(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109333709 B
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 201811484150.9
(22)申请日 2018.12.06
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109333709 A
(43)申请公布日 2019.02.15
(73)专利权人 洪江市三哥竹业有限责任公司
地址 418200 湖南省怀化市洪江市深渡乡企业站
(72)发明人 不公告发明人
(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207
代理人 陈铭浩
(51)Int.Cl.
B27J 1/00(2006.01)
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201552620 U,2010.08.18
CN 203779609 U,2014.08.20
CN 105773756 A,2016.07.20
CN 108000638 A,2018.05.08
CN 207724499 U,2018.08.14

审查员 穆谦

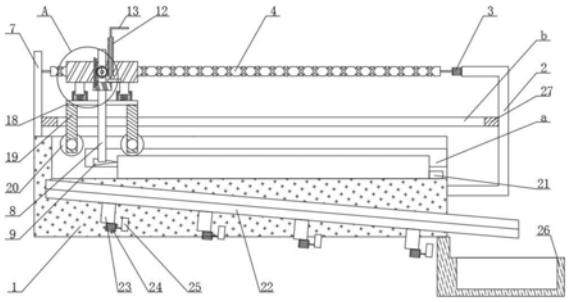
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种竹篓子生产用竹片杀青装置

(57)摘要

本发明涉及杀青技术领域，尤其为一种竹篓子生产用竹片杀青装置，包括工作台，所述工作台右侧固定连接有第一支架，所述第一支架另一端固定连接有第一电机，所述第一电机主轴末端固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆滑动连接有滑块，所述滑块内侧固定连接有拨杆，所述拨杆一侧与往复丝杆滑动连接，所述往复丝杆通过转轴转动连接有第二支架，所述第二支架底端与工作台固定连接，所述滑块前端面滑动连接有第一安装杆，所述第一安装杆底端固定连接有刀片，本发明中，通过设置的套管、套杆、滚轮和刀片，在固定了原料的同时，完成切割作业，大大提高了作业效率，提高作业质量，让滚轮自适应略微的厚度差，自适应长度差，进行压紧固定即可。



CN 109333709 B

1.一种竹篓子生产用竹片杀青装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)右侧固定连接有第一支架(2),所述第一支架(2)另一端固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)主轴末端固定连接有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)滑动连接有滑块(5),所述滑块(5)内侧固定连接有拨杆(6),所述拨杆(6)一侧与往复丝杆(4)滑动连接,所述往复丝杆(4)通过转轴转动连接有第二支架(7),所述第二支架(7)底端与工作台(1)固定连接,所述滑块(5)前端面滑动连接有第一安装杆(8),所述第一安装杆(8)底端固定连接有刀片(9),所述第一安装杆(8)前端面通过转轴转动连接有蜗轮(10),所述滑块(5)前端面固定连接有安装块(11),所述安装块(11)顶端通过转轴转动连接有蜗杆(12),所述蜗杆(12)顶端固定连接有转把(13),所述蜗轮(10)右侧与蜗杆(12)啮合,所述蜗轮(10)前端面固定连接有齿轮(28),所述滑块(5)前端面固定连接有齿条(29),所述齿轮(28)左侧与齿条(29)啮合,所述滑块(5)底端中央位置处固定连接有限位块(14),所述滑块(5)底端左右两侧固定连接有套杆(15),所述套杆(15)外侧滑动连接有套管(16),所述套杆(15)底端固定连接有弹簧(17),所述套管(16)和弹簧(17)的底端固定连接有连接板(18),所述连接板(18)的底端左右两侧固定连接有第二安装杆(19),所述第二安装杆(19)底端通过转轴转动连接有滚轮(20),所述工作台(1)一侧开设有连接槽(a),所述工作台(1)底端内侧固定连接有挡块(21),所述工作台(1)前端面和后端面均固定连接有收集板(22),所述收集板(22)底端固定连接有连接块(23),所述连接块(23)底端固定连接有第二电机(24),所述第二电机(24)主轴末端固定连接有偏心块(25),所述工作台(1)底端固定连接有收集箱(26)。

2.根据权利要求1所述的一种竹篓子生产用竹片杀青装置,其特征在于:所述第一安装杆(8)设置在限位块(14)内侧,所述第一安装杆(8)贯穿限位块(14)和连接板(18),所述第一安装杆(8)与限位块(14)滑动连接,所述第一安装杆(8)设置在连接板(18)的中央位置处。

3.根据权利要求1所述的一种竹篓子生产用竹片杀青装置,其特征在于:所述第二支架(7)和第一支架(2)之间固定连接有限位环(27),所述限位环(27)内侧开设有限位孔(b),所述限位孔(b)内侧壁与第二安装杆(19)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种竹篓子生产用竹片杀青装置,其特征在于:所述挡块(21)设置在工作台(1)底端内侧上的最右侧,所述挡块(21)的厚度是工作台(1)底端内侧壁到连接槽(a)高度的二分之一,所述收集板(22)是具有弹性的板状结构构成的。

5.根据权利要求1所述的一种竹篓子生产用竹片杀青装置,其特征在于:所述第二支架(7)设置在工作台(1)的顶端面最左侧,两个所述第二安装杆(19)呈对称设置在滚轮(20)的左右两侧,两个所述套管(16)呈对称设置在滚轮(20)的左右两侧。

一种竹篓子生产用竹片杀青装置

技术领域

[0001] 本发明涉及杀青技术领域，具体为一种竹篓子生产用竹片杀青装置。

背景技术

[0002] 杀青一词源于先秦时代。那时，书大都用竹简制成。先在简上刻字，接着在它们一边打孔，然后用丝绳或牛皮带编联起来，形成了形状像册字的书，又因为竹竿的表面有一层竹青，含有油水成分，不易刻字，人们写文章常常用毛笔把初稿写在竹青上因为竹青光滑，要修改只须揩去就行了，初稿改定后，就削去竹青，把定稿写在竹白上，这一道手续也叫杀青，因此，对一种竹篓子生产用竹片杀青装置的需求日益增长。

[0003] 目前市场上存在的大部分杀青装置均使用打磨杀青，传统的打磨杀青工作效率低，无法自动作业，杀青效果不好，且产品的种类不同，竹片的厚度不同，难以调整装置，操作不方便，且杀青工序会产生大量的废料，从而污染环境，因此，针对上述问题提出一种竹篓子生产用竹片杀青装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种竹篓子生产用竹片杀青装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种竹篓子生产用竹片杀青装置，包括工作台，所述工作台右侧固定连接有第一支架，所述第一支架另一端固定连接有第一电机，所述第一电机主轴末端固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆滑动连接有滑块，所述滑块内侧固定连接有拨杆，所述拨杆一侧与往复丝杆滑动连接，所述往复丝杆通过转轴转动连接有第二支架，所述第二支架底端与工作台固定连接，所述滑块前端面滑动连接有第一安装杆，所述第一安装杆底端固定连接有刀片，所述第一安装杆前端面通过转轴转动连接有蜗轮，所述滑块前端面固定连接有安装块，所述安装块顶端通过转轴转动连接有蜗杆，所述蜗杆顶端固定连接有转把，所述蜗轮右侧与蜗杆啮合，所述滑块前端面固定连接有齿条，所述齿轮左侧与齿条啮合，所述滑块底端中央位置处固定连接有限位块，所述滑块底端左右两侧固定连接有套杆，所述套杆外侧滑动连接有套管，所述套杆底端固定连接有弹簧，所述套管和弹簧的底端固定连接有连接板，所述连接板的底端左右两侧固定连接有第二安装杆，所述第二安装杆底端通过转轴转动连接有滚轮，所述工作台一侧开设有连接槽，所述工作台底端内侧固定连接有挡块，所述工作台前端面和后端面均固定连接有收集板，所述收集板底端固定连接有连接块，所述连接块底端固定连接有第二电机，所述第二电机主轴末端固定连接有偏心块，所述工作台底端固定连接有收集箱。

[0007] 优选的，所述第一安装杆设置在限位块内侧，所述第一安装杆贯穿限位块和连接板，所述第一安装杆与限位块滑动连接，所述第一安装杆设置在连接板的中央位置处。

[0008] 优选的，所述第二支架和第一支架之间固定连接有限位环，所述限位环内侧开设

有限位孔，所述限位孔内侧壁与第二安装杆滑动连接。

[0009] 优选的，所述挡块设置在工作台底端内侧上的最右侧，所述挡块的厚度是工作台底端内侧壁到连接槽高度的二分之一，所述收集板是具有弹性的板状结构构成的。

[0010] 优选的，所述第二支架设置在工作台的顶端面最左侧，两个所述第二安装杆呈对称设置在滚轮的左右两侧，两个所述套管呈对称设置在滚轮的左右两侧。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 1、本发明中，通过设置的套管、套杆、滚轮和刀片，装置运行时右侧的滚轮首先压住竹片，然后刀片对竹片进行杀青作业，然后左侧的滚轮将竹片也压住，在固定了原料的同时，完成切割作业，大大提高了作业效率，提高作业质量，套管、套杆和弹簧对滚轮进行限位以及提供下压力的作用，同一种产品的竹片厚度与长度大致相同，在一个规定的范围内，不需改变刀片的位置，仅需让滚轮自适应略微的厚度差，自适应长度差，进行压紧固定即可，使用十分方便快捷，通过往复丝杆实现了自动杀青作业，大大提高了工作效率。

[0013] 2、本发明中，通过设置的蜗轮、蜗杆、第一安装杆和转把，因为不同产品生产使用的竹片大小与厚度不同，从而可以通过转动转把，从而使蜗杆带动蜗轮转动，从而调节刀片相对工作台的高度，操作简单，使用方便，拓展了装置的使用范围，提高调整作业的工作效率，节省成本。

[0014] 3、本发明中，通过设置的第二电机，偏心轮、收集板和收集箱，在杀青时，产生的废料会落入工作台前端面和后端面的收集板上，第二电机运行转动带动偏心块转动从而产生振动，使废料收集的时候不会堆积在收集板上，产生堵塞，提高装置运行的稳定性，且优化了工作环境，绿色环保。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图；

[0016] 图2为本发明拨杆的安装结构示意图；

[0017] 图3为本发明图1的A处结构示意图；

[0018] 图4为本发明齿轮的安装结构示意图。

[0019] 图中：1-工作台、2-第一支架、3-第一电机、4-往复丝杆、5-滑块、6-拨杆、7-第二支架、8-第一安装杆、9-刀片、10-蜗轮、11-安装块、12-蜗杆、13-转把、14-限位块、15-套杆、16-套管、17-弹簧、18-连接板、19-第二安装杆、20-滚轮、21-挡块、22-收集板、23-连接块、24-第二电机、25-偏心块、26-收集箱、27-限位环、28-齿轮、29-齿条、a-连接槽、b-限位孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：

[0022] 一种竹篓子生产用竹片杀青装置，包括工作台1，所述工作台1右侧固定连接有第一支架2，所述第一支架2另一端固定连接有第一电机3，所述第一电机3主轴末端固定连接

有往复丝杆4,所述往复丝杆4滑动连接有滑块5,所述滑块5内侧固定连接有拨杆6,所述拨杆6一侧与往复丝杆4滑动连接,所述往复丝杆4通过转轴转动连接有第二支架7,所述第二支架7底端与工作台1固定连接,所述滑块5前端面滑动连接有第一安装杆8,所述第一安装杆8底端固定连接有刀片9,所述第一安装杆8前端面通过转轴转动连接有蜗轮10,所述滑块5前端面固定连接有安装块11,所述安装块11顶端通过转轴转动连接有蜗杆12,所述蜗杆12顶端固定连接有转把13,所述蜗轮10右侧与蜗杆12啮合,所述滑块5前端面固定连接有齿条29,所述齿轮28左侧与齿条29啮合,所述滑块5底端中央位置处固定连接有限位块14,所述滑块5底端左右两侧固定连接有套杆15,所述套杆15外侧滑动连接有套管16,所述套杆15底端固定连接有弹簧17,所述套管16和弹簧17的底端固定连接有连接板18,所述连接板18的底端左右两侧固定连接有第二安装杆19,所述第二安装杆19底端通过转轴转动连接有滚轮20,所述工作台1一侧开设有连接槽a,所述工作台1底端内侧固定连接有挡块21,所述工作台1前端面和后端面均固定连接有收集板22,所述收集板22底端固定连接有连接块23,所述连接块23底端固定连接有第二电机24,所述第二电机24主轴末端固定连接有偏心块25,所述工作台1底端固定连接有收集箱26。

[0023] 所述第一安装杆8设置在限位块14内侧,所述第一安装杆8贯穿限位块14和连接板18,所述第一安装杆8与限位块14滑动连接,所述第一安装杆8设置在连接板18的中央位置处,这种设置有利于便于第一安装杆8的移动与固定,便于调整刀片8的位置,方便操作,所述第二支架7和第一支架2之间固定连接有限位环27,所述限位环27内侧开设有限位孔b,所述限位孔b内侧壁与第二安装杆19滑动连接,这种设置有利于通过往复丝杆4实现自动杀青作业,提高工作效率,节省人力成本,所述挡块21设置在工作台1底端内侧上的最右侧,所述挡块21的厚度是工作台1底端内侧壁到连接槽a高度的二分之一,所述收集板22是具有弹性的板状结构构成的,这种设置有利于方便废料流出,避免废料在收集板22上堆积,提高装置使用的稳定性,所述第二支架7设置在工作台1的顶端面最左侧,两个所述第二安装杆19呈对称设置在滚轮20的左右两侧,两个所述套管16呈对称设置在滚轮20的左右两侧,这种设置有利于让滚轮20自适应略微的厚度差,自适应长度差,进行压紧固定即可,使用十分方便快捷。

[0024] 第一电机3的型号为MSMA502D伺服电机,第二电机24的型号为MSMA502D伺服电机。

[0025] 工作流程:该装置使用外接电源进行供电,接通电源运行设备,将竹片放置在工作台1上,挡块21的左侧,第一支架2上的第一电机3运行带动往复丝杆4转动,通过限位环27对第二安装杆19的限位,从而对滑块5限位,使拨杆6在往复丝杆4中滑动,从而带动滑块5做左右往复运动,往复丝杆4在第二支架7上转动,弹簧17给予套杆15和连接板18推力,使滚轮20将竹片压紧并在竹片上滚动,套杆15在套管16内滑动,提供限位作用,第一安装杆8对竹片进行切割,同一种产品的竹片厚度与长度大致相同,在一个规定的范围内,不需改变刀片9的位置,仅需让滚轮20自适应略微的厚度差,自适应长度差,进行压紧固定即可,使用十分方便快捷,通过往复丝杆4实现了自动杀青作业,在固定了原料的同时,完成切割作业,大大提高了作业效率,提高作业质量,连接槽a方便废料排出,废料落入两个挡块21上,然后连接块23下的第二电机24运行带动偏心块25转动从而产生振动,从而使收集板22振动,废料滑入收集箱26中,使废料收集的时候不会堆积在收集板22上,产生堵塞,提高装置运行的稳定性,且优化了工作环境,绿色环保,因为不同产品生产使用的竹片大小与厚度不同,从而可

以通过转动转把13，从而使蜗杆12带动蜗轮10转动，齿轮28在齿条29上上下移动，从而调节刀片9相对工作台1的高度，限位块14对第一安装杆8具有限位作用，操作简单，使用方便，拓展了装置的使用范围，提高调整作业的工作效率，节省成本。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

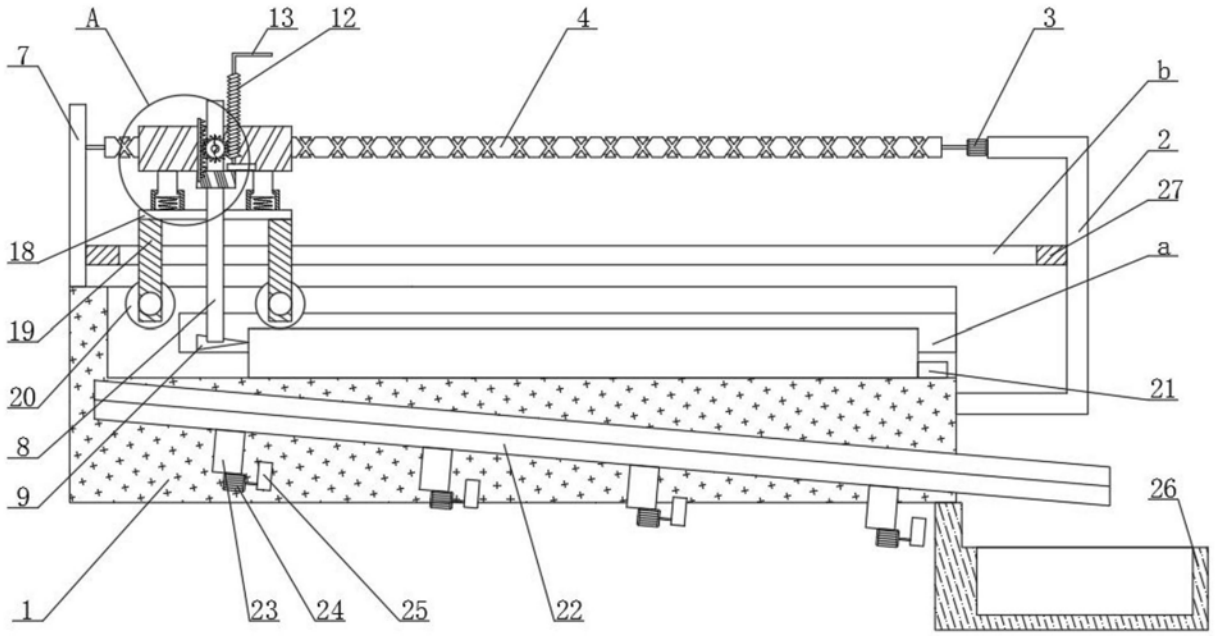


图1

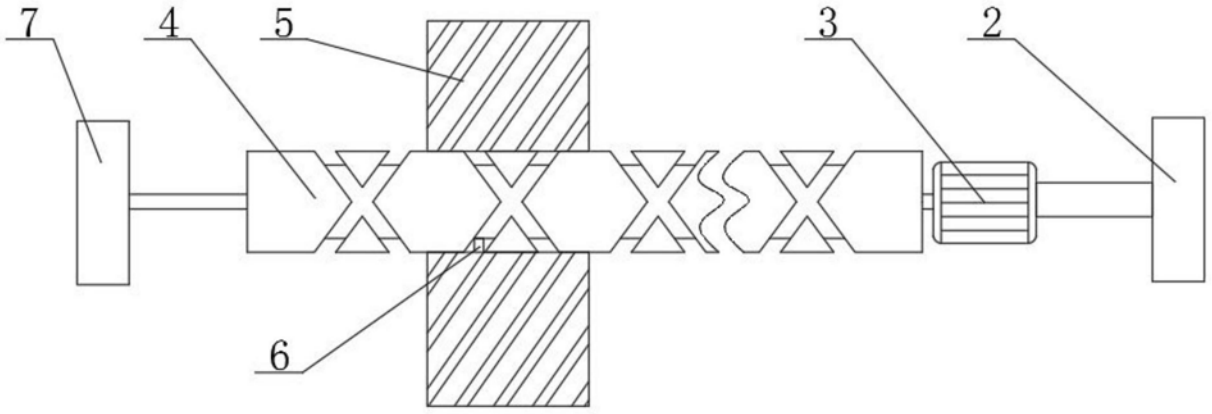


图2

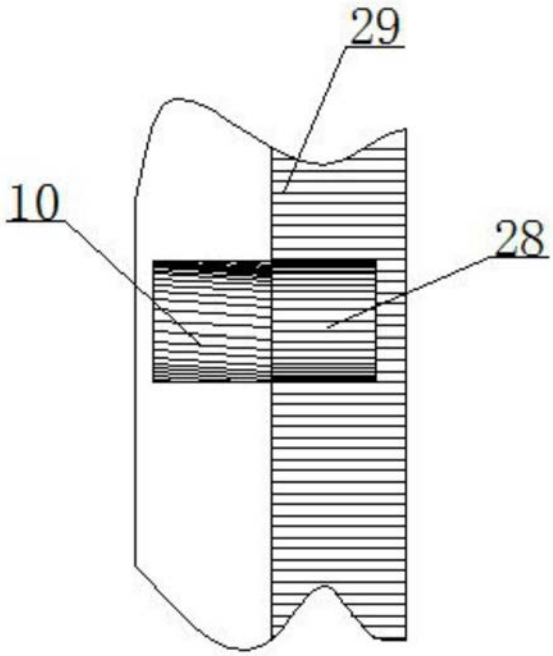


图3

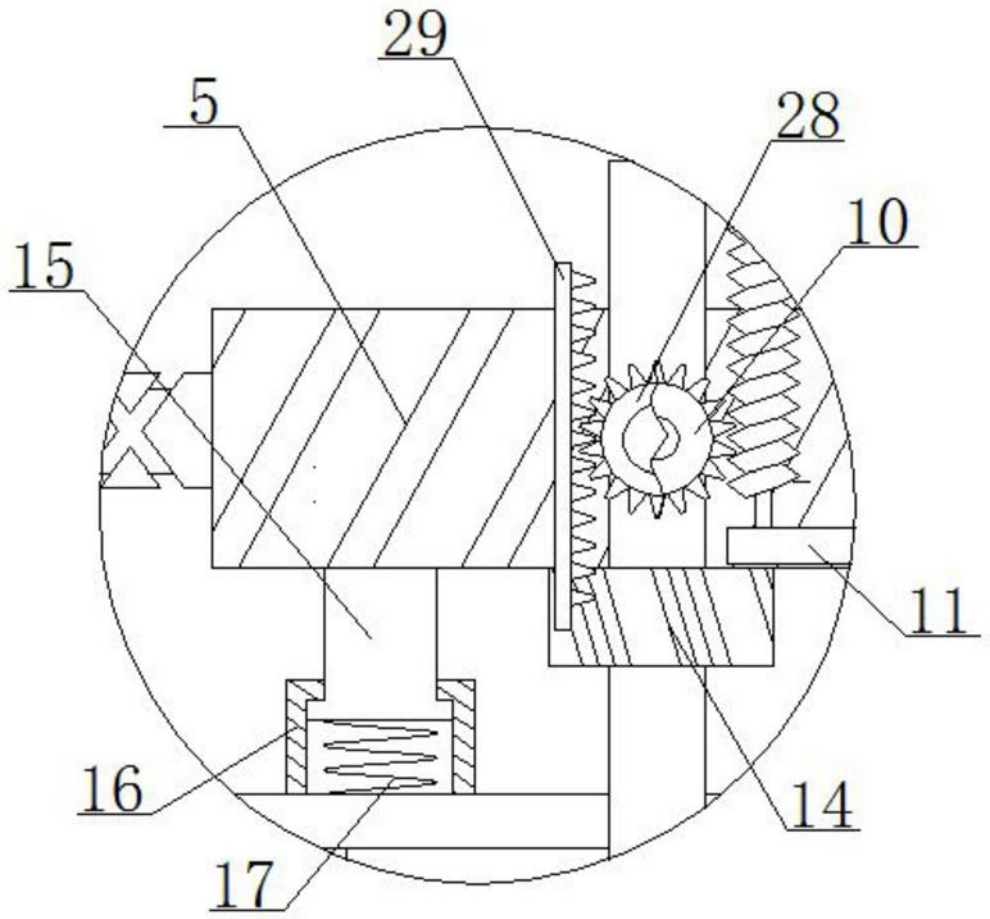


图4