



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112273486 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011313774.1

(22) 申请日 2020.11.20

(71) 申请人 吴章金

地址 332400 江西省九江市修水县大椿乡
大港村十组311号

申请人 修水县茶叶科学研究所

(72) 发明人 樊耀林 晏云 荣骅 吴章金
余志伟

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 孙文伟

(51) Int. Cl.

A23F 3/12 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

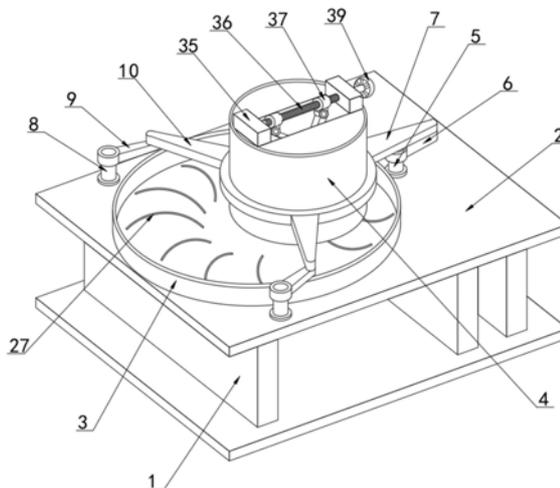
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种茶叶加工系统

(57) 摘要

本发明公开了一种茶叶加工系统,具体涉及茶叶生产加工技术领域,包括系统机架,所述系统机架顶部固定设置有加工平台,所述加工平台顶部设置有加工揉盘,所述加工揉盘内部活动设置有加工揉桶,所述加工揉盘一端固定设置有驱动轴,所述驱动轴顶部固定设置有驱动架,所述加工揉桶一端固定设置有推动架,所述驱动架与推动架活动连接,所述加工揉盘另一端两侧均固定设置有固定轴。本发明通过升降转动柱的椭圆形表面与升降压台的圆弧表面相作用,配合升降柱上的升降弹簧,实现加工揉盘的升降操作,实现加工揉盘与加工揉桶的揉捏和挤压,加工结构简单,反复挤压茶叶的效果好,无需人工挤压工作,提高工作效率。



1. 一种茶叶加工系统,包括系统机架(1),其特征在于:所述系统机架(1)顶部固定设置有加工平台(2),所述加工平台(2)顶部设置有加工揉盘(3),所述加工揉盘(3)内部活动设置有加工揉桶(4),所述加工揉盘(3)一端固定设置有驱动轴(5),所述驱动轴(5)顶部固定设置有驱动架(6),所述加工揉桶(4)一端固定设置有推动架(7),所述驱动架(6)与推动架(7)活动连接,所述加工揉盘(3)另一端两侧均固定设置有固定轴(8),所述固定轴(8)顶部活动设置有转动架(9),所述加工揉桶(4)另一端两侧均固定设置有导向架(10),所述转动架(9)与导向架(10)活动连接;

所述系统机架(1)内部固定设置有固定支架台(11),所述固定支架台(11)两侧均贯穿设置有升降柱(12),所述升降柱(12)顶端贯穿加工平台(2)与加工揉盘(3)底部固定连接,所述升降柱(12)外部固定设置有固定盘(13),所述固定盘(13)与固定支架台(11)之间设置有升降弹簧(14),所述升降弹簧(14)与升降柱(12)套接设置,所述固定支架台(11)底部设置有升降座(15),所述升降柱(12)底端与升降座(15)固定连接,所述固定支架台(11)中部固定设置有连通槽(16),所述连接槽(16)两端均固定设置有固定支架座(17),所述固定支架座(17)之间设置有升降转动柱(18),所述升降座(15)中部固定设置有升降压台(19),所述升降转动柱(18)截面呈椭圆形设置,所述升降压台(19)顶端面呈圆弧形设置,所述升降转动柱(18)与升降压台(19)匹配设置。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:两个所述固定轴(8)和驱动轴(5)关于所述加工揉盘(3)轴心呈中心对称设置,两个所述导向架(10)和推动架(7)关于加工揉桶(4)轴心呈中心对称设置,所述系统机架(1)顶部一侧固定设置有驱动电机(20),所述驱动电机(20)输出端与驱动轴(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:所述升降柱(12)分两组设置,每组升降柱(12)数量设置为四个,四个升降柱(12)关于加工揉盘(3)底部呈弧形均匀排列设置,两组升降柱(12)关于固定支架台(11)轴线呈对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:所述连通槽(16)、升降转动柱(18)和升降压台(19)呈竖直对应设置,所述升降转动柱(18)一侧设置有升降电机(21),所述升降转动柱(18)一端和升降电机(21)输出端均固定设置驱动滚轮(22),两个所述驱动滚轮(22)之间设置有传动带(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:所述加工平台(2)与加工揉盘(3)之间设置有缓冲垫盘(24),所述缓冲垫盘(24)呈圆形设置,所述缓冲垫盘(24)固定镶嵌设置于加工平台(2)顶端面。

6. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:所述加工揉桶(4)底部活动设置有加工压盘(25),所述加工压盘(25)底端面固定设置有加工揉头(26),所述加工揉盘(3)表面设置有揉捏凸条(27),所述加工揉头(26)与揉捏凸条(27)匹配设置。

7. 根据权利要求6所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:所述加工揉桶(4)内部活动设置有升降盘(28),所述升降盘(28)与加工压盘(25)之间设置有缓冲弹簧(29),所述加工压盘(25)中部固定设置有定位柱(30),所述定位柱(30)贯穿升降盘(28)中部,所述定位柱(30)顶部套接设置有限位圈(31),所述限位圈(31)与定位柱(30)之间贯穿设置有锁定螺栓(32)。

8. 根据权利要求7所述的一种茶叶加工系统,其特征在于:所述加工揉桶(4)顶部两侧

均固定设置有定位卡块(33),所述升降盘(28)两端均固定设置有定位卡槽(34),所述定位卡块(33)与定位卡槽(34)匹配卡接,所述加工揉桶(4)顶部两端均固定设置有固定块(35),两个固定块(35)之间固定设置有调节螺杆(36),所述调节螺杆(36)两端均螺纹连接有螺纹块(37),两个所述螺纹块(37)与升降盘(28)之间铰接设置有调节架杆(38),两个所述调节架杆(38)呈八字形对称设置,所述调节螺杆(36)一端固定设置有操作旋钮(39)。

一种茶叶加工系统

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶生产加工技术领域,具体涉及一种茶叶加工系统。

背景技术

[0002] 茶叶,指茶树的叶子和芽,别名茶、檟、茗、荈。泛指可用于泡茶的常绿灌木茶树的叶子,以及用这些叶子泡制的饮料,中国历史上有很长的饮茶纪录,已经无法确切地查明到底是在什么年代了,但是大致的时代是有说法的。并且也可以找到证据显示,确实在世界上的很多地方饮茶的习惯是从中国传过去的。所以,很多人认为饮茶就是中国人首创的,世界上其他地方的饮茶习惯、种植茶叶的习惯都是直接或间接地从中国传过去的。

[0003] 现有技术存在以下不足:茶叶揉捻机需要手动摇柄与丝杆等结构实现茶叶桶内部压盖的升降,进而实现对茶叶的挤压,持续的人工摇动摇柄进行挤压,长时间工作后较为费力,揉捻效率低,加工时间长,影响茶叶加工效率。

发明内容

[0004] 为此,本发明实施例提供一种茶叶加工系统,通过设置加工揉盘和加工揉桶,升降转动柱的椭圆形表面与升降压台的圆弧表面相作用,配合升降柱上的升降弹簧,实现加工揉盘的升降操作,实现加工揉盘与加工揉桶的揉捏和挤压,加工结构简单,反复挤压茶叶的效果好,无需人工手动转动摇柄来实现挤压工作,提高工作效率,以解决现有技术中由于手工操作工作量大,揉捻效率低,影响茶叶加工效率,导致的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:一种茶叶加工系统,包括系统机架,所述系统机架顶部固定设置有加工平台,所述加工平台顶部设置有加工揉盘,所述加工揉盘内部活动设置有加工揉桶,所述加工揉盘一端固定设置有驱动轴,所述驱动轴顶部固定设置有驱动架,所述加工揉桶一端固定设置有推动架,所述驱动架与推动架活动连接,所述加工揉盘另一端两侧均固定设置有固定轴,所述固定轴顶部活动设置有转动架,所述加工揉桶另一端两侧均固定设置有导向架,所述转动架与导向架活动连接;

[0006] 所述系统机架内部固定设置有固定支架台,所述固定支架台两侧均贯穿设置有升降柱,所述升降柱顶端贯穿加工平台与加工揉盘底部固定连接,所述升降柱外部固定设置有固定盘,所述固定盘与固定支架台之间设置有升降弹簧,所述升降弹簧与升降柱套接设置,所述固定支架台底部设置有升降座,所述升降柱底端与升降座固定连接,所述固定支架台中部固定设置有连通槽,所述连接槽两端均固定设置有固定支架座,所述固定支架座之间设置有升降转动柱,所述升降座中部固定设置有升降压台,所述升降转动柱截面呈椭圆形设置,所述升降压台顶端面呈圆弧形设置,所述升降转动柱与升降压台匹配设置。

[0007] 进一步的,两个所述固定轴和驱动轴关于述加工揉盘轴心呈中心对称设置,两个所述导向架和推动架关于加工揉桶轴心呈中心对称设置,所述系统机架顶部一侧固定设置有驱动电机,所述驱动电机输出端与驱动轴固定连接。

[0008] 进一步的,所述升降柱分两组设置,每组升降柱数量设置为四个,四个升降柱关于

加工揉盘底部呈弧形均匀排列设置,两组升降柱关于固定支架台轴线呈对称设置。

[0009] 进一步的,所述连通槽、升降转动柱和升降压台呈竖直对应设置,所述升降转动柱一侧设置有升降电机,所述升降转动柱一端和升降电机输出端均固定设置驱动滚轮,两个所述驱动滚轮之间设置有传动带。

[0010] 进一步的,所述加工平台与加工揉盘之间设置有缓冲垫盘,所述缓冲垫盘呈圆形设置,所述缓冲垫盘固定镶嵌设置于加工平台顶端面。

[0011] 进一步的,所述加工揉桶底部活动设置有加工压盘,所述加工压盘底端面固定设置有加工揉头,所述加工揉盘表面设置有揉捏凸条,所述加工揉头与揉捏凸条匹配设置。

[0012] 进一步的,所述加工揉桶内部活动设置有升降盘,所述升降盘与加工压盘之间设置有缓冲弹簧,所述加工压盘中部固定设置有定位柱,所述定位柱贯穿升降盘中部,所述定位柱顶部套接设置有限位圈,所述限位圈与定位柱之间贯穿设置有锁定螺栓。

[0013] 进一步的,所述加工揉桶顶部两侧均固定设置有定位卡块,所述升降盘两端均固定设置有定位卡槽,所述定位卡块与定位卡槽匹配卡接,所述加工揉桶顶部两端均固定设置有固定块,两个固定块之间固定设置有调节螺杆,所述调节螺杆两端均螺纹连接有螺纹块,两个所述螺纹块与升降盘之间铰接设置有调节架杆,两个所述调节架杆呈八字形对称设置,所述调节螺杆一端固定设置有操作旋钮。

[0014] 本发明实施例具有如下优点:

[0015] 1、本发明通过设置加工揉盘和加工揉桶,驱动轴带动驱动架,配合推动架带动加工揉桶,配合导向架与固定轴上的转动架连接,实现加工揉盘配合加工揉桶进行茶叶的揉捏操作,升降转动柱转动,利用升降转动柱的椭圆形表面与升降压台的圆弧表面相作用,配合升降柱上的升降弹簧,实现加工揉盘的升降操作,实现加工揉盘与加工揉桶的揉捏和挤压,加工结构简单,反复挤压茶叶的效果好,无需人工手动转动摇柄来实现挤压工作,提高工作效率;

[0016] 2、本发明通过转动调节螺杆,带动两个螺纹块运动,配合调节架杆带动升降盘升降运动,实现调节加工压盘高度上限,实现加工压盘的高度调节,方便适应加工揉盘的升降操作,配合缓冲弹簧对加工压盘进行缓冲操作,避免过度挤压影响茶叶揉捏质量,方便加工揉桶的调节,方便加工系统的操作,提高工作效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本发明提供的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明提供的整体剖视结构示意图;

- [0021] 图3为本发明提供固定支架台的俯视剖视结构示意图；
- [0022] 图4为本发明提供升降转动柱的整体结构示意图；
- [0023] 图5为本发明提供升降压台的整体结构示意图；
- [0024] 图6为本发明提供图2的A部结构示意图；
- [0025] 图7为本发明提供升降盘的俯视剖面结构示意图；
- [0026] 图中：1系统机架、2加工平台、3加工揉盘、4加工揉桶、5驱动轴、6驱动架、7推动架、8固定轴、9转动架、10导向架、11固定支架台、12升降柱、13固定盘、14升降弹簧、15升降座、16连接槽、17固定支架座、18升降转动柱、19升降压台、20驱动电机、21升降电机、22驱动滚轮、23传动带、24缓冲垫盘、25加工压盘、26加工揉头、27揉捏凸条、28升降盘、29缓冲弹簧、30定位柱、31限位圈、32锁定螺栓、33定位卡块、34定位卡槽、35固定块、36调节螺杆、37螺纹块、38调节架杆、39操作旋钮。

具体实施方式

[0027] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0028] 参照说明书附图1-7，该实施例的一种茶叶加工系统，包括系统机架1，所述系统机架1顶部固定设置有加工平台2，所述加工平台2顶部设置有加工揉盘3，所述加工揉盘3内部活动设置有加工揉桶4，所述加工揉盘3一端固定设置有驱动轴5，所述驱动轴5顶部固定设置有驱动架6，所述加工揉桶4一端固定设置有推动架7，所述驱动架6与推动架7活动连接，所述加工揉盘3另一端两侧均固定设置有固定轴8，所述固定轴8顶部活动设置有转动架9，所述加工揉桶4另一端两侧均固定设置有导向架10，所述转动架9与导向架10活动连接，驱动电机20带动驱动轴5，带实现驱动架6配合推动架7带动加工揉桶4，配合导向架10与固定轴8上的转动架9连接，加工揉桶4在加工揉盘3内转动，实现加工揉桶4对加工揉盘3内的茶叶的揉捏操作；

[0029] 所述系统机架1内部固定设置有固定支架台11，所述固定支架台11两侧均贯穿设置有升降柱12，所述升降柱12顶端贯穿加工平台2与加工揉盘3底部固定连接，所述升降柱12外部固定设置有固定盘13，所述固定盘13与固定支架台11之间设置有升降弹簧14，所述升降弹簧14与升降柱12套接设置，所述固定支架台11底部设置有升降座15，所述升降柱12底端与升降座15固定连接，所述固定支架台11中部固定设置有连通槽16，所述连接槽16两端均固定设置有固定支架座17，所述固定支架座17之间设置有升降转动柱18，所述升降座15中部固定设置有升降压台19，所述升降转动柱18截面呈椭圆形设置，所述升降压台19顶端面呈圆弧形设置，所述升降转动柱18与升降压台19匹配设置，升降电机21配合驱动滚轮22以及传动带23，带动升降转动柱18转动，升降转动柱18的椭圆形表面与升降压台19的圆弧表面相作用，配合升降柱12上的升降弹簧14，带动加工揉盘3的升降操作，实现加工揉盘3与加工揉桶4的揉捏和挤压，加工结构简单，反复挤压茶叶的效果好，无需人工手动转动摇柄来实现挤压工作，提高工作效率。

[0030] 进一步的，两个所述固定轴8和驱动轴5关于述加工揉盘3轴心呈中心对称设置，两

个所述导向架10和推动架7关于加工揉桶4轴心呈中心对称设置,所述系统机架1顶部一侧固定设置有驱动电机20,所述驱动电机20输出端与驱动轴5固定连接,驱动电机20带动驱动轴5,带实现驱动架6配合推动架7带动加工揉桶4,配合导向架10与固定轴8上的转动架9连接,加工揉桶4在加工揉盘3内转动,三角状设置的两个导向架10和推动架7方便加工揉桶4的稳定转动。

[0031] 进一步的,所述升降柱12分两组设置,每组升降柱12数量设置为四个,四个升降柱12关于加工揉盘3底部呈弧形均匀排列设置,两组升降柱12关于固定支架台11轴线呈对称设置,多个升降柱12固定连接加工揉盘3,提供加工揉盘3的升降工作状态,方便加工揉盘3的升降操作。

[0032] 进一步的,所述连通槽16、升降转动柱18和升降压台19呈竖直对应设置,所述升降转动柱18一侧设置有升降电机21,所述升降转动柱18一端和升降电机21输出端均固定设置驱动滚轮22,两个所述驱动滚轮22之间设置有传动带23,升降转动柱18穿过连通槽16余升降压台19接触,升降电机21配合驱动滚轮22以及传动带23,带动升降转动柱18转动,升降转动柱18的椭圆形表面与升降压台19的圆弧表面相作用,带动升降座15运动,配合升降柱12上的升降弹簧14,带动加工揉盘3的升降操作,实现加工揉盘3与加工揉桶4的揉捏和挤压。

[0033] 进一步的,所述加工平台2与加工揉盘3之间设置有缓冲垫盘24,所述缓冲垫盘24呈圆形设置,所述缓冲垫盘24固定镶嵌设置于加工平台2顶端面,利用缓冲垫盘24自身的弹性对加工揉盘3底部进行缓冲,提高加工揉盘3的升降稳定性。

[0034] 进一步的,所述加工揉桶4底部活动设置有加工压盘25,所述加工压盘25底端面固定设置有加工揉头26,所述加工揉盘3表面设置有揉捏凸条27,所述加工揉头26与揉捏凸条27匹配设置,加工压盘25与加工揉盘3内部相结合,实现对茶叶的揉捏操作,加工揉头26与揉捏凸条27匹配作用,提高揉捏效果。

[0035] 进一步的,所述加工揉桶4内部活动设置有升降盘28,所述升降盘28与加工压盘25之间设置有缓冲弹簧29,所述加工压盘25中部固定设置有定位柱30,所述定位柱30贯穿升降盘28中部,所述定位柱30顶部套接设置有限位圈31,所述限位圈31与定位柱30之间贯穿设置有锁定螺栓32,定位柱30贯穿升降盘28中,利用限位圈31和锁定螺栓32进行定位锁紧固定,利用缓冲弹簧29对加工压盘25的受力进行缓冲操作,提高茶叶揉捏质量。

[0036] 进一步的,所述加工揉桶4顶部两侧均固定设置有定位卡块33,所述升降盘28两端均固定设置有定位卡槽34,所述定位卡块33与定位卡槽34匹配卡接,所述加工揉桶4顶部两端均固定设置有固定块35,两个固定块35之间固定设置有调节螺杆36,所述调节螺杆36两端均螺纹连接有螺纹块37,两个所述螺纹块37与升降盘28之间铰接设置有调节架杆38,两个所述调节架杆38呈八字形对称设置,所述调节螺杆36一端固定设置有操作旋钮39,操作旋钮39转动调节螺杆36,带动两个螺纹块37运动,配合调节架杆38带动升降盘28升降运动,实现调节加工压盘25高度上限,加工压盘25的高度调节,方便适应加工揉盘3的升降操作。

[0037] 实施场景具体为:本发明在操作加工装置进行茶叶揉捏操作时,将茶叶放入加工揉盘3中,驱动电机20带动驱动轴5,带实现驱动架6配合推动架7带动加工揉桶4,配合导向架10与固定轴8上的转动架9连接,加工揉桶4在加工揉盘3内转动,三角状设置的两个导向架10和推动架7方便加工揉桶4的稳定转动,与此同时,升降电机21配合驱动滚轮22以及传动带23,带动升降转动柱18转动,升降转动柱18的椭圆形表面与升降压台19的圆弧表面相

作用,配合升降柱12上的升降弹簧14,多个升降柱12固定连接加工揉盘3,提供加工揉盘3的升降工作状态,方便加工揉盘3的升降操作,缓冲垫盘24自身的弹性对加工揉盘3底部进行缓冲,提高加工揉盘3的升降稳定性,带动加工揉盘3的升降操作,加工压盘25与加工揉盘3内部相结合,实现对茶叶的揉捏操作,加工揉头26与揉捏凸条27匹配作用,提高揉捏效果,根据茶叶揉捏加工的情况,利用操作旋钮39转动调节螺杆36,带动两个螺纹块37运动,配合调节架杆38带动升降盘28升降运动,实现调节加工压盘25高度上限,加工压盘25的高度调节,定位柱30贯穿升降盘28中,利用限位圈31和锁定螺栓32进行定位锁紧固定,利用缓冲弹簧29对加工压盘25的受力进行缓冲操作,提高茶叶揉捏质量,方便适应加工揉盘3的升降操作,缓冲弹簧29对加工压盘25进行缓冲操作,避免过度挤压影响茶叶揉捏质量,方便加工揉桶4的调节,方便加工系统的操作,提高工作效率,加工结构简单,反复挤压茶叶的效果好,无需人工手动转动摇柄来实现挤压工作,提高工作效率。

[0038] 工作原理:

[0039] 参照附图1-5,在操作加工装置进行茶叶揉捏操作时,将茶叶放入加工揉盘3中,驱动电机20带动驱动轴5,带实现驱动架6配合推动架7带动加工揉桶4,配合导向架10与固定轴8上的转动架9连接,加工揉桶4在加工揉盘3内转动,与此同时,升降电机21配合驱动滚轮22以及传动带23,带动升降转动柱18转动,升降转动柱18的椭圆形表面与升降压台19的圆弧表面相作用,配合升降柱12上的升降弹簧14,带动加工揉盘3的升降操作,实现加工揉盘3与加工揉桶4的揉捏和挤压,加工结构简单,反复挤压茶叶的效果好,无需人工手动转动摇柄来实现挤压工作,提高工作效率;

[0040] 参照附图2和6-7,在进行茶叶揉捏操作时,根据茶叶揉捏加工的情况,利用操作旋钮39转动调节螺杆36,带动两个螺纹块37运动,配合调节架杆38带动升降盘28升降运动,实现调节加工压盘25高度上限,加工压盘25的高度调节,方便适应加工揉盘3的升降操作,缓冲弹簧29对加工压盘25进行缓冲操作,避免过度挤压影响茶叶揉捏质量,方便加工揉桶4的调节,方便加工系统的操作,提高工作效率。

[0041] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

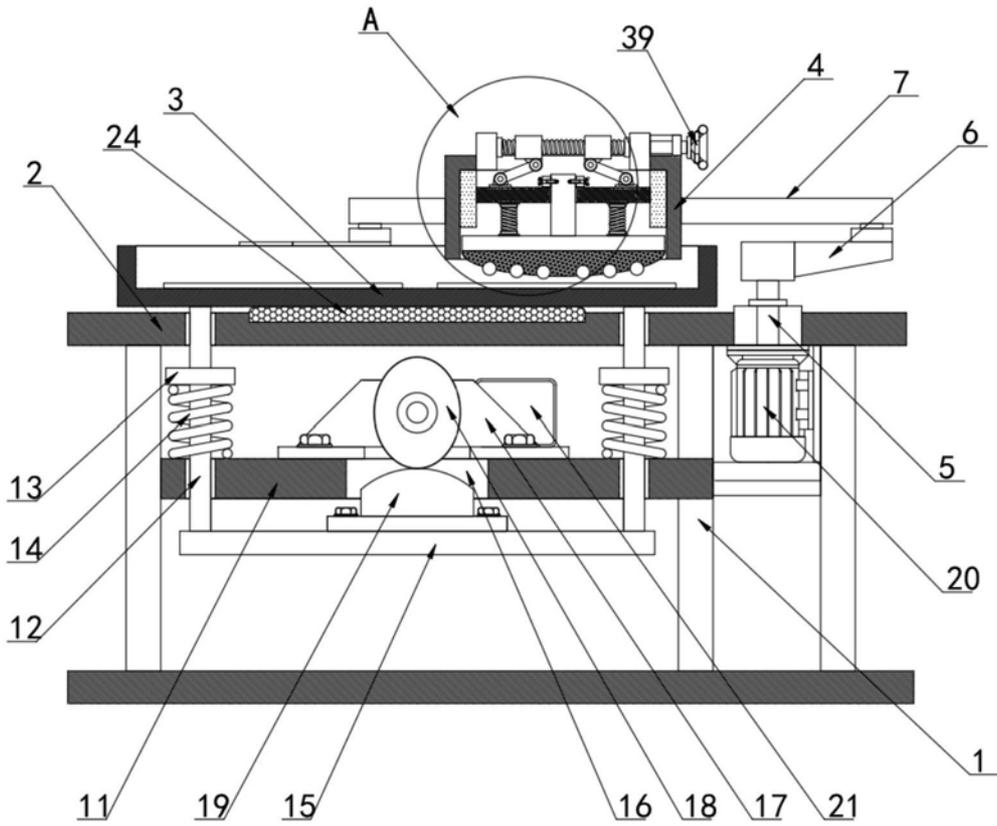


图2

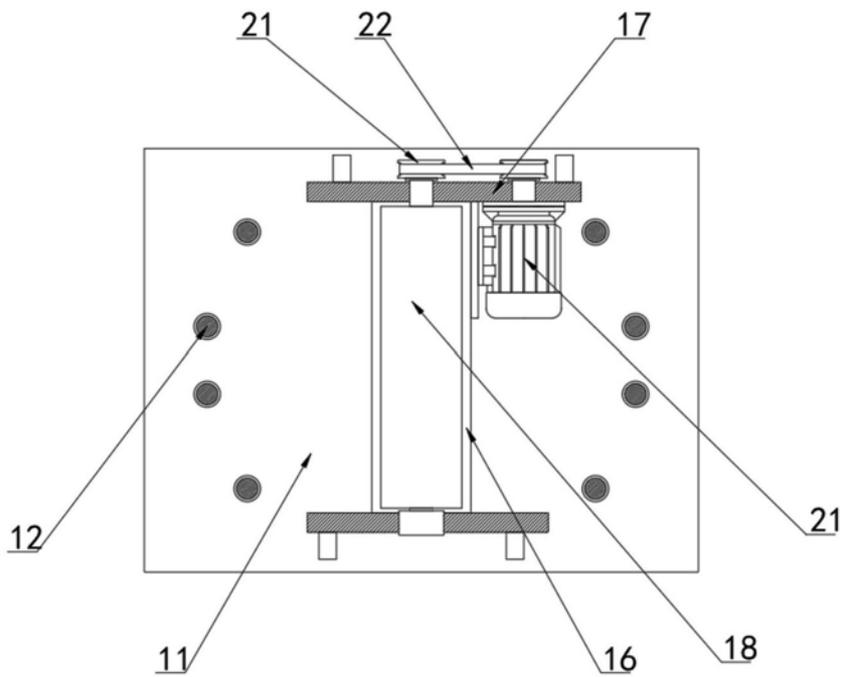


图3

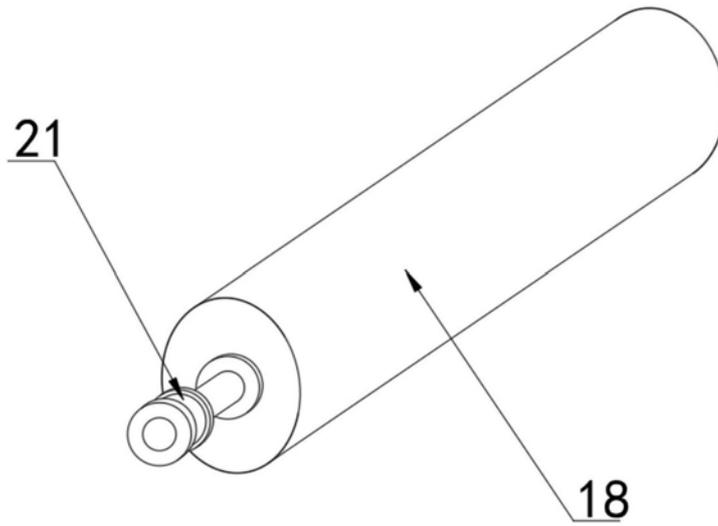


图4

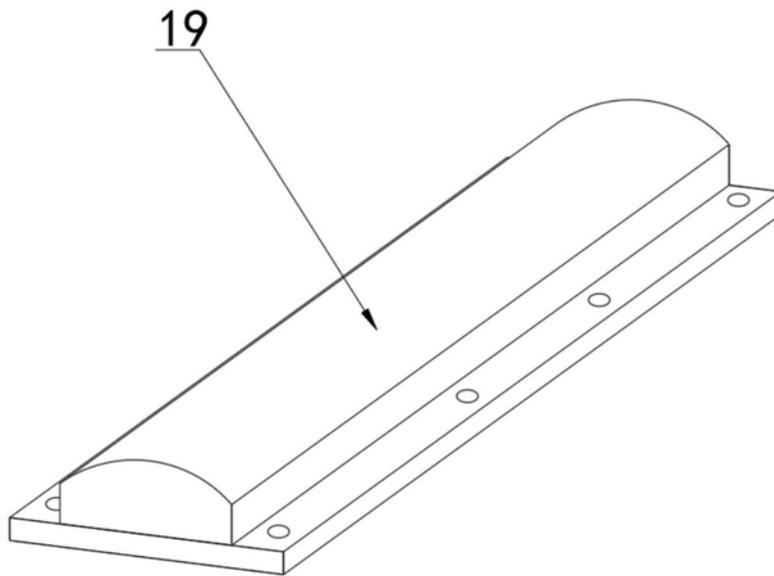


图5

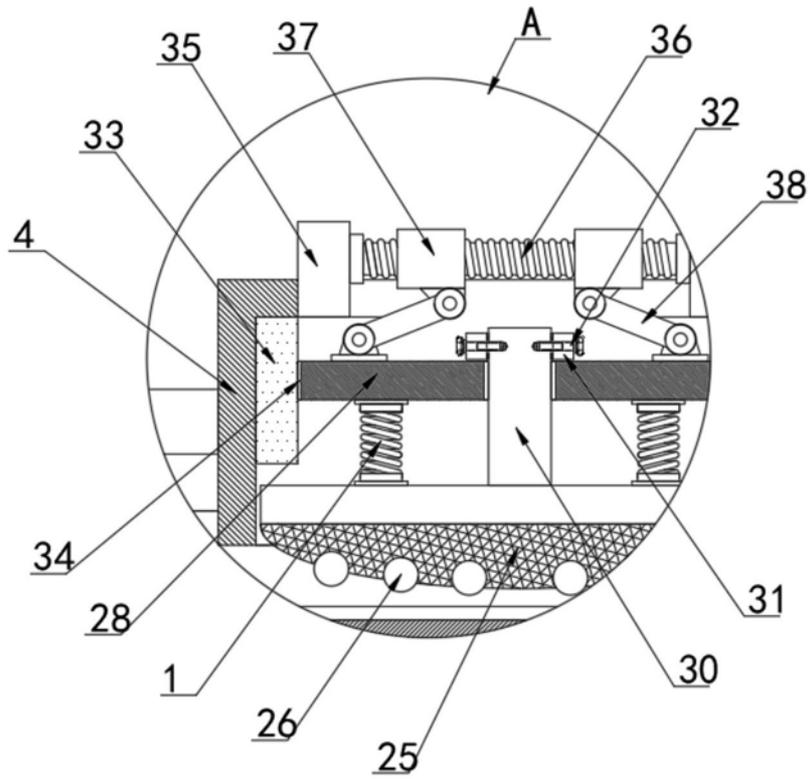


图6

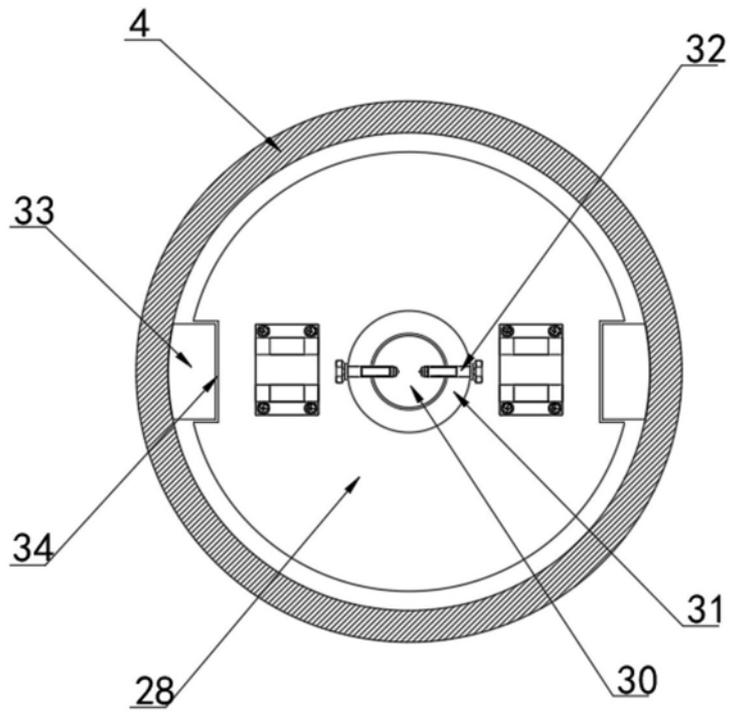


图7