(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111571966 A
(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010400370.X

(22)申请日 2020.05.13

(71)申请人 安徽万有新材料有限公司
地址 231300 安徽省六安市舒城县经济开发区五金产业园

(72)发明人 徐金娇 裘怡民 武婷 袁成军

(74)专利代理机构 合肥市道尔知识产权代理有限公司 34169
代理人 司贺华

(51)Int.Cl.
B29C 45/74(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)

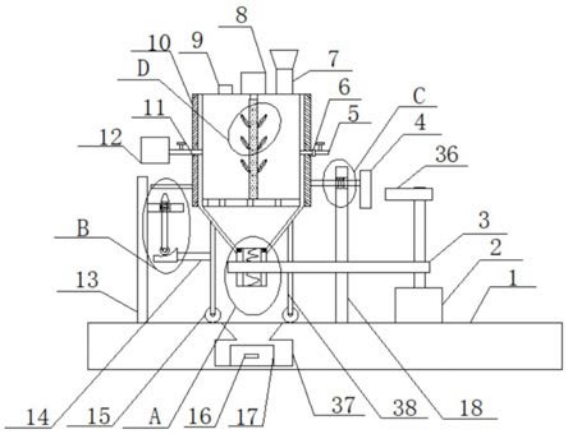
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种注塑机加热料筒

(57)摘要

本发明属于注塑机领域，尤其是一种注塑机加热料筒，包括底座，所述底座的顶部固定安装有第一支杆与第二支杆，第二支杆的一侧沿水平方向上开设有第一通孔，第一通孔内活动安装有活动杆，活动杆的两端均延伸至第一通孔外且远离第一支杆的一端固定安装有圆盘，第一支杆与第二支杆之间设有料筒，活动杆的另一端与料筒固定连接，所述料筒的顶部固定安装有第一转动电机，第一转动电机的输出轴延伸至料筒内且固定安装有加热棒的一端，料筒的两侧内壁上固定安装有同一个固定板。本发明结构简单、使用方便，可以对加热料筒中的塑料物料进行均匀加热，且可使得在出料的过程中，不会产生堵塞。



CN 111571966 A

1.一种注塑机加热料筒，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部固定安装有第一支杆(13)与第二支杆(18)，第二支杆(18)的一侧沿水平方向上开设有第一通孔，第一通孔内活动安装有活动杆(33)，活动杆(33)的两端均延伸至第一通孔外且远离第一支杆(13)的一端固定安装有圆盘(4)，第一支杆(13)与第二支杆(18)之间设有料筒，活动杆(33)的另一端与料筒固定连接，所述料筒的顶部固定安装有第一转动电机(8)，第一转动电机(8)的输出轴延伸至料筒内且固定安装有加热棒(35)的一端，料筒的两侧内壁上固定安装有同一个固定板，固定板与料筒大小相适配且，加热板(35)的另一端转动安装在固定板的顶部，加热棒(35)的两侧固定安装有多个搅拌扇叶(34)且任意一个搅拌扇叶(34)上均固定安装有加热丝(23)，所述料筒的四周固定安装有隔热层(10)，料筒靠近第一支杆(13)的一侧固定安装有进气管(11)，进气管(11)与料筒相连通且进气管的一端固定安装有吸气风扇(12)，料筒的另一侧固定安装有出气管(5)，出气管(5)与料筒相连通，且出气管(5)上固定安装有出气泵(6)，出气管(5)与进气管(11)上均固定安装有阀门，所述料筒的两侧内壁上均固定那种有固定块(20)，料筒的下方设有安装块(22)，安装块(22)的四周开始有转动槽(21)，两个固定块均转动安装在转动槽(21)内，所述底座(1)的顶部固定安装有第二转动电机(2)，第二转动电机(2)的输出轴与安装块(22)之间套接有同一个皮带(3)，所述料筒的顶部固定安装有加热控制器(9)与进料管(7)，进料管(7)与料筒相连通，固定板的一侧开设有多个出料口，安装块(22)上沿竖直方向上开设有出料孔(24)，出料孔(24)的两侧内壁上固定安装有同一个螺纹下料片(19)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述底座(1)的顶部开设有安装槽(37)，安装槽(37)位于安装块(22)的正下方且安装槽(37)的底部内壁上设有接收箱(17)。

3.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述接收箱(17)的一侧固定安装有位于安装槽(18)外的把手(16)。

4.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述第二转动电机(2)的输出轴上固定套接有凸轮(36)，凸轮(36)与圆盘(4)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述活动杆(33)上套接有第一弹簧(32)，第一弹簧(32)的一端固定在活动杆(33)上，另一端固定在第一通孔的内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述料筒的顶部固定安装有两个固定杆(38)，两个固定杆(38)的顶部均转动安装有车轮(15)，车轮(15)均滚动安装在底座(1)的顶部。

7.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述第一支杆(13)靠近第二支杆(18)的一侧固定安装有横杆(31)，横杆(31)的一侧沿竖直方向上开设有第二通孔，料筒靠近第一支杆(13)的一侧固定安装有被击打板(30)，被击打板(30)位于横杆(31)的上方，第二通孔内活动安装有竖杆(27)，竖杆(27)的两端均延伸至第一通孔外且靠近被击打板(30)的一端固定安装有锥形块(29)，另一端转动安装有滚轮(26)，所述固定杆(38)靠近第一支杆(13)的一侧固定安装有连接杆(14)的一端，连接杆(14)位于滚轮(26)的下方且连接杆(14)的另一端固定安装有曲面块(25)，曲面块(25)与滚轮(26)相适配且滚轮(26)滚动安装在曲面块(25)的顶部。

8.根据权利要求1所述的一种注塑机加热料筒，其特征在于，所述竖杆(27)上套接有第二弹簧(28)，第二弹簧(28)的一端固定在竖杆(27)上，另一端固定在第二通孔的内壁上。

一种注塑机加热料筒

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑机技术领域，尤其涉及一种注塑机加热料筒。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。注塑机料筒是在加工过程中装料的部件，粒状或粉状的塑料从进料口进入料简内，由料筒外部加热装置加热料筒，使塑料成熔融状态，然后施压注射，最后冲模冷却。

[0003] 申请号为CN201420633169.6的专利公开了一种能够均匀加热快速冷却的注塑机料简，包括料简本体、进料口和出料口，所述料简本体外部依次设有保温层和外壳，料筒本体.上设有进气管和出气管，进气管和出气管穿过外壳和保温层与料筒本体的内部空间连通，在所述进气管的起始端没有充气泵，进气管上设有进气阀，出气管上设有出气阀，所述的料筒本体的底部设有内环边，内环边与环槽配套设置，环槽设置于旋转筒上。本实用新型在料简出料口设置螺旋作用力将料筒内的原料引出，减少了对料筒出口的挤压作用力，增加了料筒的使用寿命；在.料筒上设置了出气管、进气管，便于料筒冷却；在进气管上设置了充气泵，可提高料筒本体的空气流通速度，加快冷却。

[0004] 然而该料筒中的出料孔在面对较多的颗粒或者粉末状的塑料时，会发生堵塞的情况。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在缺点，而提出的一种注塑机加热料筒。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种注塑机加热料筒，包括底座，所述底座的顶部固定安装有第一支杆与第二支杆，第二支杆的一侧沿水平方向上开设有第一通孔，第一通孔内活动安装有活动杆，活动杆的两端均延伸至第一通孔外且远离第一支杆的一端固定安装有圆盘，第一支杆与第二支杆之间设有料筒，活动杆的另一端与料筒固定连接，所述料筒的顶部固定安装有第一转动电机，第一转动电机的输出轴延伸至料筒内且固定安装有加热棒的一端，料筒的两侧内壁上固定安装有同一个固定板，固定板与料筒大小相适配且，加热板的另一端转动安装在固定板的顶部，加热棒的两侧固定安装有多个搅拌扇叶且任意一个搅拌扇叶上均固定安装有加热丝，所述料筒的四周固定安装有隔热层，料筒靠近第一支杆的一侧固定安装有进气管，进气管与料筒相连通且进气管的一端固定安装有吸气风扇，料筒的另一侧固定安装有出气管，出气管与料筒相连通，且出气管上固定安装有出气泵，出气管与进气管上均固定安装有阀门，所述料筒的两侧内壁上均固定那种有固定块，料筒的下方设有安装块，安装块的四周开始有转动槽，两个固定块均转动安装在转动槽内，所述底座的顶部固定安装有第二转动电机，第二转动电机的输出轴与安装块之间套接有同一个皮带，所述料筒的顶部固定安装有加热控制器与进料管，进料管与料筒相连通，固定板的一侧开设有多个出料口，安装块上

沿竖直方向上开设有出料孔，出料孔的两侧内壁上固定安装有同一个螺纹下料片。

[0008] 优选的，所述底座的顶部开设有安装槽，安装槽位于安装块的正下方且安装槽的底部内壁上设有接收箱。

[0009] 优选的，所述接收箱的一侧固定安装有位于安装槽外的把手。

[0010] 优选的，所述第二转动电机的输出轴上固定套接有凸轮，凸轮与圆盘相适配。

[0011] 优选的，所述活动杆上套接有第一弹簧，第一弹簧的一端固定在活动杆上，另一端固定在第一通孔的内壁上。

[0012] 优选的，所述料筒的顶部固定安装有两个固定杆，两个固定杆的顶部均转动安装有车轮，车轮均滚动安装在底座的顶部。

[0013] 优选的，所述第一支杆靠近第二支杆的一侧固定安装有横杆，横杆的一侧沿竖直方向上开设有第二通孔，料筒靠近第一支杆的一侧固定安装有被击打板，被击打板位于横杆的上方，第二通孔内活动安装有竖杆，竖杆的两端均延伸至第一通孔外且靠近被击打板的一端固定安装有锥形块，另一端转动安装有滚轮，所述固定杆靠近第一支杆的一侧固定安装有连接杆的一端，连接杆位于滚轮的下方且连接杆的另一端固定安装有曲面块，曲面块与滚轮相适配且滚轮滚动安装在曲面块的顶部。

[0014] 优选的，所述竖杆上套接有第二弹簧，第二弹簧的一端固定在竖杆上，另一端固定在第二通孔的内壁上。

[0015] 本发明中，所述一种注塑机加热料筒，首先通过先将物料从倒入到料筒中，然后通过启动第一转动电机带动加热棒的转动和凸轮的转动，然后通过启动加热控制器对加热棒和加热丝进行加热，然后关闭阀门，对料筒内的物料进行加热搅拌，产生了均匀加热的效果，然后通过启动第二转动电机，通过皮带带动安装块的转动，最后搅拌加热后的物料经过转动的螺纹下料片被甩进接收箱上。

[0016] 为了使得物料在下料的过程中，不会在下落的过程中产生堵塞，通过第二转动电机带动凸轮的转动，凸轮不断击打圆盘带动整个料筒的左右移动，达到了第一步的防堵塞效果，通过料筒的左右移动带动了曲面块的左右移动，通过曲面块不断挤压滚轮带动竖杆上下来回移动，使得锥形块不会击打被击打板，使得整个料筒有了震动的效果，继而达到了第二步的防堵塞的效果。当加热完成时，通过打开阀门，启动吸气风扇和出气泵，对料筒中的气体产生回流的效果，降低了料筒的温度。本发明结构简单、使用方便，可以对加热料筒中的塑料物料进行均匀加热，且可使得在出料的过程中，不会产生堵塞。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种注塑机加热料筒的结构示意图；

[0018] 图2为本发明提出的一种注塑机加热料筒的A部分结构示意图；

[0019] 图3为本发明提出的一种注塑机加热料筒的B部分结构示意图；

[0020] 图4为本发明提出的一种注塑机加热料筒的C部分结构示意图；

[0021] 图5为本发明提出的一种注塑机加热料筒的D部分结构示意图；

[0022] 图6为本发明提出的一种注塑机加热料筒的关于料筒的立体图。

[0023] 图中：1底座、2第二转动电机、3皮带、4圆盘、5出气管、6 出气泵、7进料管、8第一转动电机、9加热控制器、10隔热层、11 进气管、12吸气风扇、13第一支杆、14连接杆、15车轮、

16把手、17接收箱、18第二支杆、19螺纹下料片、20固定块、21转动槽、22安装块、23加热丝、24出料孔、25曲面块、26滚轮、27竖杆、28第二弹簧、29锥形块、30被击打板、31横杆、32第一弹簧、33 活动杆、34搅拌扇叶、35加热棒、36凸轮、37安装槽、38固定杆。

具体实施方式

[0024] 本技术方案中：

[0025] 36、4、35、34、23、25、26、27、29为本发明含有实质创新性构件。

[0026] 14、33为实现本发明技术方案必不可少的连接性构件。

[0027] 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。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-6，一种注塑机加热料筒，包括底座1，底座1的顶部固定安装有第一支杆13与第二支杆18，第二支杆18的一侧沿水平方向上开设有第一通孔，第一通孔内活动安装有活动杆33，活动杆 33的两端均延伸至第一通孔外且远离第一支杆13的一端固定安装有圆盘4，第一支杆13与第二支杆18之间设有料筒，活动杆33的另一端与料筒固定连接，料筒的顶部固定安装有第一转动电机8，第一转动电机8的输出轴延伸至料筒内且固定安装有加热棒35的一端，料筒的两侧内壁上固定安装有同一个固定板，固定板与料筒大小相适配且，加热板35的另一端转动安装在固定板的顶部，加热棒35的两侧固定安装有多个搅拌扇叶34且任意一个搅拌扇叶34上均固定安装有加热丝23，料筒的四周固定安装有隔热层10，料筒靠近第一支杆 13的一侧固定安装有进气管11，进气管11与料筒相连通且进气管的一端固定安装有吸气风扇12，料筒的另一侧固定安装有出气管5，出气管5与料筒相连通，且出气管5上固定安装有出气泵6，出气管5 与进气管11上均固定安装有阀门，料筒的两侧内壁上均固定那种有固定块20，料筒的下方设有安装块22，安装块22的四周开始有转动槽21，两个固定块均转动安装在转动槽21内，底座1的顶部固定安装有第二转动电机2，第二转动电机2的输出轴与安装块22之间套接有同一个皮带3，料筒的顶部固定安装有加热控制器9与进料管7，进料管7与料筒相连通，固定板的一侧开设有多个出料口，安装块 22上沿竖直方向上开设有出料孔24，出料孔24的两侧内壁上固定安装有同一个螺纹下料片19。

[0030] 实施例二

[0031] 本发明中，底座1的顶部开设有安装槽37，安装槽37位于安装块22的正下方且安装槽37的底部内壁上设有接收箱17，通过皮带3 带动安装块22的转动，最后搅拌加热后的物料经过转动的螺纹下料片19被甩进接收箱17上。

[0032] 本发明中，接收箱17的一侧固定安装有位于安装槽18外的把手 16，通过把手便于拉动接收箱17。

[0033] 本发明中，第二转动电机2的输出轴上固定套接有凸轮36，凸轮36与圆盘4相适配，通过第二转动电机2带动凸轮36的转动，凸轮36不断击打圆盘4带动整个料筒的左右移动。

[0034] 本发明中，活动杆33上套接有第一弹簧32，第一弹簧32的一端固定在活动杆33上，另一端固定在第一通孔的内壁上，第一弹簧 32便于活动杆33的复位。

[0035] 本发明中，料筒的顶部固定安装有两个固定杆38，两个固定杆 38的顶部均转动安装有车轮15，车轮15均滚动安装在底座1的顶部。

[0036] 本发明中，第一支杆13靠近第二支杆18的一侧固定安装有横杆 31，横杆31的一侧沿竖直方向上开设有第二通孔，料筒靠近第一支杆13的一侧固定安装有被击打板30，被击打板30位于横杆31的上方，第二通孔内活动安装有竖杆27，竖杆27的两端均延伸至第一通孔外且靠近被击打板30的一端固定安装有锥形块29，另一端转动安装有滚轮26，固定杆38靠近第一支杆13的一侧固定安装有连接杆 14的一端，连接杆14位于滚轮26的下方且连接杆14的另一端固定安装有曲面块25，曲面块25与滚轮26相适配且滚轮26滚动安装在曲面块25的顶部，通过料筒的左右移动带动了曲面块25的左右移动，通过曲面块25不断挤压滚轮26带动竖杆27上下来回移动，使得锥形块29不会击打被击打板30，使得整个料筒有了震动的效果，继而达到了第二步的防堵塞的效果。

[0037] 本发明中，竖杆27上套接有第二弹簧28，第二弹簧28的一端固定在竖杆27上，另一端固定在第二通孔的内壁上，第二弹簧28便于对竖杆27进行复位。

[0038] 实施例三

[0039] 参照图1-6，一种注塑机加热料筒，包括底座1，底座1的顶部固定焊接有第一支杆13与第二支杆18，第二支杆18的一侧沿水平方向上开设有第一通孔，第一通孔内活动安装有活动杆33，活动杆 33的两端均延伸至第一通孔外且远离第一支杆13的一端固定焊接有圆盘4，第一支杆13与第二支杆18之间设有料筒，活动杆33的另一端与料筒固定连接，料筒的顶部固定焊接有第一转动电机8，第一转动电机8的输出轴延伸至料筒内且固定焊接有加热棒35的一端，料筒的两侧内壁上固定焊接有同一个固定板，固定板与料筒大小相适配且，加热板35的另一端转动安装在固定板的顶部，加热棒35的两侧固定焊接有多个搅拌扇叶34且任意一个搅拌扇叶34上均固定焊接有加热丝23，料筒的四周固定焊接有隔热层10，料筒靠近第一支杆 13的一侧固定焊接有进气管11，进气管11与料筒相连通且进气管的一端固定焊接有吸气风扇12，料筒的另一侧固定焊接有出气管5，出气管5与料筒相连通，且出气管5上固定焊接有出气泵6，出气管5 与进气管11上均固定焊接有阀门，料筒的两侧内壁上均固定那种有固定块20，料筒的下方设有安装块22，安装块22的四周开始有转动槽21，两个固定块均转动安装在转动槽21内，底座1的顶部固定焊接有第二转动电机2，第二转动电机2的输出轴与安装块22之间套接有同一个皮带3，料筒的顶部固定焊接有加热控制器9与进料管7，进料管7与料筒相连通，固定板的一侧开设有多个出料口，安装块 22上沿竖直方向上开设有出料孔24，出料孔24的两侧内壁上固定焊接有同一个螺纹下料片19。

[0040] 本发明中，底座1的顶部开设有安装槽37，安装槽37位于安装块22的正下方且安装槽37的底部内壁上设有接收箱17。

[0041] 本发明中，接收箱17的一侧固定焊接有位于安装槽18外的把手 16。

[0042] 本发明中，活动杆33上套接有第一弹簧32，第一弹簧32的一端固定焊接在活动杆33上，另一端固定焊接在第一通孔的内壁上。

[0043] 本发明中，料筒的顶部固定安装有两个固定杆38，两个固定杆 38的顶部均通过转轴转动安装有车轮15，车轮15均滚动安装在底座 1的顶部。

[0044] 本发明中，第一支杆13靠近第二支杆18的一侧固定焊接有横杆 31，横杆31的一侧沿竖直方向上开设有第二通孔，料筒靠近第一支杆13的一侧固定焊接有被击打板30，被击打板30位于横杆31的上方，第二通孔内活动安装有竖杆27，竖杆27的两端均延伸至第一通孔外且靠近被击打板30的一端固定焊接有锥形块29，另一端转动安装有滚轮26，固定杆38

靠近第一支杆13的一侧固定焊接有连接杆 14的一端，连接杆14位于滚轮26的下方且连接杆14的另一端固定焊接有曲面块25，曲面块25与滚轮26相适配且滚轮26滚动安装在曲面块25的顶部。

[0045] 本发明中，竖杆27上套接有第二弹簧28，第二弹簧28的一端固定焊接在竖杆27上，另一端固定焊接在第二通孔的内壁上。

[0046] 本发明中，首先通过先将物料从7倒入到料筒中，然后通过启动第一转动电机8带动加热棒35的转动和凸轮34的转动，然后通过启动加热控制器9对加热棒35和加热丝23进行加热，然后关闭阀门，对料筒内的物料进行加热搅拌，产生了均匀加热的效果，然后通过启动第二转动电机2，通过皮带3带动安装块22的转动，最后搅拌加热后的物料经过转动的螺纹下料片19被甩进接收箱17上。

[0047] 为了使得物料在下料的过程中，不会在下落的过程中产生堵塞，通过第二转动电机2带动凸轮36的转动，凸轮36不断击打圆盘4带动整个料筒的左右移动，达到了第一步的防堵塞效果，通过料筒的左右移动带动了曲面块25的左右移动，通过曲面块25不断挤压滚轮 26带动竖杆27上下来回移动，使得锥形块29不会击打被击打板30，使得整个料筒有了震动的效果，继而达到了第二步的防堵塞的效果。当加热完成时，通过打开阀门，启动吸气风扇12和出气泵6，对料筒中的气体产生回流的效果，降低了料筒的温度。本发明结构简单、使用方便，可以对加热料筒中的塑料物料进行均匀加热，且可使得在出料的过程中，不会产生堵塞。

[0048] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

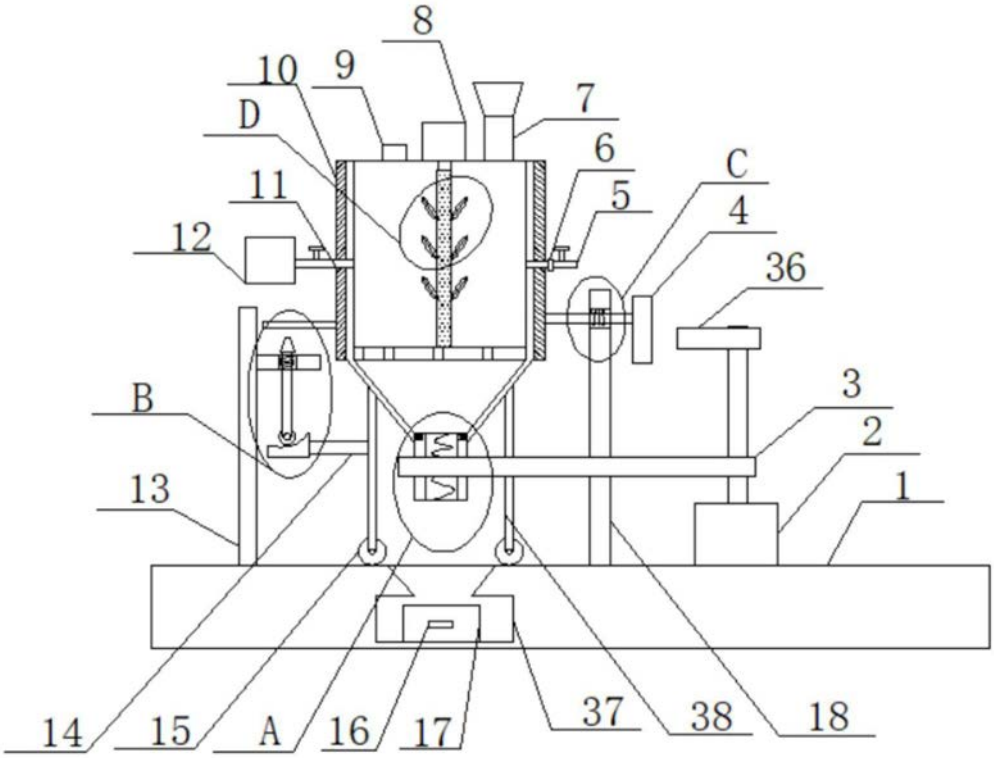


图1

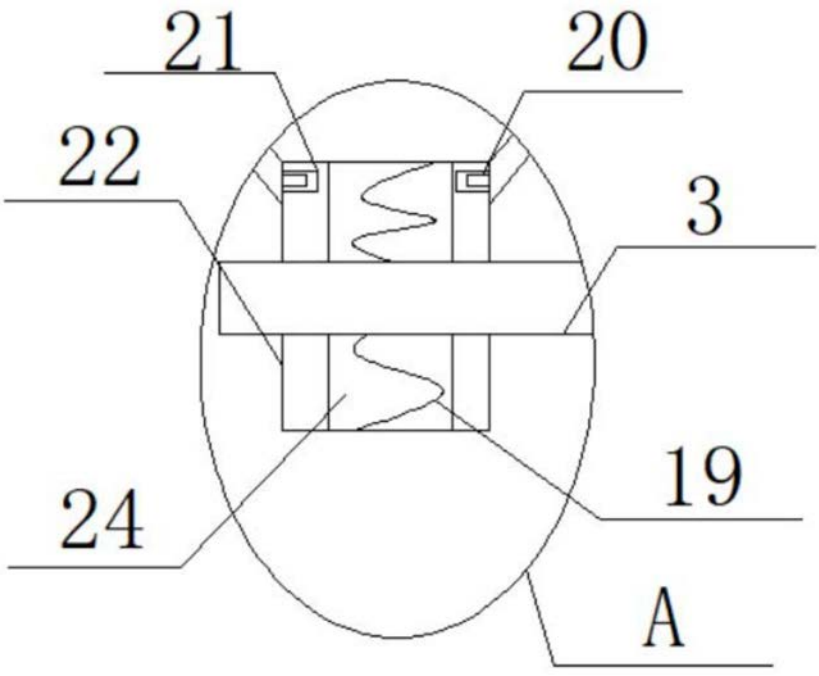


图2

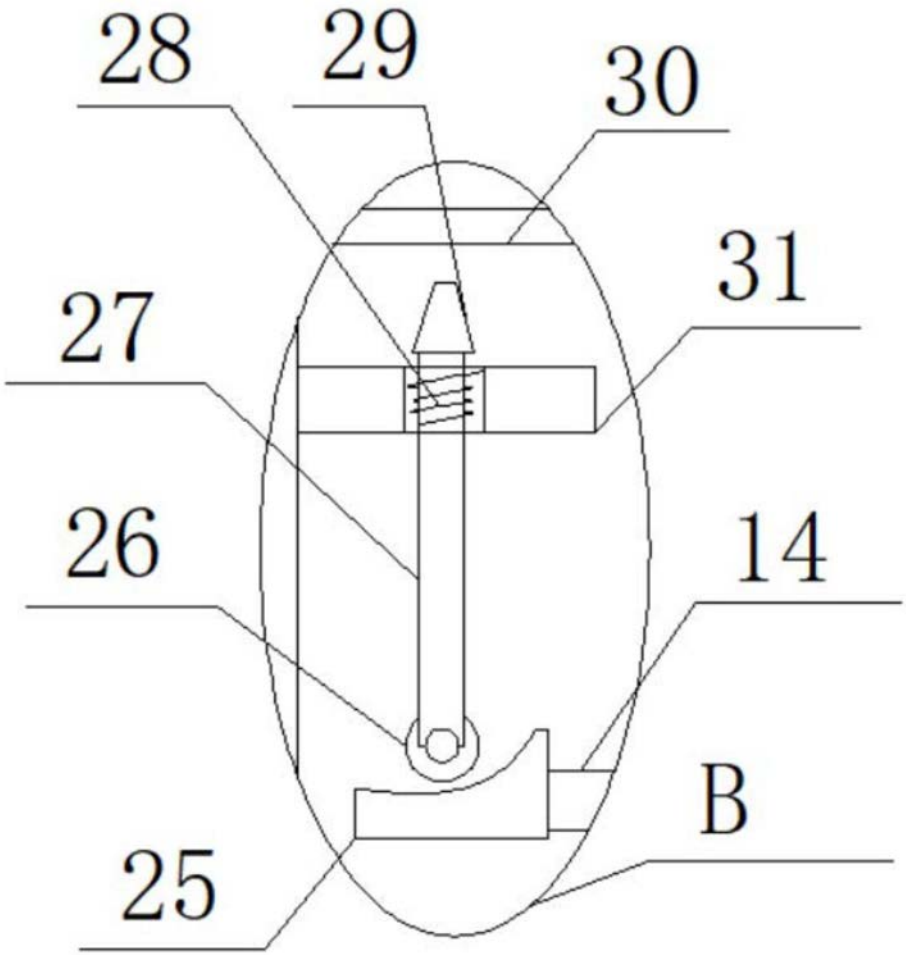


图3

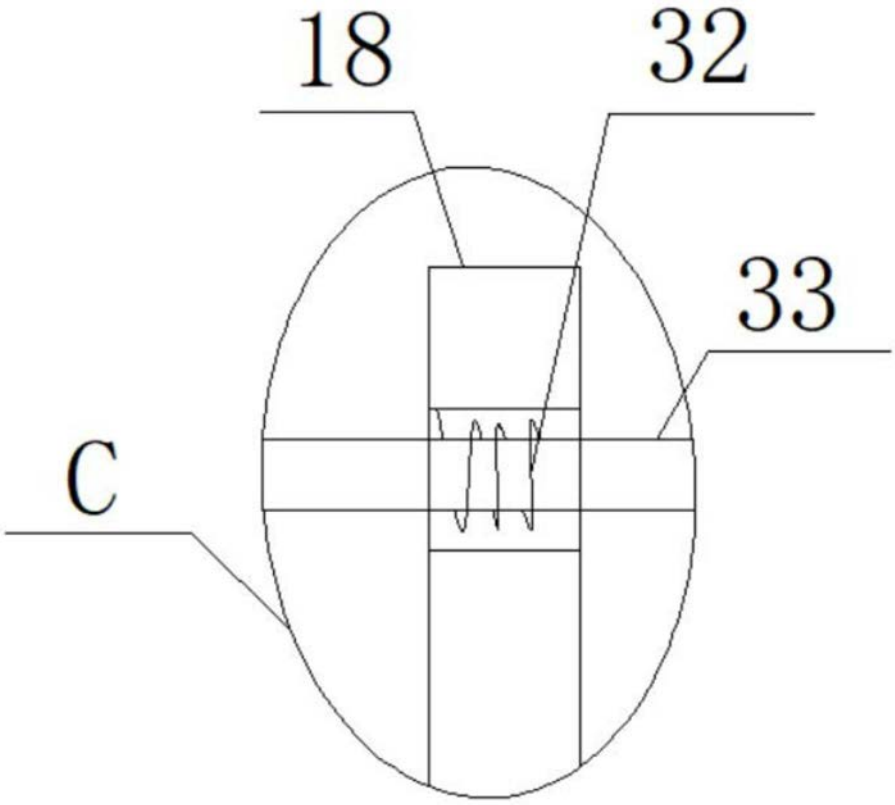


图4

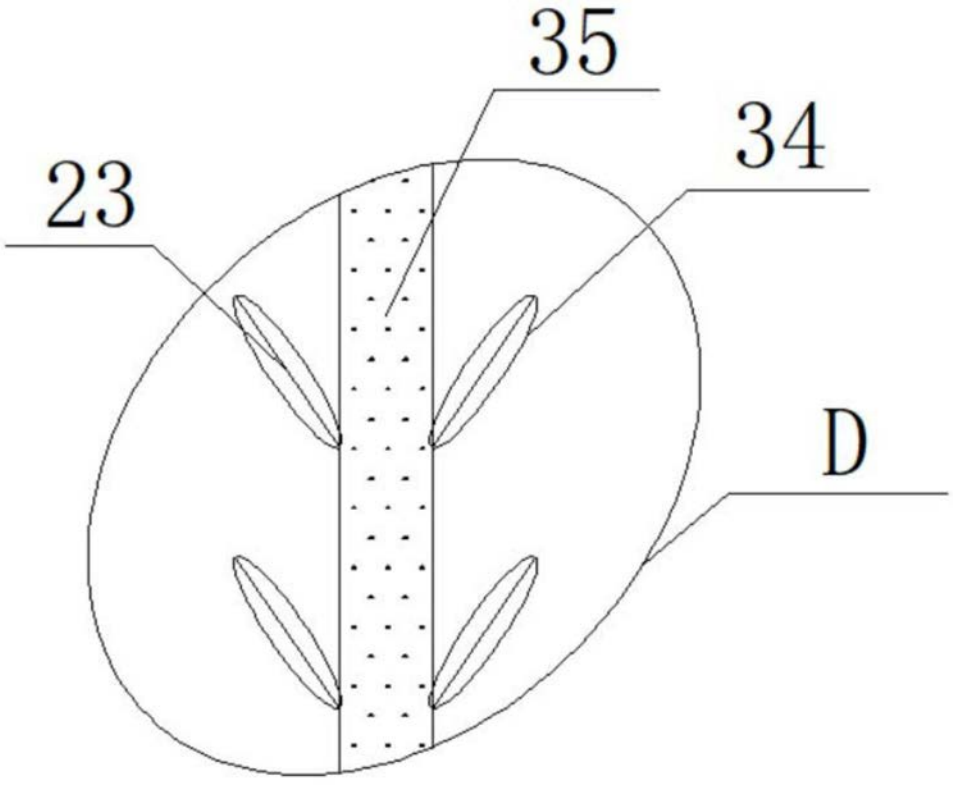


图5

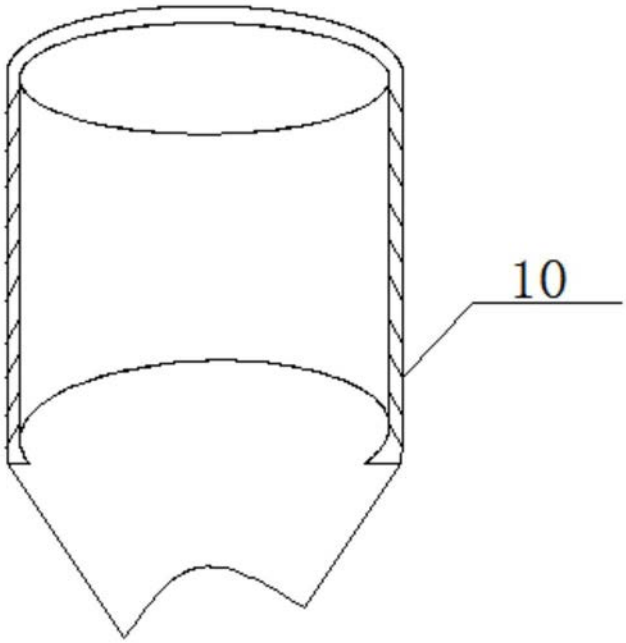


图6