



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113981549 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202111066133.5

A61L 2/07 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.13

D01G 5/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113981549 A

(43) 申请公布日 2022.01.28

(73) 专利权人 河南省鹏达羽绒制品有限公司

地址 457000 河南省濮阳市台前县产业集聚区西环路西

(72) 发明人 臧进保 王信增 刘向前 夏冬生

李广廷

(74) 专利代理机构 河南华凯科源专利代理事务所(普通合伙) 41136

专利代理师 王传明 张萌萌

(51) Int. Cl.

D01B 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213739787 U, 2021.07.20

CN 112210835 A, 2021.01.12

CN 209227107 U, 2019.08.09

CN 107858759 A, 2018.03.30

CN 213051395 U, 2021.04.27

CN 107893261 A, 2018.04.10

CN 213866499 U, 2021.08.03

CN 210287593 U, 2020.04.10

CN 201241202 Y, 2009.05.20

CN 206244934 U, 2017.06.13

CN 212375424 U, 2021.01.19

审查员 邓洪

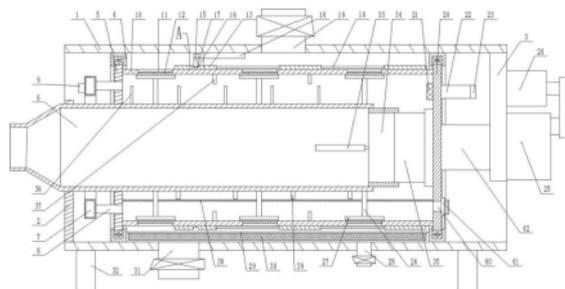
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种节能精羽绒生产装置

(57) 摘要

本发明涉及到一种羽绒生产技术领域,具体涉及到一种节能精羽绒生产装置。包括外套,芯管位于内套内部,内套外侧延其轴向方向均布套设有多个滑套,滑套左侧的内套上下两端均开设有槽孔,槽孔内均固定有弧形的滤网,芯管下方的内套内设置有滤板,外套下端固定有与其连通的排污管和加注管,外套上端固定有与其连通的出风管,外套左端下侧内固定有左支板,芯管与左支板固定连接,芯管右端上侧固定有右支板。本发明,能够降低羽绒的处理周期,能够提高羽绒的生产效率,能够降低能耗,本装置结构紧凑,占用空间小,能够有效的对羽绒进行浸泡,降低清洗所处的时间,能够对羽绒进行分选,能够提高生产的羽绒质量。



1. 一种节能精羽绒生产装置,包括外套,其特征在于,所述外套内固定有两个左右设置的固定环,芯管贯穿左侧的固定环,左侧的固定环内侧的芯管上固定有套环,套环与左侧的固定环转动密封连接,右侧的固定环内转动密封连接有堵板,堵板左端转动密封连接有固定柱,固定柱上套设有连接套,连接套与固定柱滑动密封连接,连接套左端插接在芯管内并与其滑动密封连接,芯管内固定有两个前后对称的第二伸缩缸,第二伸缩缸的伸缩杆与连接套固定连接,套环和堵板之间固定有内套,芯管位于内套内部,内套外侧延其轴向方向均布套设有多个滑套,滑套与内套滑动密封连接,滑套左侧的内套上下两端均开设有槽孔,槽孔内均固定有弧形的滤网,滤网内缘与内套内缘平齐,相邻两滑套通过多个连杆固定连接,外套内设置有驱动滑套运动的推动装置,芯管外缘固定有与滤网对应的固定杆,固定杆远离芯管的一端上固定有刮板,刮板与内套外缘接触,芯管上端固定有多个第一搅拌杆,内套内缘固定有多个第二搅拌杆,芯管下方的内套内设置有滤板,滤板左右两端分别与套环和堵板滑动接触,下方的固定杆贯穿滤板,芯管下端固定有多个竖直的第三伸缩缸,第三伸缩缸的伸缩杆与滤板固定连接,滤板下方的堵板上开设有进料孔,堵板上可拆卸固定密封连接有用于对进料孔进行封堵的封板,堵板上端固定有固定管,固定管贯穿堵板,固定管左端固定有网罩,固定管右端安装有压力阀,套环上圆周均布固定有多个连通管,连通管与内套连通,多个连通管与中空的转环固定且连通,芯管贯穿转环,转环上固定有与其内部连通的进管,外套下端固定有与其连通的排污管和加注管,外套上端固定有与其连通的出风管,外套左端下侧内固定有左支板,芯管与左支板固定连接,芯管右端上侧固定有右支板,堵板右端固定有与其同心的驱动轴,驱动轴贯穿右支板并与其转动连接,右支板上设置有对驱动轴进行驱动的动力装置;

所述推动装置包括开设在任意一滑套外缘的环槽,外套内缘上端固定有横向的第一伸缩缸,第一伸缩缸的伸缩杆上固定有推杆,推杆端部插接在环槽内,推杆的左端、右端和下端均安装有万向球,万向球与环槽的槽壁滚动接触。

2. 根据权利要求1所述一种节能精羽绒生产装置,其特征在于,所述外套下端内侧固定有倒L形的挡板,挡板与两固定环固定连接,挡板下部开设有长孔,长孔内固定有网板。

3. 根据权利要求1所述一种节能精羽绒生产装置,其特征在于,所述动力装置包括固定在右支板上的减速器和电机,电机的输出轴与减速器的输入轴连接,减速器的输出轴与驱动轴连接。

4. 根据权利要求1所述一种节能精羽绒生产装置,其特征在于,所述外套下端固定有两个支座。

一种节能精羽绒生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种羽绒生产技术领域,具体涉及到一种节能精羽绒生产装置。

背景技术

[0002] 羽绒是长在鹅、鸭的腹部,成芦花朵状的绒毛,成片状的叫羽毛。由于羽绒是一种动物性蛋白质纤维,比棉花(植物性纤维素)保温性高,且羽绒球状纤维上密布千万个三角形的细小气孔,能随气温变化而收缩膨胀,产生调温功能,可吸收人体散发流动的热气,隔绝外界冷空气的入侵。因此,羽绒被大量用于羽绒被、羽绒衣等。现有的羽绒生产装置结构复杂,设备简陋,而且占用空间大,工作效率低,耗能高,不能够很好的对羽绒进行处理,羽绒处理周期长。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于一种结构简单,使用方便,生产效率高,耗能低,羽绒处理效果好的节能精羽绒生产装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供的技术方案是:

[0005] 一种节能精羽绒生产装置,包括外套,所述外套内固定有两个左右设置的固定环,芯管贯穿左侧的固定环,左侧的固定环内侧的芯管上固定有套环,套环与左侧的固定环转动密封连接,右侧的固定环内转动密封连接有堵板,堵板左端转动密封连接有固定柱,固定柱上套设有连接套,连接套与固定柱滑动密封连接,连接套左端插接在芯管内并与其滑动密封连接,芯管内固定有两个前后对称的第二伸缩缸,第二伸缩缸的伸缩杆与连接套固定连接,套环和堵板之间固定有内套,芯管位于内套内部,内套外侧延其轴向方向均布套设有多个滑套,滑套与内套滑动密封连接,滑套左侧的内套上下两端均开设有槽孔,槽孔内均固定有弧形的滤网,滤网内缘与内套内缘平齐,相邻两滑套通过多个连杆固定连接,外套内设置有驱动滑套运动的推动装置,芯管外缘固定有与滤网对应的固定杆,固定杆远离芯管的一端上固定有刮板,刮板与内套外缘接触,芯管上端固定有多个第一搅拌杆,内套内缘固定有多个第二搅拌杆,芯管下方的内套内设置有滤板,滤板左右两端分别与套环和堵板滑动接触,下方的固定杆贯穿滤板,芯管下端固定有多个竖直的第三伸缩缸,第三伸缩缸的伸缩杆与滤板固定连接,滤板下方的堵板上开设有进料孔,堵板上可拆卸固定密封连接有用于对进料孔进行封堵的封板,堵板上端固定有固定管,固定管贯穿堵板,固定管左端固定有网罩,固定管右端安装有压力阀,套环上圆周均布固定有多个连通管,连通管与内套连通,多个连通管与中空的转环固定且连通,芯管贯穿转环,转环上固定有与其内部连通的进管,外套下端固定有与其连通的排污管和加注管,外套上端固定有与其连通的出风管,外套左端下侧内固定有左支板,芯管与左支板固定连接,芯管右端上侧固定有右支板,堵板右端固定有与其同心的驱动轴,驱动轴贯穿右支板并与其转动连接,右支板上设置有对驱动轴进行驱动的动力装置。

[0006] 具体的,所述外套下端内侧固定有倒L形的挡板,挡板与两固定环固定连接,挡板

下部开设有长孔,长孔内固定有网板。

[0007] 具体的,所述推动装置包括开设在任意一滑套外缘的环槽,外套内缘上端固定有横向的第一伸缩缸,第一伸缩缸的伸缩杆上固定有推杆,推杆端部插接在环槽内,推杆的左端、右端和下端均安装有万向球,万向球与环槽的槽壁滚动接触。

[0008] 具体的,所述动力装置包括固定在右支板上的减速器和电机,电机的输出轴与减速器的输入轴连接,减速器的输出轴与驱动轴连接。

[0009] 具体的,所述外套下端固定有两个支座。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0011] 本发明,能够降低羽绒的处理周期,能够提高羽绒的生产效率,能够降低能耗,本装置结构紧凑,占用空间小,能够有效的对羽绒进行浸泡,降低清洗所处的时间,能够对羽绒进行分选,能够提高生产的羽绒质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为挡板的断面结构示意图。

[0014] 图3为图1中A区域的放大图。

[0015] 图4为外套、芯筒与内套的位置关系侧视图。

具体实施方式

[0016] 如图1-4所示,一种节能精羽绒生产装置,包括外套1,所述外套1下端固定有两个支座32,所述外套1内固定有两个左右设置的固定环4,芯管6贯穿左侧的固定环4,左侧的固定环4内侧的芯管6上固定有套环5,套环5与左侧的固定环4转动密封连接,右侧的固定环4内转动密封连接有堵板20,堵板20左端转动密封连接有固定柱35,固定柱35上套设有连接套34,连接套34与固定柱35滑动密封连接,连接套34左端插接在芯管6内并与其滑动密封连接,芯管6内固定有两个前后对称的第二伸缩缸33,第二伸缩缸33的伸缩杆与连接套34固定连接,套环5和堵板20之间固定有内套10,芯管6位于内套10内部,内套10外侧延其轴向方向均布套设有多个滑套13,滑套13与内套10滑动密封连接,滑套13左侧的内套10上下两端均开设有槽孔11,槽孔11内均固定有弧形的滤网12,滤网12内缘与内套10内缘平齐,相邻两滑套13通过多个连杆18固定连接,外套1内设置有驱动滑套13运动的推动装置,所述推动装置包括开设在任意一滑套13外缘的环槽16,外套1内缘上端固定有横向的第一伸缩缸14,第一伸缩缸14的伸缩杆上固定有推杆15,推杆15端部插接在环槽16内,推杆15的左端、右端和下端均安装有万向球17,万向球17与环槽16的槽壁滚动接触。

[0017] 芯管6外缘固定有与滤网12对应的固定杆26,固定杆26远离芯管6的一端上固定有刮板27,刮板27与内套10外缘接触,芯管6上端固定有多个第一搅拌杆36,内套10内缘固定有多个第二搅拌杆37,芯管6下方的内套10内设置有滤板38,滤板38左右两端分别与套环5和堵板20滑动接触,下方的固定杆26贯穿滤板38,芯管6下端固定有多个竖直的第三伸缩缸39,第三伸缩缸39的伸缩杆与滤板38固定连接,滤板38下方的堵板20上开设有进料孔40,堵板20上可拆卸固定密封连接有用于对进料孔40进行封堵的封板41,堵板20上端固定有固定管22,固定管22贯穿堵板20,固定管22左端固定有网罩21,固定管22右端安装有压力

阀23,套环5上圆周均布固定有多个连通管8,连通管8与内套10连通,多个连通管8与中空的转环7固定且连通,芯管6贯穿转环7,转环7上固定有与其内部连通的进管9,所述外套1下端内侧固定有倒L形的挡板29,挡板29与两固定环4固定连接,挡板29下部开设有长孔,长孔内固定有网板30。

[0018] 外套1下端固定有与其连通的排污管31和加注管28,外套1上端固定有与其连通的出风管19,外套1左端下侧内固定有左支板2,芯管6与左支板2固定连接,芯管6右端上侧固定有右支板3,堵板20右端固定有与其同心的驱动轴42,驱动轴42贯穿右支板3并与其转动连接,右支板3上设置有对驱动轴42进行驱动的动力装置,所述动力装置包括固定在右支板3上的减速器25和电机24,电机24的输出轴与减速器25的输入轴连接,减速器25的输出轴与驱动轴42连接。

[0019] 本发明使用时,拆卸封板41,打开进料孔40,将待加工的羽绒通过进料孔40添加到滤板38下方的内套10内部,然后利用封板41将进料孔40进行封堵,启动第三伸缩缸39,使得第三伸缩缸39的伸缩杆带动滤板38下行,当滤板38的前后两侧与内套10的内缘接触时,内套10内的羽绒能够对滤板38阻挡,此时通过加注管28向两固定环4之间的外套1内加注清洗液,使得清洗液的液面没过滤板38,在滤板38的阻挡作用下,羽绒能够浸在清洗液内,因此能够实现对羽绒的彻底浸泡,浸泡设定时间后,启动第三伸缩缸39,使得第三伸缩缸39的伸缩杆带动滤板38上行还原,然后启动电机24,使得电机24经减速器25驱动内套10、堵板20和套环5顺时针转动,从而实现对羽绒的清洗,内套10转动时,滑套13、连杆18、连通管8、转环7、进管9和固定管22随之转动,第一搅拌杆36、第二搅拌杆37、固定杆26和刮板27能够对羽绒进行搅拌,刮板27能够防止羽绒堵塞滤网12,在清洗过程中,羽绒上附着的固体颗粒物能够通过滤网12进入到外套1的下端内,固体颗粒物能够被挡板29拦截,因此能够防止与羽绒脱离的固体颗粒物再次被夹杂在羽绒之间,羽绒被清洗完成后,打开排污管31,将外套1内的污水排出,然后,通过加注管28向外套1内加注清水,对羽绒进行冲洗,羽绒冲洗完成后,通过排污管31将对羽绒进行冲洗后的水排出,使得内套10转动,对羽绒进行脱水处理,内套10转动过程中,羽绒上的水能够通过滤网12排至外套1内并通过排污管31排出,对羽绒进行脱水处理后,启动第一伸缩缸14,使得第一伸缩缸14的伸缩杆带动推杆15向左侧方向运动,在推杆15与环槽16的配合作用下,滑套13向左侧方向运动,使得滑套13对槽孔11进行封堵,然后打开进管9,向进管9内通入高温蒸汽,利用高温蒸汽对羽绒进行消毒,随着高温蒸汽不断进入到内套10内,内套10内的压力升高,当内套10内的压力大于固定管22上压力阀23的压力时,高温蒸汽排出,通过设置压力阀23,能够增加高温蒸汽在内套10内的停留时间,在保证对羽绒进行有效的杀菌时能够减少高温蒸汽的使用量,对羽绒进行杀菌后,使得滑套13还原,使得内套10转动,将高温蒸汽在内套10中凝结形成的水排出,实现对羽绒的二次脱水,向进管9内通入干燥的热风,对羽绒进行风干,同时打开出风管19,并在出风管19的出口端安装风袋,对羽绒进行风干的过程中,羽绒中的细小绒丝能够穿过滤网12排出,并通过出风管19进入到风袋内进行收集,从而能够实现对羽绒的筛选。当羽绒被风干后,将风袋套在芯管6左端,启动第二伸缩缸33,使得第二伸缩缸33的伸缩杆带动连接套34向左侧方向运动,当连接套34与固定柱35分离后,关闭出风管19,然后内套10中的羽绒能够通过芯管6排出,实现羽绒的出料。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精

神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

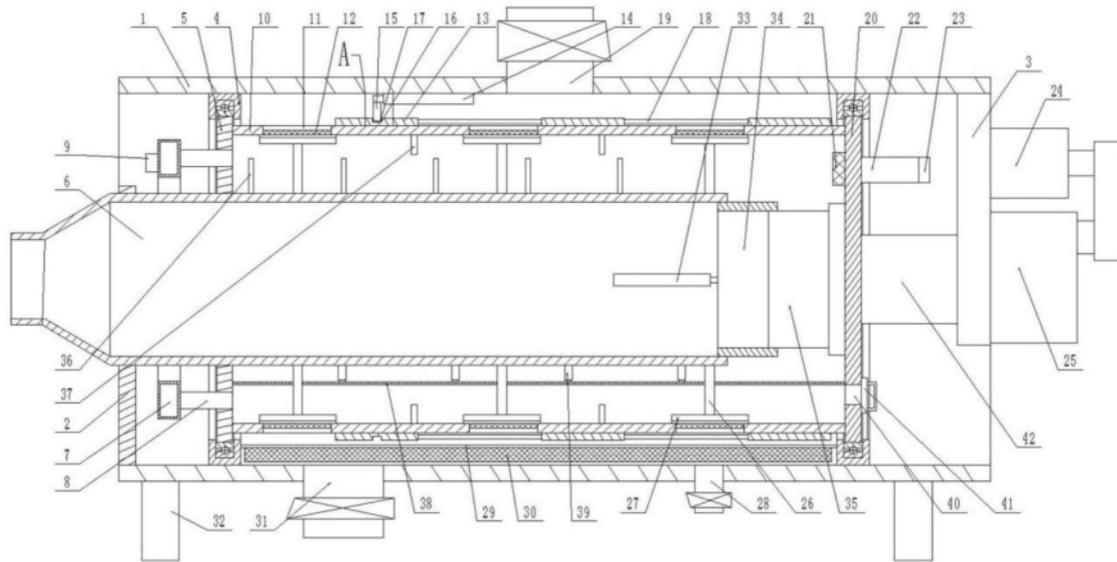


图1

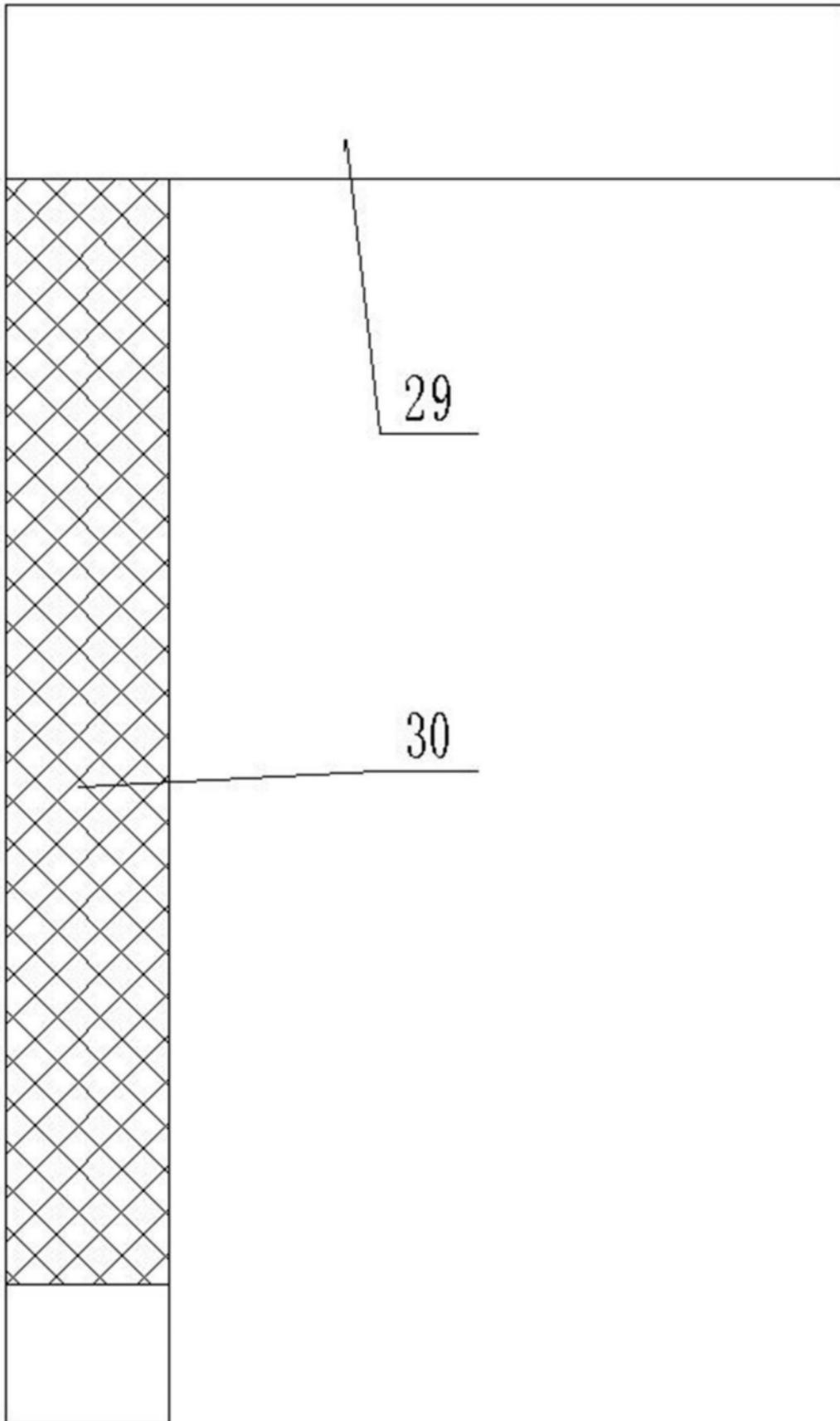


图2

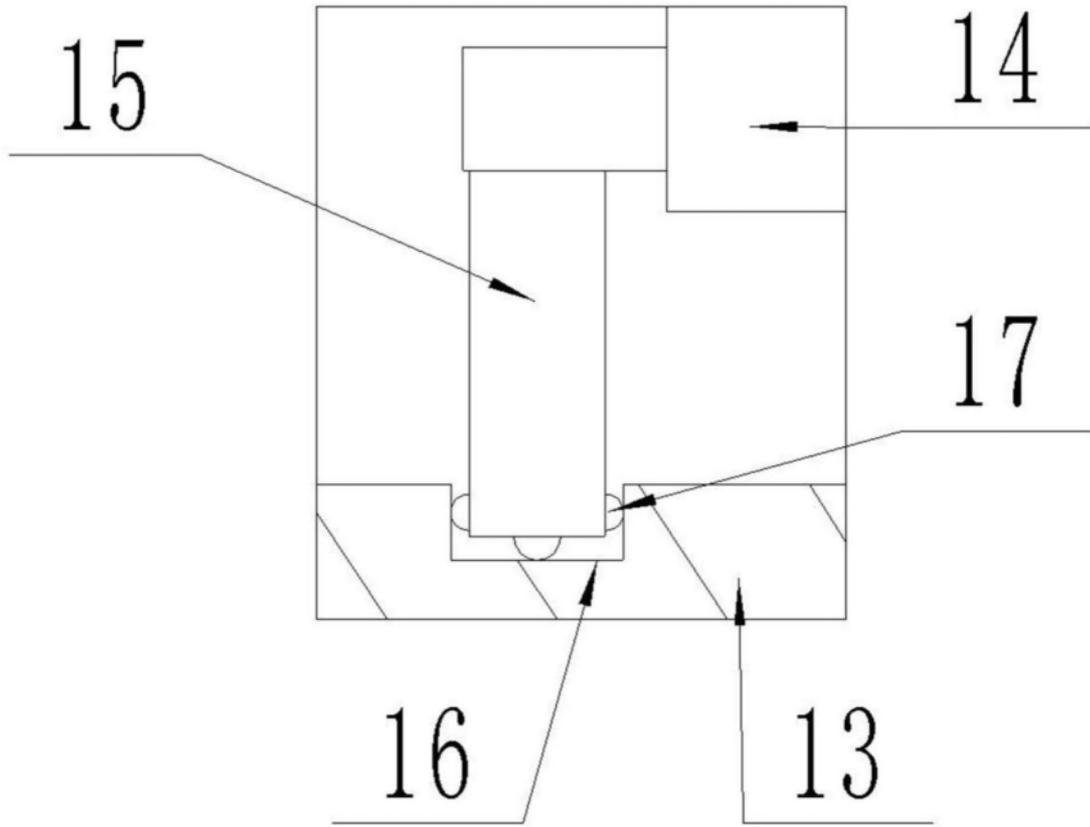


图3

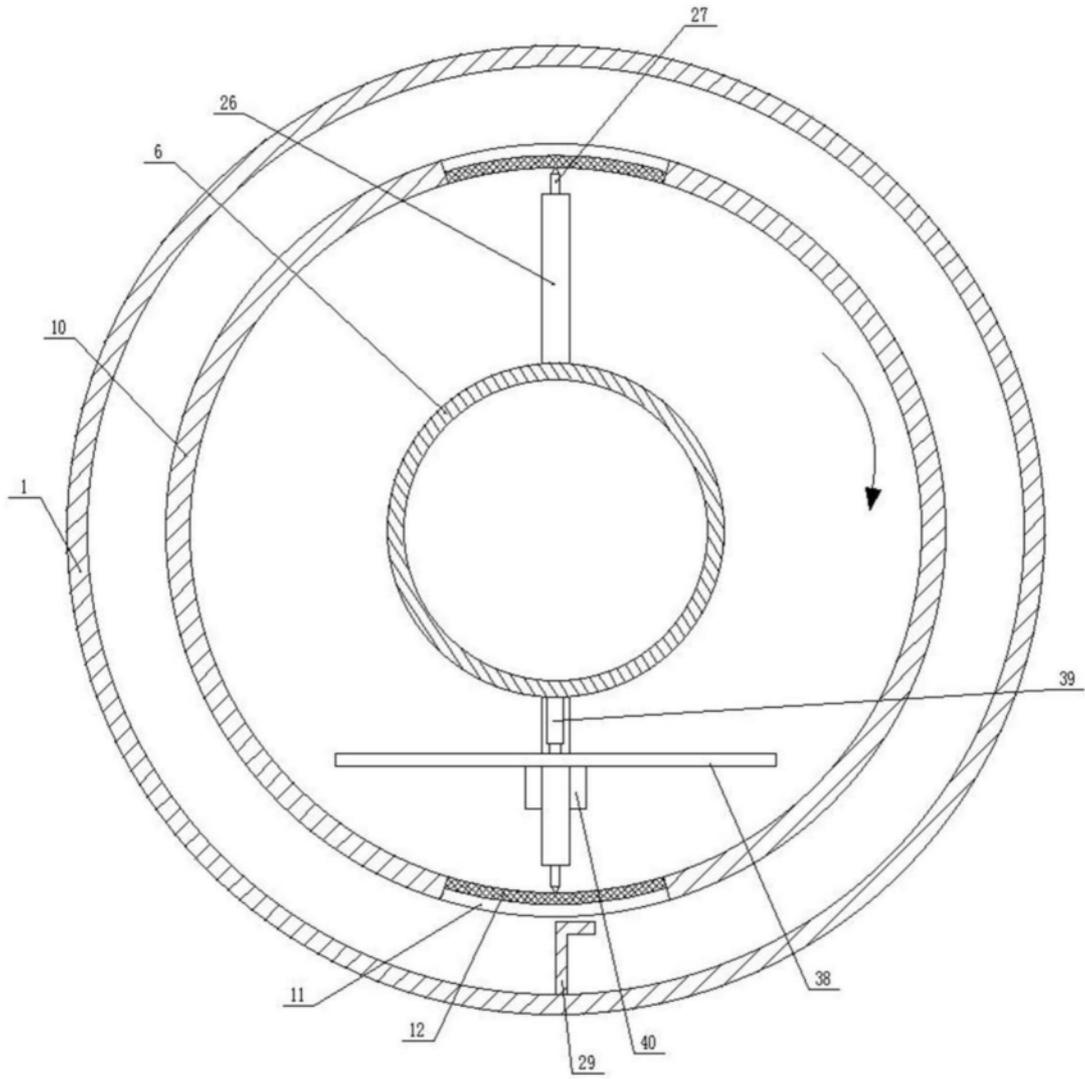


图4