



(21) 申请号 202421712572.8

(22) 申请日 2024.07.19

(73) 专利权人 南京科普橡塑科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区大厂

街道新华东路246-1号

(72) 发明人 陈涛 陈阳

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所

(普通合伙) 32770

专利代理师 苗奎

(51) Int. Cl.

B29C 48/86 (2019.01)

B29C 48/27 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

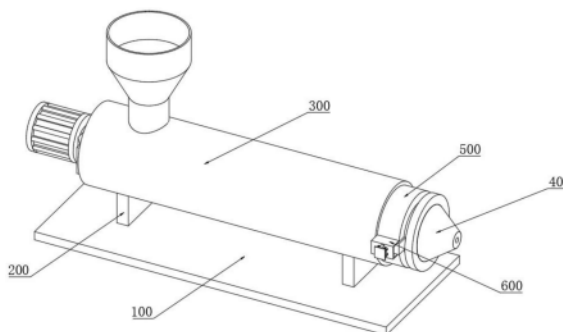
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开了单螺杆橡胶挤出机领域的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,包括底板、支撑板、挤料筒、挤出头、防堵机构和连接机构,所述支撑板固定连接于所述底板,所述挤料筒固定连接于所述支撑板的顶部,所述防堵机构固定连接于所述挤料筒的右侧,该防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,在挤出头故障时,启动加热丝,通过加热丝的加热,使安装腔内部温度升高,将热量传递至挤出头上,从而对挤出头进行加热,同时在螺旋杆转动时,带动连接杆转动,使得搅拌杆转动,带动刮板转动,对挤出头的内侧壁进行刮除,避免橡胶残留,从而防止挤出头故障时,挤出头内部的橡胶凝固,避免发生堵塞,便于出料,且避免橡胶残留。



1. 一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,其特征在于:包括底板(100)、支撑板(200)、挤料筒(300)、挤出头(400)、防堵机构(500)和连接机构(600),所述支撑板(200)固定连接于所述底板(100),所述挤料筒(300)固定连接于所述支撑板(200)的顶部,所述防堵机构(500)固定连接于所述挤料筒(300)的右侧,所述挤出头(400)通过所述连接机构(600)固定连接于所述防堵机构(500)的内部,所述挤料筒(300)的内腔左侧中部贯穿转动连接有螺旋杆(310),所述挤料筒(300)的内部内嵌有加热板(320),所述挤料筒(300)的左侧固定连接有驱动电机(330),所述挤料筒(300)的外侧壁顶部的左侧固定连接有放料筒(340),所述防堵机构(500)包括连接杆(510)、搅拌杆(520)、刮板(530)、安装圈(540)、安装腔(550)和加热丝(560),所述螺旋杆(310)的右端固定连接有连接杆(510),所述连接杆(510)的外侧壁均匀固定连接有搅拌杆(520),所述搅拌杆(520)的另一端固定连接有刮板(530),所述挤料筒(300)的右侧固定连接有安装圈(540),所述安装圈(540)的内部开设有安装腔(550),所述安装腔(550)的左右侧均匀固定连接有加热丝(560)。

2. 根据权利要求1所述的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,其特征在于:所述加热板(320)、所述驱动电机(330)和所述加热丝(560)的输入端与外部电源的输出端电性连接,且所述驱动电机(330)的输出轴端部与所述螺旋杆(310)的左端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,其特征在于:所述安装圈(540)的内侧壁与所述挤出头(400)的外侧壁贴合,所述刮板(530)的外侧壁与所述挤出头(400)的内侧壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,其特征在于:所述连接机构(600)包括安装盒(610)、挡板(620)、连接板(630)、复位弹簧(640)、固定板(650)和L型板(660),所述安装圈(540)的外侧壁对称固定连接有安装盒(610),前后部的所述安装盒(610)的相互远离侧的中部贯穿滑动连接有挡板(620),前后部的所述挡板(620)的相互远离侧固定连接有连接板(630),前后部的所述连接板(630)的相对侧的左右侧的顶部与底部均固定连接有复位弹簧(640),所述挤出头(400)的外侧壁右部对称固定连接有固定板(650),前后部所述固定板(650)的相互远离侧固定连接有L型板(660)。

5. 根据权利要求4所述的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,其特征在于:所述复位弹簧(640)的前后端分别与所述连接板(630)和所述安装盒(610)的相对侧固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,其特征在于:所述挡板(620)的右侧和所述L型板(660)的左侧均设置有斜面。

一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单螺杆橡胶挤出机技术领域,具体为一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机。

背景技术

[0002] 挤出机是注塑成型制品中最为重要的设备之一,尤其是橡胶生产行业,塑料挤出机按其螺杆数量可以分为单螺杆、双螺杆和多螺杆挤出机,在橡胶生产过程中,经常需要使用单螺杆橡胶挤出机将熔融的橡胶挤出成型,制成需要的产品形状。

[0003] 目前的挤出机的出料口总是会在工作间歇时堵住,例如模具设备故障时,挤出机的出料头部分物料停滞,挤出机出料头较小,得不到挤出机内设加热装置的直接加热,使得物料凝固,容易造成堵塞,为此我们提出了一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,以解决上述背景技术中提出了目前的挤出机的出料口总是会在工作间歇时堵住,由于挤出机出料头较小,得不到挤出机内设加热装置的直接加热,使得物料凝固,容易造成堵塞的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,包括底板、支撑板、挤料筒、挤出头、防堵机构和连接机构,所述支撑板固定连接于所述底板,所述挤料筒固定连接于所述支撑板的顶部,所述防堵机构固定连接于所述挤料筒的右侧,所述挤出头通过所述连接机构固定连接于所述防堵机构的内部,所述挤料筒的内腔左侧中部贯穿转动连接有螺旋杆,所述挤料筒的内部内嵌有加热板,所述挤料筒的左侧固定连接有驱动电机,所述挤料筒的外侧壁顶部的左侧固定连接有放料筒,所述防堵机构包括连接杆、搅拌杆、刮板、安装圈、安装腔和加热丝,所述螺旋杆的右端固定连接连接有连接杆,所述连接杆的外侧壁均匀固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的另一端固定连接有刮板,所述挤料筒的右侧固定连接有安装圈,所述安装圈的内部开设有安装腔,所述安装腔的左右侧均匀固定连接有加热丝。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述加热板、所述驱动电机和所述加热丝的输入端与外部电源的输出端电性连接,且所述驱动电机的输出轴端部与所述螺旋杆的左端固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述安装圈的内侧壁与所述挤出头的外侧壁贴合,所述刮板的外侧壁与所述挤出头的内侧壁贴合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述连接机构包括安装盒、挡板、连接板、复位弹簧、固定板和L型板,所述安装圈的外侧壁对称固定连接有安装盒,前后部的所述安装盒的相互远离侧的中部贯穿滑动连接有挡板,前后部的所述挡板的相互远离侧固定连接有连接板,前后部的所述连接板的相对

侧的左右侧的顶部与底部均固定连接有复位弹簧,所述挤出头的外侧壁右部对称固定连接固定板,前后部所述固定板的相互远离侧固定连接有L型板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述复位弹簧的前后端分别与所述连接板和所述安装盒的相对侧固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述挡板的右侧和所述L型板的左侧均设置有斜面。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,在挤出头故障时,启动加热丝,通过加热丝的加热,使安装腔内部温度升高,将热量传递至挤出头上,从而对挤出头进行加热,同时在螺旋杆转动时,带动连接杆转动,使得搅拌杆转动,带动刮板转动,对挤出头的内侧壁进行刮除,避免橡胶残留,从而防止挤出头故障时,挤出头内部的橡胶凝固,避免发生堵塞,便于出料,且避免橡胶残留。

[0018] 2、该防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,通过拉动连接板,使得挡板移动,解除对L型板的固定,拉动挤出头,将挤出头拆卸,之后将新的挤出头安装,使L型板内嵌于安装盒内部,挤压挤出头,使L型板的斜面对挡板的斜面进行挤压,使得挡板移动,当L型板解除对挡板的挤压时,通过复位弹簧的复位,使挡板复位,对L型板限位,完成安装,便于更换不同型号的挤出头,使得更换省时省力,提升更换效率,提升装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机的螺旋杆安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机的防堵机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机的连接机构结构示意图。

[0023] 图中:100、底板;200、支撑板;300、挤料筒;310、螺旋杆;320、加热板;330、驱动电机;340、放料筒;400、挤出头;500、防堵机构;510、连接杆;520、搅拌杆;530、刮板;540、安装圈;550、安装腔;560、加热丝;600、连接机构;610、安装盒;620、挡板;630、连接板;640、复位弹簧;650、固定板;660、L型板。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“顺

时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型提供一种防出料堵塞的单螺杆橡胶挤出机,防止挤出头故障时,挤出头内部的橡胶凝固,避免发生堵塞,便于出料,且避免橡胶残留,请参阅图1-4,包括底板100、支撑板200、挤料筒300、挤出头400、防堵机构500和连接机构600;

[0028] 请再次参阅图1,底板100用于安装支撑板200、挤料筒300、挤出头400、防堵机构500和连接机构600;

[0029] 请再次参阅图2,支撑板200固定连接于底板100,用于安装挤料筒300,挤料筒300固定连接于支撑板200的顶部,防堵机构500固定连接于挤料筒300的右侧,避免挤出头400堵塞,挤出头400通过连接机构600固定连接于防堵机构500的内部,挤料筒300的内腔左侧中部贯穿转动连接有螺旋杆310,挤料筒300的内部内嵌有加热板320,挤料筒300的左侧固定连接有驱动电机330,挤料筒300的外侧壁顶部的左侧固定连接有放料筒340;

[0030] 请再次参阅图3,防堵机构500包括连接杆510、搅拌杆520、刮板530、安装圈540、安装腔550和加热丝560;

[0031] 请再次参阅图3,螺旋杆310的右端固定连接于连接杆510,连接杆510的外侧壁均匀固定连接于搅拌杆520,搅拌杆520的另一端固定连接于刮板530;

[0032] 请再次参阅图3,挤料筒300的右侧固定连接有安装圈540,安装圈540的内部开设有安装腔550,安装腔550的左右侧均匀固定连接有加热丝560。

[0033] 综上所述,在挤出头400故障时,启动加热丝560,通过加热丝560的加热,使安装腔550内部温度升高,将热量传递至挤出头400上,从而对挤出头400进行加热,同时在螺旋杆310转动时,带动连接杆510转动,使得搅拌杆520转动,带动刮板530转动,对挤出头400的内侧壁进行刮除,避免橡胶残留,从而防止挤出头400故障时,挤出头400内部的橡胶凝固,避免发生堵塞,便于出料,且避免橡胶残留。

[0034] 请再次参阅图2,加热板320、驱动电机330和加热丝560的输入端与外部电源的输出端电性连接,且驱动电机330的输出轴端部与螺旋杆310的左端固定连接。

[0035] 请再次参阅图3,安装圈540的内侧壁与挤出头400的外侧壁贴合,刮板530的外侧壁与挤出头400的内侧壁贴合。

[0036] 请再次参阅图4,连接机构600包括安装盒610、挡板620、连接板630、复位弹簧640、固定板650和L型板660,安装圈540的外侧壁对称固定连接有安装盒610,前后部的安装盒610的相互远离侧的中部贯穿滑动连接有挡板620,前后部的挡板620的相互远离侧固定连接于连接板630,前后部的连接板630的相对侧的左右侧的顶部与底部均固定连接有复位弹

簧640,挤出头400的外侧壁右部对称固定连接固定板650,前后部固定板650的相互远离侧固定连接L型板660。

[0037] 请再次参阅图4,复位弹簧640的前后端分别与连接板630和安装盒610的相对侧固定连接。

[0038] 请再次参阅图4,挡板620的右侧和L型板660的左侧均设置有斜面。

[0039] 综上所述,通过拉动连接板630,使得挡板620移动,解除对L型板660的固定,拉动挤出头400,将挤出头400拆卸,之后将新的挤出头400安装,使L型板660内嵌于安装盒610内部,挤压挤出头400,使L型板660的斜面对挡板620的斜面进行挤压,使得挡板620移动,当L型板660解除对挡板620的挤压时,通过复位弹簧640的复位,使挡板620复位,对L型板660限位,完成安装,便于更换不同型号的挤出头400,使得更换省时省力,提升更换效率,提升装置的实用性。

[0040] 在具体的使用时,本技术领域人员在使用时,启动加热板320,启动驱动电机330带动螺旋杆310转动,将原料从放料筒340内部投入,进行加热融化挤出,当挤出头400故障时,启动加热丝560,通过加热丝560的加热,使安装腔550内部温度升高,将热量传递至挤出头400上,从而对挤出头400进行加热,同时在螺旋杆310转动时,带动连接杆510转动,使得搅拌杆520转动,带动刮板530转动,对挤出头400的内侧壁进行刮除,防止堵塞,在需要更换不同的挤出头400时,拉动连接板630,使得挡板620移动,解除对L型板660的固定,拉动挤出头400,将挤出头400拆卸,之后将新的挤出头400安装,使L型板660内嵌于安装盒610内部,挤压挤出头400,使L型板660的斜面对挡板620的斜面进行挤压,使得挡板620移动,当L型板660解除对挡板620的挤压时,通过复位弹簧640的复位,使挡板620复位,对L型板660限位,完成安装。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

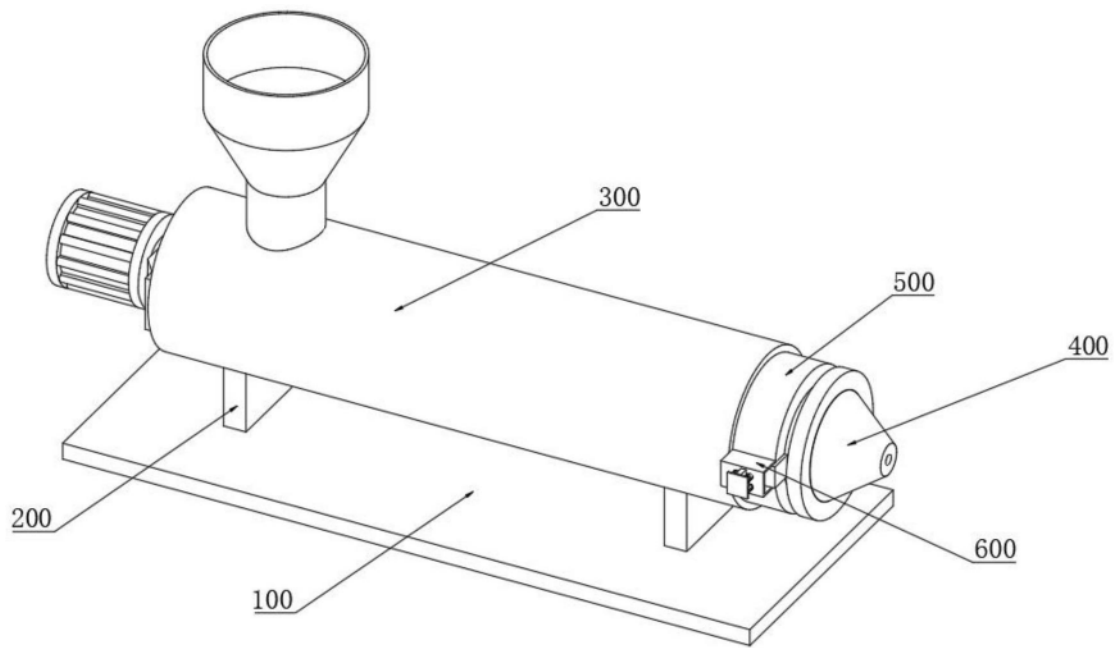


图1

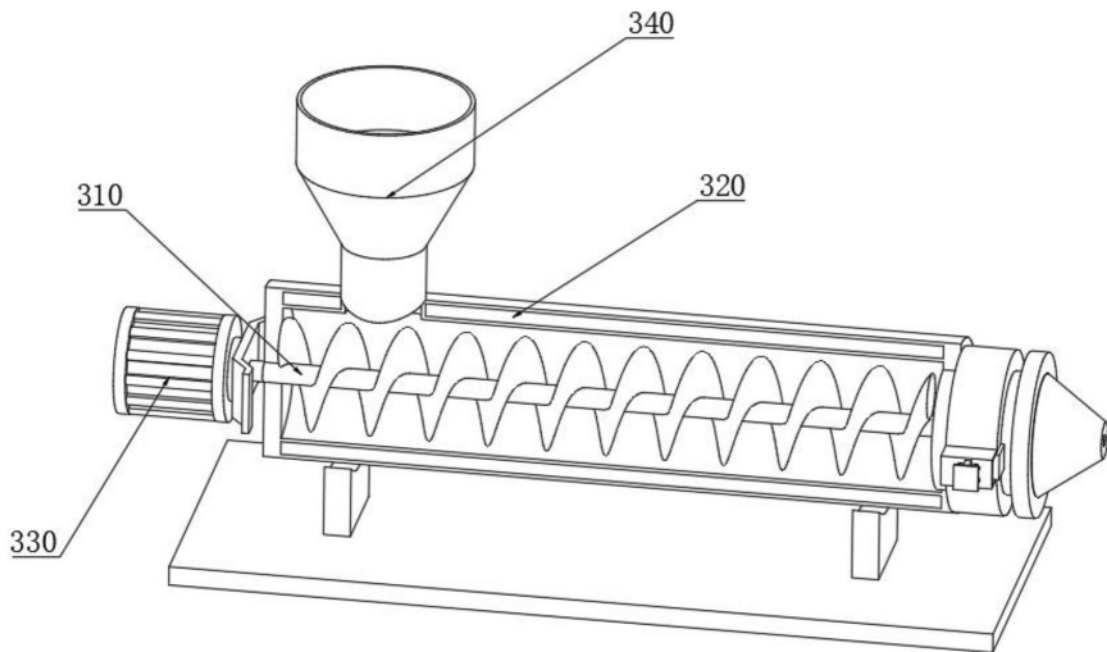


图2

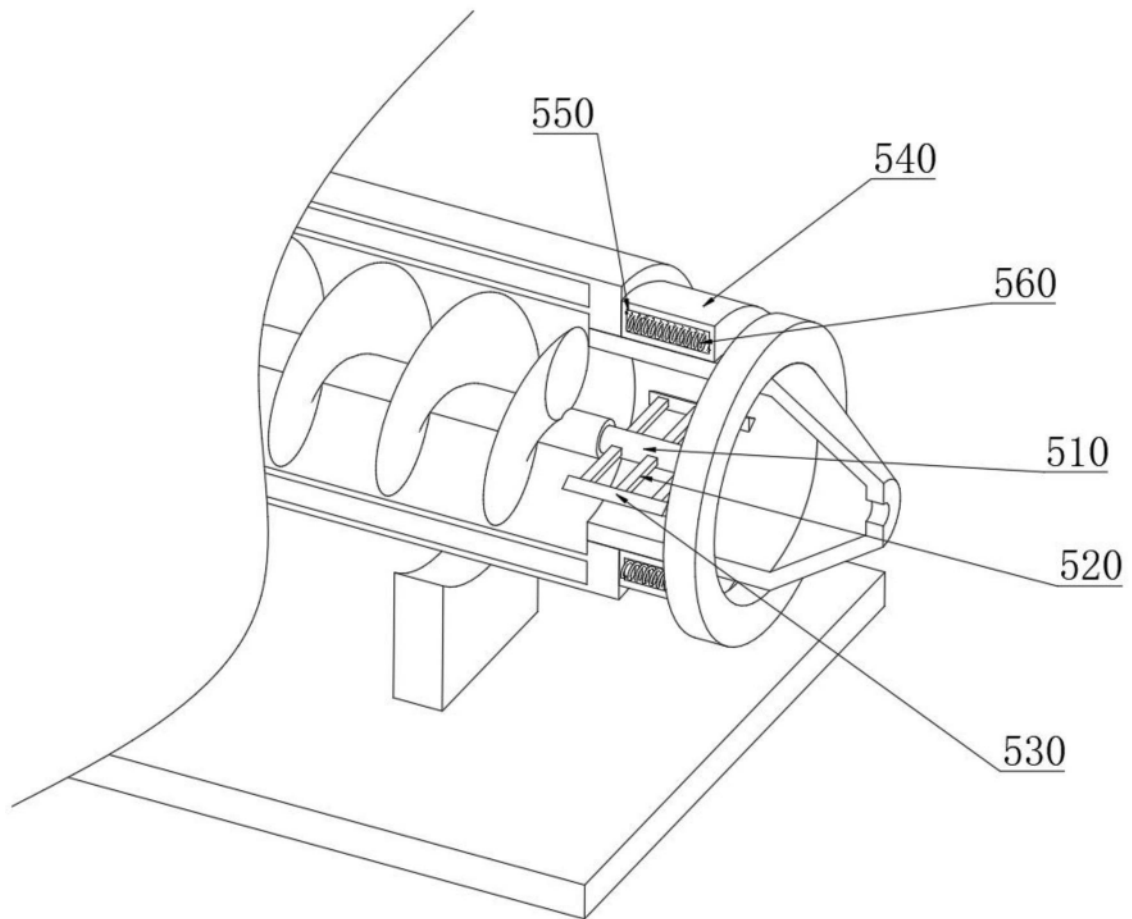


图3

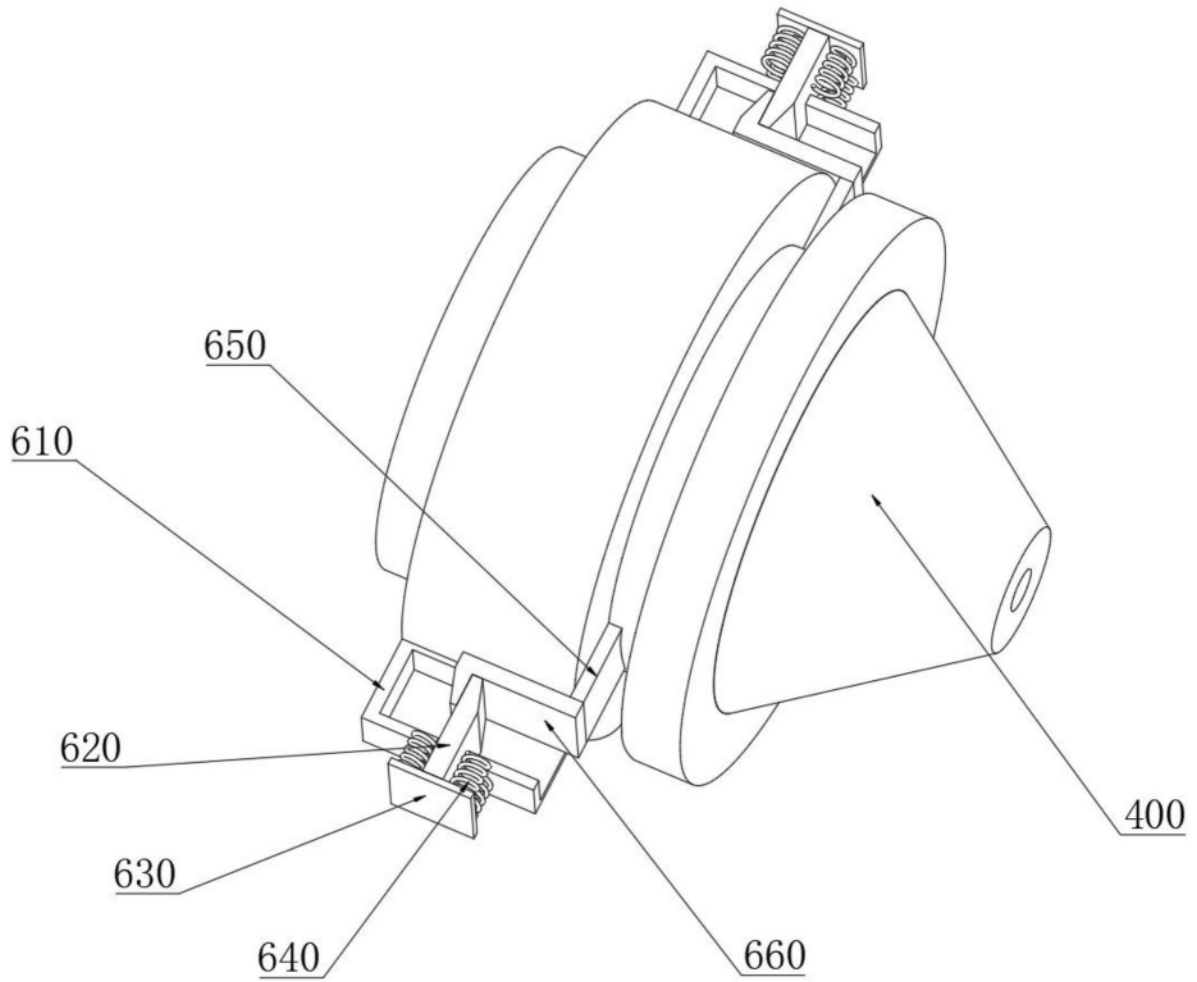


图4