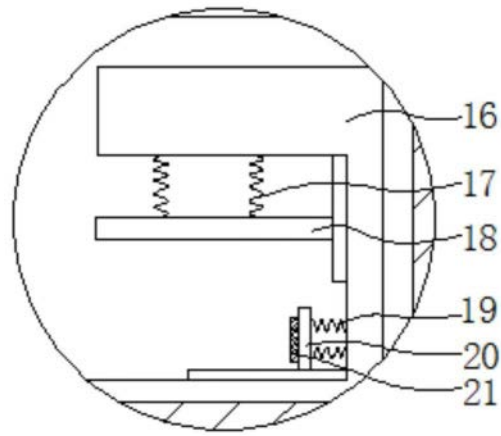


图4