



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112706334 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202011313874.4

B29C 41/46 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.20

(71) 申请人 马鞍山安慧智电子科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
笔架山路966号4栋

(72) 发明人 郑鑫 郑树春 范月华 蒋鹏
印旭超

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 匡立岭

(51) Int. Cl.

B29C 41/04 (2006.01)

B29C 41/34 (2006.01)

B29C 41/36 (2006.01)

B29C 41/42 (2006.01)

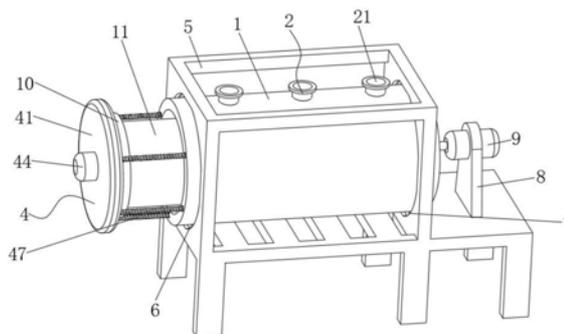
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电子产品配件生产用全自动滚塑机及其工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电子产品配件生产用全自动滚塑机及其工作方法,包括滚塑机主体,滚塑机主体的顶端外部固定有进料组件,滚塑机主体的一侧内部固定有冷却组件,滚塑机主体的另一侧外部固定有出料组件;进料组件包括焊接固定于滚塑机主体顶端外部的进料管,滚塑机主体位于进料管底端的内部开设有进料口,进料管的一侧内部焊接固定有支板,进料管的一侧内部安装有升降蜗杆,该发明方便进料均匀,而且效率增加,使得滚塑后的电子产品配件质量变好,提高出售数量;而且还方便提高冷却效率,使电子产品配件滚塑成型的时间变短,提高生产效率;还可以方便出料,减少人工辅助,提高出料效率,降低工作人员的工作负担,提高工作效率。



1. 一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,包括滚塑机主体(1),其特征在于:所述滚塑机主体(1)的顶端外部固定有进料组件(2),所述滚塑机主体(1)的一侧内部固定有冷却组件(3),所述滚塑机主体(1)的另一侧外部固定有出料组件(4);

所述进料组件(2)包括焊接固定于滚塑机主体(1)顶端外部的进料管(21),所述滚塑机主体(1)位于进料管(21)底端的内部开设有进料口(22),所述进料管(21)的一侧内部焊接固定有支板(23),所述进料管(21)的一侧内部安装有升降蜗杆(27),所述支板(23)的中部板面对应升降蜗杆(27)开设有升降孔(24),所述升降蜗杆(27)的底端端面对应进料口(22)焊接固定有第一活塞(28),所述升降蜗杆(27)的顶端端面焊接固定有限位板(29),所述限位板(29)的底端板面焊接固定有弹簧(210),且弹簧(210)的另一端焊接于支板(23)的板面,所述升降蜗杆(27)的一侧外部啮合连接有第一齿轮(26),所述进料管(21)的一侧内部镶嵌安装有第二电机(25),且第二电机(25)的输出轴一端固接于第一齿轮(26)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,其特征在于:所述冷却组件(3)包括开设于滚塑机主体(1)一侧内部的安装槽(31),所述安装槽(31)的一侧内部安装有连接板(36),所述连接板(36)的一侧板面分布焊接固定有第二活塞(37),所述安装槽(31)的一侧槽面对应第二活塞(37)分布开设有冷却孔(32),所述安装槽(31)的另一侧槽面对称镶嵌安装有气缸(35),且气缸(35)的伸缩杆一端插接于连接板(36)内部,所述安装槽(31)位于气缸(35)一侧的内部对称镶嵌安装有引风机(33),所述滚塑机主体(1)位于引风机(33)一侧的内部镶嵌连接有滤网(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,其特征在于:所述出料组件(4)包括安装于滚塑机主体(1)一侧外部的盖板(41),所述盖板(41)的一侧内部开设有连接槽(42),所述连接槽(42)的一侧内部安装有第二齿轮(45),所述连接槽(42)的一侧槽面镶嵌安装有第三电机(44),且第三电机(44)的输出轴一端固接于第二齿轮(45)的内部,所述第二齿轮(45)的一侧分布啮合连接有第三齿轮(46),所述连接槽(42)的一侧槽面分布转动连接有螺纹杆(47),且螺纹杆(47)的一侧贯穿连接于第三齿轮(46)的内部,所述盖板(41)的一侧板面对应螺纹杆(47)分布开设有转动孔(43),所述滚塑机主体(1)的一侧内部对应螺纹杆(47)分布开设有收纳槽(48),所述收纳槽(48)的一侧内部对应螺纹杆(47)分布镶嵌连接有轴承(49)。

4. 根据权利要求1所述的一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,其特征在于:所述滚塑机主体(1)的一侧外部固定安装有支架(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,其特征在于:所述滚塑机主体(1)的一侧外部分布焊接固定有滑块(7),所述支架(5)的一侧内部对应滑块(7)开设有滑槽(6)。

6. 根据权利要求4所述的一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,其特征在于:所述支架(5)的顶端一侧板面焊接固定有第一电机(9),且第一电机(9)的输出轴一端固接于滚塑机主体(1)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,其特征在于:所述盖板(41)的一侧板面焊接固定有密封块(10),所述密封块(10)的一侧侧面焊接固定有塑形杆(11)。

8. 一种电子产品配件生产用全自动滚塑机的工作方法,其特征在于:首先启动第二电

机(25)使第一齿轮(26)进行转动,然后使得升降蜗杆(27)沿着升降孔(24)进行上升,并且使弹簧(210)处于拉伸的状态下,此时使得第一活塞(28)与进料口(22)进行分离,然后将熔融状态下的塑料倒入进料管(21)内部,然后从进料口(22)进入滚塑机主体(1)内部,此时启动支座(8)上的第一电机(9)使滚塑机主体(1)上的滑块(7)沿着支架(5)上的滑槽(6)进行滚动,使熔融塑料进行均匀地布满滚塑机主体(1)内部,然后进行滚动塑形,在塑形结束后,启动引风机(33),并且在滤网(34)将空气中的灰尘进行过滤,然后在启动气缸(35)使连接板(36)在安装槽(31)内移动,此时使得第二活塞(37)与冷却孔(32)进行分离,然后在引风机(33)的作用下,使干净的空气从冷却孔(32)内对刚塑形的电子产品配件进行冷缺,在冷缺完毕后,在启动第三电机(44)使得第二齿轮(45)进行转动,在第三齿轮(46)的作用下,使螺纹杆(47)沿着转动孔(43)进行转动,然后通过收纳槽(48)内的轴承(49),使螺纹杆(47)进行往复移动,这样使得盖板(41)上的密封块(10)与塑形杆(11)跟滚塑机主体(1)进行分离,此时冷缺完毕的电子产品配件也在塑形杆(11)上进行移出。

一种电子产品配件生产用全自动滚塑机及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明属于电子产品生产技术领域,具体为一种电子产品配件生产用全自动滚塑机及其工作方法。

背景技术

[0002] 电子产品是以电能为工作基础的相关产品,主要包括:手表、智能手机、电话、电视机、影碟机(VCD、SVCD、DVD)、录像机、摄录机、收音机、收录机、组合音箱、激光唱机(CD)、电脑、游戏机、移动通信产品等。因早期产品主要以电子管为基础原件故名电子产品配件。

[0003] 但现有的滚塑机的进料装置一般提前放进滚塑机内部,这样导致进料效果不好,而且塑形时原料分布有可能导致分布不均匀,导致滚塑后的电子产品配件质量变差,不利于出售;

[0004] 而且没有冷却效果不佳,一般通过空冷进行冷缺,这样导致冷缺时间过长,冷缺效率下降,导致整体的滚塑时间变长,降低电子产品配件的生产效率;

[0005] 在出料时,一般采用的是人工出料,导致出料效率降低,还增加工作人员的工作负担,降低工作效率。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种电子产品配件生产用全自动滚塑机及其工作方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,包括滚塑机主体,所述滚塑机主体的顶端外部固定有进料组件,所述滚塑机主体的一侧内部固定有冷却组件,所述滚塑机主体的另一侧外部固定有出料组件;

[0008] 所述进料组件包括焊接固定于滚塑机主体顶端外部的进料管,所述滚塑机主体位于进料管底端的内部开设有进料口,所述进料管的一侧内部焊接固定有支板,所述进料管的一侧内部安装有升降蜗杆,所述支板的中部板面对应升降蜗杆开设有升降孔,所述升降蜗杆的底端端面对应进料口焊接固定有第一活塞,所述升降蜗杆的顶端端面焊接固定有限位板,所述限位板的底端板面焊接固定有弹簧,且弹簧的另一端焊接于支板的板面,所述升降蜗杆的一侧外部啮合连接有第一齿轮,所述进料管的一侧内部镶嵌安装有第二电机,且第二电机的输出轴一端固接于第一齿轮的内部。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述冷却组件包括开设于滚塑机主体一侧内部的安装槽,所述安装槽的一侧内部安装有连接板,所述连接板的一侧板面分布焊接固定有第二活塞,所述安装槽的一侧槽面对应第二活塞分布开设有冷却孔,所述安装槽的另一侧槽面对称镶嵌安装有气缸,且气缸的伸缩杆一端插接于连接板内部,所述安装槽位于气缸一侧的内部对称镶嵌安装有引风机,所述滚塑机主体位于引风机一侧的内部镶嵌连接有滤网。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述出料组件包括安装于滚塑机主体一侧外部的盖板,所述盖板的一侧内部开设有连接槽,所述连接槽的一侧内部安装有第二齿轮,所述连接

槽的一侧槽面镶嵌安装有第三电机,且第三电机的输出轴一端固接于第二齿轮的内部,所述第二齿轮的一侧分布啮合连接有第三齿轮,所述连接槽的一侧槽面分布转动连接有螺纹杆,且螺纹杆的一侧贯穿连接于第三齿轮的内部,所述盖板的一侧板面对应螺纹杆分布开设有转动孔,所述滚塑机主体的一侧内部对应螺纹杆分布开设有收纳槽,所述收纳槽的一侧内部对应螺纹杆分布镶嵌连接有轴承。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述滚塑机主体的一侧外部固定安装有支架。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述滚塑机主体的一侧外部分布焊接固定有滑块,所述支架的一侧内部对应滑块开设有滑槽。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述支架的顶端一侧板面焊接固定有第一电机,且第一电机的输出轴一端固接于滚塑机主体的内部。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述盖板的一侧板面焊接固定有密封块,所述密封块的一侧侧面焊接固定有塑形杆。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:一种电子产品配件生产用全自动滚塑机及其工作方法,首先启动第二电机使第一齿轮进行转动,然后使得升降蜗杆沿着升降孔进行上升,并且使弹簧处于拉伸的状态下,此时使得第一活塞与进料口进行分离,然后将熔融状态下的塑料倒入进料管内部,然后从进料口进入滚塑机主体内部,此时启动支座上的第一电机使滚塑机主体上的滑块沿着支架上的滑槽进行滚动,使熔融塑料进行均匀地布满滚塑机主体内部,然后进行滚动塑形,在塑形结束后,启动引风机,并且在滤网将空气中的灰尘进行过滤,然后在启动气缸使连接板在安装槽内移动,此时使得第二活塞与冷却孔进行分离,然后在引风机的作用下,使干净的空气从冷却孔内对刚塑形的电子产品配件进行冷缺,在冷缺完毕后,在启动第三电机使得第二齿轮进行转动,在第三齿轮的作用下,使螺纹杆沿着转动孔进行转动,然后通过收纳槽内的轴承,使螺纹杆进行往复移动,这样使得盖板上的密封块与塑形杆跟滚塑机主体进行分离,此时冷缺完毕的电子产品配件也在塑形杆上进行移出。

[0016] 本发的有益效果是:

[0017] 1.首先启动第二电机使第一齿轮进行转动,然后使得升降蜗杆沿着升降孔进行上升,并且使弹簧处于拉伸的状态下,此时使得第一活塞与进料口进行分离,然后将熔融状态下的塑料倒入进料管内部,然后从进料口进入滚塑机主体内部,方便进料均匀,而且效率增加,使得滚塑后的电子产品配件质量变好,提高出售数量;

[0018] 2.在塑形结束后,启动引风机,并且在滤网将空气中的灰尘进行过滤,然后在启动气缸使连接板在安装槽内移动,此时使得第二活塞与冷却孔进行分离,然后在引风机的作用下,使干净的空气从冷却孔内对刚塑形的电子产品配件进行冷缺,方便提高冷却效率,使电子产品配件滚塑成型的时间变短,提高生产效率;

[0019] 3.在冷缺完毕后,在启动第三电机使得第二齿轮进行转动,在第三齿轮的作用下,使螺纹杆沿着转动孔进行转动,然后通过收纳槽内的轴承,使螺纹杆进行往复移动,这样使得盖板上的密封块与塑形杆跟滚塑机主体进行分离,此时冷缺完毕的电子产品配件也在塑形杆上进行移出,方便出料,减少人工辅助,提高出料效率,降低工作人员的工作负担,提高工作效率。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0021] 图1是本发明的整体立体结构示意图;

[0022] 图2是本发明的主视剖切示意图;

[0023] 图3是本发明图2中A区域的结构放大图;

[0024] 图4是本发明图2中B区域的结构放大图;

[0025] 图5是本发明出料组件的立体结构示意图;

[0026] 图中:1、滚塑机主体;2、进料组件;3、冷却组件;4、出料组件;5、支架;6、滑槽;7、滑块;8、支座;9、第一电机;10、密封块;11、塑形杆;21、进料管;22、进料口;23、支板;24、升降孔;25、第二电机;26、第一齿轮;27、升降蜗杆;28、第一活塞;29、限位板;210、弹簧;31、安装槽;32、冷却孔;33、引风机;34、滤网;35、气缸;36、连接板;37、第二活塞;41、盖板;42、连接槽;43、转动孔;44、第三电机;45、第二齿轮;46、第三齿轮;47、螺纹杆;48、收纳槽;49、轴承。

具体实施方式

[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。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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种电子产品配件生产用全自动滚塑机,包括滚塑机主体1,所述滚塑机主体1的顶端外部固定有进料组件2,所述滚塑机主体1的一侧内部固定有冷却组件3,所述滚塑机主体1的另一侧外部固定有出料组件4;

[0029] 所述进料组件2包括焊接固定于滚塑机主体1顶端外部的进料管21,所述滚塑机主体1位于进料管21底端的内部开设有进料口22,所述进料管21的一侧内部焊接固定有支板23,所述进料管21的一侧内部安装有升降蜗杆27,所述支板23的中部板面对应升降蜗杆27开设有升降孔24,所述升降蜗杆27的底端端面对应进料口22焊接固定有第一活塞28,所述升降蜗杆27的顶端端面焊接固定有限位板29,所述限位板29的底端板面焊接固定有弹簧210,且弹簧210的另一端焊接于支板23的板面,所述升降蜗杆27的一侧外部啮合连接有第一齿轮26,所述进料管21的一侧内部镶嵌安装有第二电机25,且第二电机25的输出轴一端固接于第一齿轮26的内部;

[0030] 所述冷却组件3包括开设于滚塑机主体1一侧内部的安装槽31,所述安装槽31的一侧内部安装有连接板36,所述连接板36的一侧板面分布焊接固定有第二活塞37,所述安装槽31的一侧槽面对应第二活塞37分布开设有冷却孔32,所述安装槽31的另一侧槽面对称镶嵌安装有气缸35,且气缸35的伸缩杆一端插接于连接板36内部,所述安装槽31位于气缸35一侧的内部对称镶嵌安装有引风机33,所述滚塑机主体1位于引风机33一侧的内部镶嵌连接有滤网34,在塑形结束后,然后在引风机33的作用下,使干净的空气从冷却孔32内对刚塑形的电子产品配件进行冷却,方便提高冷却效率,使电子产品配件滚塑成型的时间变短,提高生产效率;

[0031] 所述出料组件4包括安装于滚塑机主体1一侧外部的盖板41,所述盖板41的一侧内

部开设有连接槽42,所述连接槽42的一侧内部安装有第二齿轮45,所述连接槽42的一侧槽面镶嵌安装有第三电机44,且第三电机44的输出轴一端固接于第二齿轮45的内部,所述第二齿轮45的一侧分布啮合连接有第三齿轮46,所述连接槽42的一侧槽面分布转动连接有螺纹杆47,且螺纹杆47的一侧贯穿连接于第三齿轮46的内部,所述盖板41的一侧板面对应螺纹杆47分布开设有转动孔43,所述滚塑机主体1的一侧内部对应螺纹杆47分布开设有收纳槽48,所述收纳槽48的一侧内部对应螺纹杆47分布镶嵌连接有轴承49,方便出料,减少人工辅助,提高出料效率,降低工作人员的工作负担,提高工作效率;

[0032] 所述滚塑机主体1的一侧外部固定安装有支架5,方便支撑滚塑机主体1,避免在滚塑机主体1工作时发生晃动;

[0033] 所述滚塑机主体1的一侧外部分布焊接固定有滑块7,所述支架5的一侧内部对应滑块7开设有滑槽6,方便使滚塑机主体1进行滚动;

[0034] 所述支架5的顶端一侧板面焊接固定有第一电机9,且第一电机9的输出轴一端固接于滚塑机主体1的内部,为滚塑机主体1滚动提供动力;

[0035] 所述盖板41的一侧板面焊接固定有密封块10,所述密封块10的一侧侧面焊接固定有塑形杆11,对滚塑机主体1的内部进行密封,并且使电子产品配件进行成型;

[0036] 工作原理:首先启动第二电机25使第一齿轮26进行转动,然后使得升降蜗杆27沿着升降孔24进行上升,并且使弹簧210处于拉伸的状态下,此时使得第一活塞28与进料口22进行分离,然后将熔融状态下的塑料倒入进料管21内部,然后从进料口22进入滚塑机主体1内部,此时启动支座8上的第一电机9使滚塑机主体1上的滑块7沿着支架5上的滑槽6进行滚动,使熔融塑料进行均匀地布满滚塑机主体1内部,然后进行滚动塑形,在塑形结束后,启动引风机33,并且在滤网34将空气中的灰尘进行过滤,然后在启动气缸35使连接板36在安装槽31内移动,此时使得第二活塞37与冷却孔32进行分离,然后在引风机33的作用下,使干净的空气从冷却孔32内对刚塑形的电子产品配件进行冷缺,在冷缺完毕后,在启动第三电机44使得第二齿轮45进行转动,在第三齿轮46的作用下,使螺纹杆47沿着转动孔43进行转动,然后通过收纳槽48内的轴承49,使螺纹杆47进行往复移动,这样使得盖板41上的密封块10与塑形杆11跟滚塑机主体1进行分离,此时冷缺完毕的电子产品配件也在塑形杆11上进行移出。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其它变体意在涵盖非排它性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

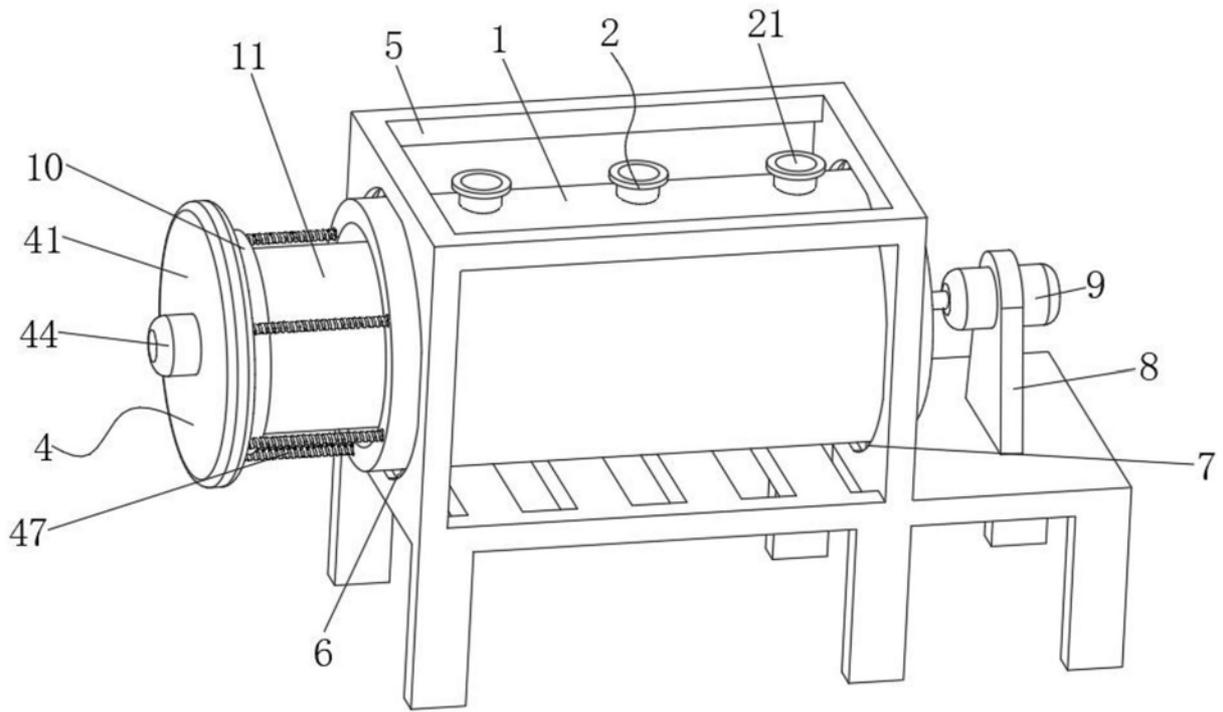


图1

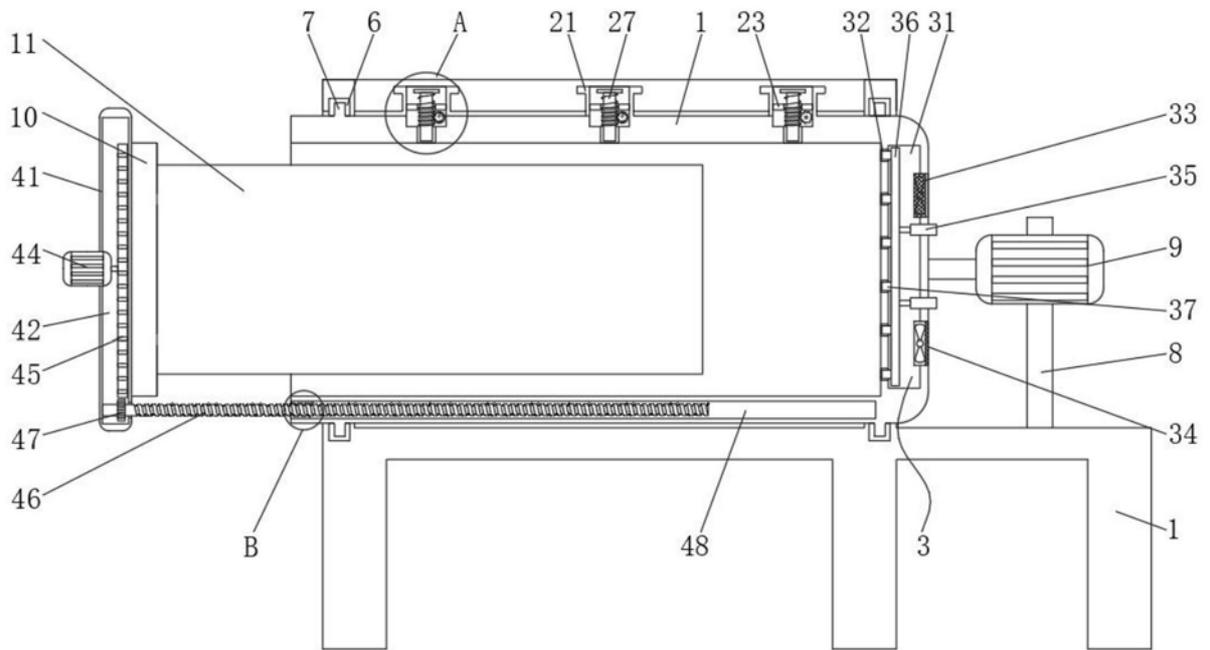


图2

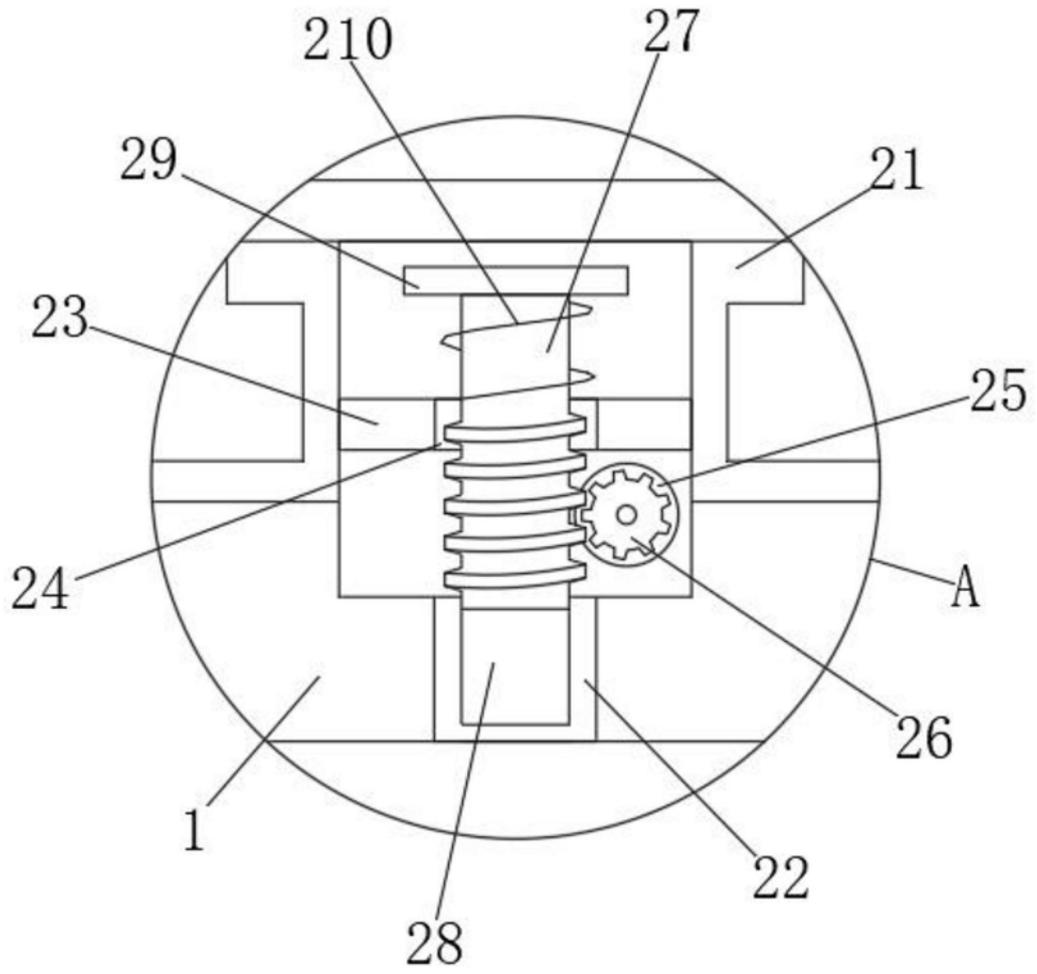


图3

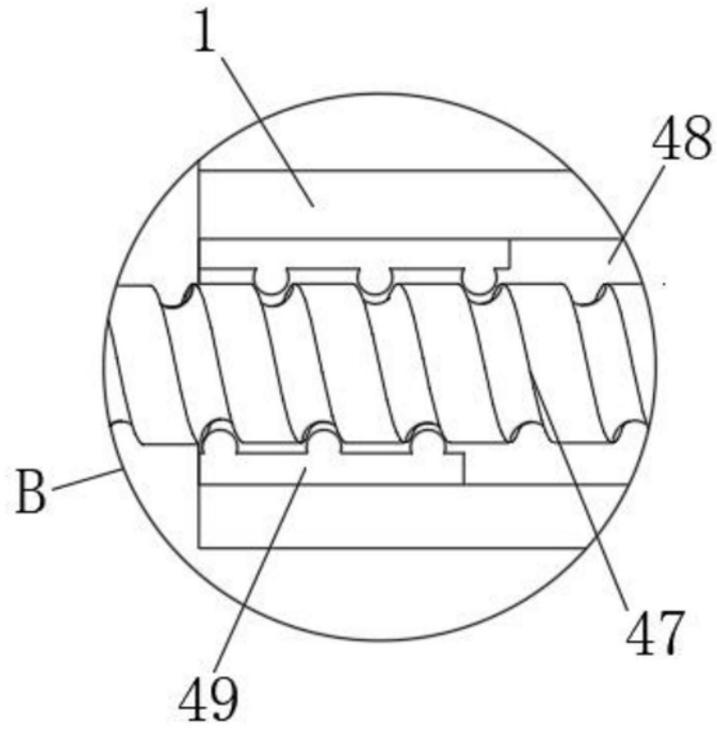


图4

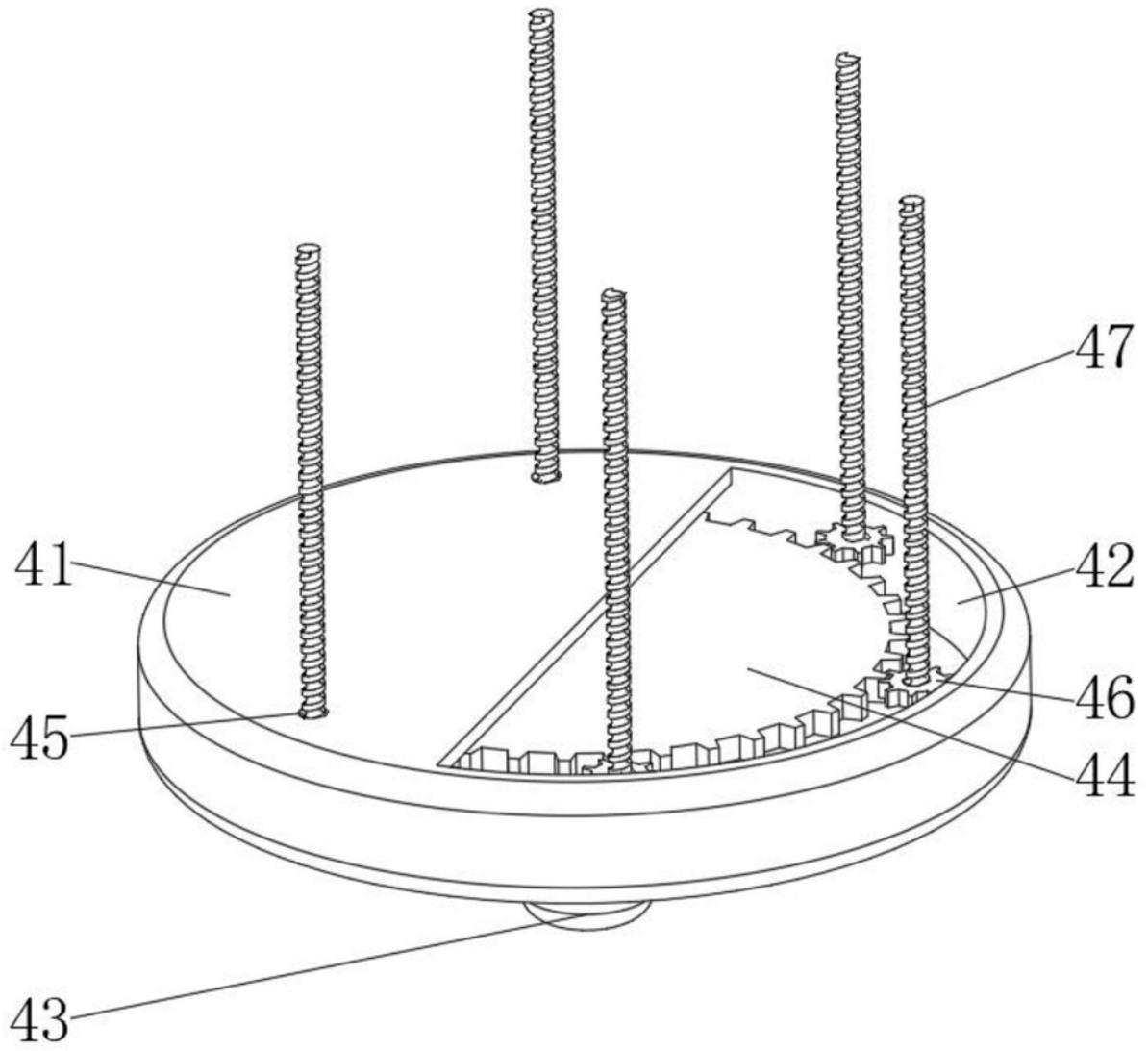


图5