(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117227084 A
(43)申请公布日 2023.12.15

(21)申请号 202311489865.4

(22)申请日 2023.11.10

(71)申请人 浙江天能电池(江苏)有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县经济开发区天能路1号

(72)发明人 陈祖萍 朱明娟 李明钧 丁建中 张守君 胡国柱

(74)专利代理机构 南京科擎知识产权代理事务所(普通合伙) 32644
专利代理师 巢一强

(51)Int.Cl.
B29C 45/03(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29C 33/72(2006.01)
B29C 45/46(2006.01)
B29C 45/74(2006.01)

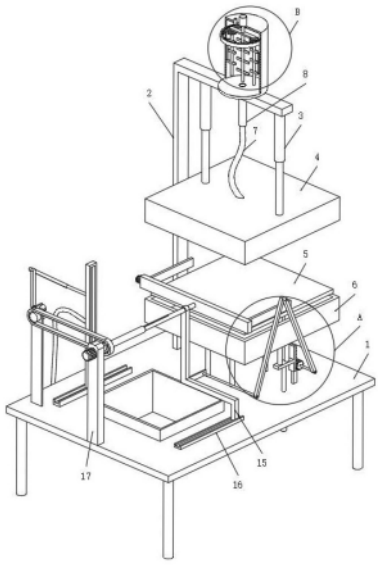
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种塑料外壳注塑加工装置

(57)摘要

本发明涉及塑料外壳注塑加工装置技术领域,尤其为一种塑料外壳注塑加工装置,包括工作台,所述工作台上设置有用于对成型模具自动取出并收集的顶升夹取机构以及用于对成型模具表面灰尘进行清理的旋转吸附机构,所述顶升夹取机构与旋转吸附机构相互配合,本发明实现了可对成型的模具起到一个自动取出并集中收集的效果,省去了人工手动取出成型模具的过程,较为省力,并且,可对收集前的成型模具表面起到一个自动均匀清理效果,保证了成型模具表面的洁净度,避免了灰尘和杂质沾附其表面而影响其质量的情况;可对注塑前的注塑原料起到一个加热搅拌效果,进而保证了原料的均匀性,提高了注塑效率,并且,避免了出现原料凝固的情况。



CN 117227084 A

1.一种塑料外壳注塑加工装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设置有用于对成型模具自动取出并收集的顶升夹取机构以及用于对成型模具表面灰尘进行清理的旋转吸附机构,所述顶升夹取机构与旋转吸附机构相互配合;

所述顶升夹取机构包括位移组件和夹持组件,所述位移组件包括顶升杆(14),所述顶升杆(14)滑动连接有下模具(6),所述下模具(6)下端固定连接于工作台(1),所述顶升杆(14)上端面固定连接有顶升板(5),所述顶升杆(14)下端面固定连接有齿条(10),所述工作台(1)上端面右侧后端通过销轴转动连接有第一齿轮(11)和第一连杆(12),所述第一齿轮(11)与齿条(10)相互啮合,所述第一连杆(12)上端通过销轴转动连接有第二连杆(13),所述第二连杆(13)前端通过销轴转动连接有位移杆(15),所述位移杆(15)右端通过凹槽滑动连接有第一滑槽板(16),所述第一滑槽板(16)下端面固定连接于工作台(1);所述夹持组件包括凹槽板(27),所述凹槽板(27)后端左右两侧均通过凹槽滑动连接有夹持板(29);

所述旋转吸附机构包括旋转往复组件和吸尘组件,所述旋转往复组件包括支撑板(17),所述支撑板(17)上端转动连接有凹槽筒(38),所述凹槽筒(38)插接并滑动连接有凸块杆(39),所述凸块杆(39)与位移杆(15)转动相连,所述凸块杆(39)后端与凹槽板(27)固定相连;所述工作台(1)上端面左侧前端固定连接有直角板(31),所述直角板(31)上端通过销轴转动连接有第三连杆(32),所述第三连杆(32)上端通过销轴转动连接有第四连杆(33),所述第四连杆(33)后端通过销轴转动连接有吸尘头(40),所述吸尘头(40)下端通过凹槽滑动连接有第二滑槽板(42),所述第二滑槽板(42)下端面固定连接于工作台(1)。

2.根据权利要求1所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述工作台(1)上端面左侧后端固定连接有架体(2),所述架体(2)上侧左右两端均固定连接有第一电动伸缩杆(3),所述第一电动伸缩杆(3)活塞端固定连接有上模具(4)。

3.根据权利要求2所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述工作台(1)下端面右侧后端固定连接有第二电动伸缩杆(9),所述第二电动伸缩杆(9)活塞端与齿条(10)固定相连。

4.根据权利要求1所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述凹槽板(27)左端面固定连接有第二电机(30),所述第二电机(30)输出端固定连接有双向螺纹杆(28),所述双向螺纹杆(28)与夹持板(29)螺纹相连。

5.根据权利要求1所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述支撑板(17)前端面上侧固定连接有第三电机(46),所述第三电机(46)输出端与凹槽筒(38)固定相连,所述凹槽筒(38)前端套设并固定连接有链轮(35),所述直角板(31)上端通过销轴转动连接有第一锥齿轮(36),并且,所述第一锥齿轮(36)与直角板(31)的连接处通过销轴与链轮(35)固定相连,所述链轮(35)啮合连接有链条(34),所述第三连杆(32)与直角板(31)的连接处通过销轴固定连接有第二锥齿轮(37),所述第二锥齿轮(37)与第一锥齿轮(36)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述吸尘头(40)左端中部连通有第二软管(41),所述第二软管(41)下端连通有集尘箱(43),所述集尘箱(43)上端面固定连接于工作台(1),所述集尘箱(43)左侧设置有抽风机(45)。

7.根据权利要求1所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述工作台(1)前侧中部插接并通过螺栓安装有收集箱(44)。

8.根据权利要求2所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述架体(2)上端

面中部固定连接有料桶(18),所述料桶(18)下端中部设置有注塑管(8),所述注塑管(8)下端连通有第一软管(7),所述第一软管(7)下端与上模具(4)连通。

9.根据权利要求8所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述料桶(18)上设置有用于注塑原料进行搅拌的搅拌组件。

10.根据权利要求9所述的一种塑料外壳注塑加工装置,其特征在于:所述搅拌组件包括第一电机(19),所述第一电机(19)输出端通过销轴固定连接有转动板(21),所述转动板(21)下端面中部固定连接有第一搅拌杆(22),所述转动板(21)左右两侧均通过销轴转动连接有第二齿轮(24)和第二搅拌杆(25),所述料桶(18)内腔壁上侧固定连接有齿圈(23),所述齿圈(23)与第二齿轮(24)相互啮合,所述料桶(18)内腔壁左右两侧中部均设置有电加热棒(26),所述料桶(18)上端左侧中部设置有进料管(20)。

一种塑料外壳注塑加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料外壳注塑加工装置技术领域,具体为一种塑料外壳注塑加工装置。

背景技术

[0002] 注塑设备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,注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具腔而成型得出需要的形状。

[0003] 例如公开号为CN216443003U的专利文件公开了一种塑料外壳注塑设备,包括承台箱,承台箱内设有升降机构,承台箱上设有支架,支架上设有气缸,气缸的活塞杆端贯穿支架并设有承接板,承接板的底端设有上模具,承台箱上设有下模具,下模具和上模具上均设有缓冲机构,支架的两侧均设有风机。本实用新型通过设置有升降机构,便于调节承台箱的高度,利于不同工作人员进行操作,本实用新型通过设置有缓冲机构,在上模具与下模具接触时,起到缓冲的目的,减少冲击作用力,利于保护上模具和下模具。

[0004] 但是,上述专利文件在实际应用过程中还存在以下不足:

不可对成型模具起到一个自动收集的效果,导致需要人员手动对其进行收集,较为费力,并且,不可对收集时的成型模具表面起到一个均匀除尘效果,导致成型模具表面可能附着较多的杂质和灰尘,较为影响其质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种塑料外壳注塑加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种塑料外壳注塑加工装置,包括工作台,所述工作台上设置有用于对成型模具自动取出并收集的顶升夹取机构以及用于对成型模具表面灰尘进行清理的旋转吸附机构,所述顶升夹取机构与旋转吸附机构相互配合;

所述顶升夹取机构包括位移组件和夹持组件,所述位移组件包括顶升杆,所述顶升杆滑动连接有下模具,所述下模具下端固定连接于工作台,所述顶升杆上端面固定连接有顶升板,所述顶升杆下端面固定连接有齿条,所述工作台上端面右侧后端通过销轴转动连接有第一齿轮和第一连杆,所述第一齿轮与齿条相互啮合,所述第一连杆上端通过销轴转动连接有第二连杆,所述第二连杆前端通过销轴转动连接有位移杆,所述位移杆右端通过凹槽滑动连接有第一滑槽板,所述第一滑槽板下端面固定连接于工作台;所述夹持组件包括凹槽板,所述凹槽板后端左右两侧均通过凹槽滑动连接有夹持板;

所述旋转吸附机构包括旋转往复组件和吸尘组件,所述旋转往复组件包括支撑板,所述支撑板上端转动连接有凹槽筒,所述凹槽筒插接并滑动连接有凸块杆,所述凸块杆与位移杆转动相连,所述凸块杆后端与凹槽板固定相连;所述工作台上端面左侧前端固定

连接有直角板,所述直角板上端通过销轴转动连接有第三连杆,所述第三连杆上端通过销轴转动连接有第四连杆,所述第四连杆后端通过销轴转动连接有吸尘头,所述吸尘头下端通过凹槽滑动连接有第二滑槽板,所述第二滑槽板下端面固定连接于工作台。

[0007] 优选的,所述工作台上端面左侧后端固定连接有架体,所述架体上侧左右两端均固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆活塞端固定连接有上模具。

[0008] 优选的,所述工作台下端面右侧后端固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆活塞端与齿条固定相连。

[0009] 优选的,所述凹槽板左端面固定连接有第二电机,所述第二电机输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆与夹持板螺纹相连。

[0010] 优选的,所述支撑板前端面上侧固定连接有第三电机,所述第三电机输出端与凹槽筒固定相连,所述凹槽筒前端套设并固定连接有链轮,所述直角板上端通过销轴转动连接有第一锥齿轮,并且,所述第一锥齿轮与直角板的连接处通过销轴与链轮固定相连,所述链轮啮合连接有链条,所述第三连杆与直角板的连接处通过销轴固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合。

[0011] 优选的,所述吸尘头左端中部连通有第二软管,所述第二软管下端连通有集尘箱,所述集尘箱上端面固定连接于工作台,所述集尘箱左侧设置有抽风机。

[0012] 优选的,所述工作台前侧中部插接并通过螺栓安装有收集箱。

[0013] 优选的,所述架体上端面中部固定连接有料桶,所述料桶下端中部设置有注塑管,所述注塑管下端连通有第一软管,所述第一软管下端与上模具连通。

[0014] 优选的,所述料桶上设置有用于注塑原料进行搅拌的搅拌组件。

[0015] 优选的,所述搅拌组件包括第一电机,所述第一电机输出端通过销轴固定连接有转动板,所述转动板下端面中部固定连接有第一搅拌杆,所述转动板左右两侧均通过销轴转动连接有第二齿轮和第二搅拌杆,所述料桶内腔壁上侧固定连接有齿圈,所述齿圈与第二齿轮相互啮合,所述料桶内腔壁左右两侧中部均设置有电加热棒,所述料桶上端左侧中部设置有进料管。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1.本发明中,通过注塑结束并且塑料外壳成型后,启动第一电动伸缩杆带动上模具上升,使上模具和下模具分离,然后启动第二电动伸缩杆带动齿条移动,即可使顶升杆带动顶升板上升,将成型的模具顶出,同时,在齿条移动时,第一齿轮和第一连杆转动,使第一连杆和第二连杆之间的夹角发生改变,即可使位移杆向前移动,使凹槽板移动,使夹持板处于成型模具两侧,然后启动第二电机带动双向螺纹杆转动,使左右两侧的夹持板相互靠近,即可对成型模具进行夹持定位,然后再次使第二电动伸缩杆回缩,使夹持完成的成型模具向前移动,将其取出,使其处于收集箱的上方,然后启动第三电机带动凹槽筒转动,即可使链轮和链条转动,同时,由于凸块杆和凹槽筒是利用键槽的安装方式,所以凸块杆和凹槽筒相对滑动的同时也可同步转动,当凹槽筒转动时,即可使凹槽板带动成型模具旋转,同时,开启抽风机,在抽风机的作用下,利用第二软管和吸尘头对成型模具表面的灰尘以及杂质进行吸附,并且,在链轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮的转动下,即可使第三连杆和第四连杆转动并带动齿条在第二滑槽板上形成前后往复滑动,即可扩大吸尘头横向的吸附范围,并且,配合成型模具的旋转,来对成型模具的不同面进行吸附,以实现均匀吸附,即可对成型模具

表面附着的灰尘和杂质进行吸附,最后,再次启动第二电机,使双向螺纹杆转动,使夹持板相互远离,即可使成型模具落入至收集箱,最后,将收集箱取下,对多个成型模具收集即可,从而可对成型的模具起到一个自动取出并集中收集的效果,省去了人工手动取出成型模具的过程,较为省力,并且,可对收集前的成型模具表面起到一个自动均匀清理效果,保证了成型模具表面的洁净度,避免了灰尘和杂质沾附其表面而影响其质量的情况。

[0017] 2.本发明中,通过将注塑原料经进料管加入至料桶,然后启动第一电机并对电加热棒进行通电加热,在第一电机的作用下使转动板转动,即可使第一搅拌杆转动,然后在第二齿轮和齿圈的配合下,使第二搅拌杆转动,并且,第二搅拌杆与第一搅拌杆形成不同向转动,使原料受到多向搅拌,以提高搅拌效率,然后在加热的作用下,使原料不易凝固,从而可对注塑前的注塑原料起到一个加热搅拌效果,进而保证了原料的均匀性,提高了注塑效率,并且,避免了出现原料凝固的情况。

附图说明

[0018] 图1为本发明立体结构示意图;

图2为本发明图1中A区域放大结构示意图;

图3为本发明图1中B区域放大结构示意图;

图4为本发明局部立体结构示意图一;

图5为本发明图4中C区域放大结构示意图;

图6为本发明图4中D区域放大结构示意图;

图7为本发明图4中E区域放大结构示意图;

图8为本发明局部立体结构示意图二。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

图中:1、工作台;2、架体;3、第一电动伸缩杆;4、上模具;5、顶升板;6、下模具;7、第一软管;8、注塑管;9、第二电动伸缩杆;10、齿条;11、第一齿轮;12、第一连杆;13、第二连杆;14、顶升杆;15、位移杆;16、第一滑槽板;17、支撑板;18、料桶;19、第一电机;20、进料管;21、转动板;22、第一搅拌杆;23、齿圈;24、第二齿轮;25、第二搅拌杆;26、电加热棒;27、凹槽板;28、双向螺纹杆;29、夹持板;30、第二电机;31、直角板;32、第三连杆;33、第四连杆;34、链条;35、链轮;36、第一锥齿轮;37、第二锥齿轮;38、凹槽筒;39、凸块杆;40、吸尘头;41、第二软管;42、第二滑槽板;43、集尘箱;44、收集箱;45、抽风机;46、第三电机。

具体实施方式

[0020] 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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:

一种塑料外壳注塑加工装置,包括工作台1,工作台1上设置有用于对成型模具自动取出并收集的顶升夹取机构以及用于对成型模具表面灰尘进行清理的旋转吸附机构,顶升夹取机构与旋转吸附机构相互配合;

顶升夹取机构包括位移组件和夹持组件,位移组件包括顶升杆14,顶升杆14滑动连接有下模具6,下模具6下端固定连接于工作台1,顶升杆14上端面固定连接有顶升板5,顶升杆14下端面固定连接有齿条10,工作台1上端面右侧后端通过销轴转动连接有第一齿轮11和第一连杆12,第一齿轮11与齿条10相互啮合,第一连杆12上端通过销轴转动连接有第二连杆13,第二连杆13前端通过销轴转动连接有位移杆15,位移杆15右端通过凹槽滑动连接有第一滑槽板16,第一滑槽板16下端面固定连接于工作台1;夹持组件包括凹槽板27,凹槽板27后端左右两侧均通过凹槽滑动连接有夹持板29;

旋转吸附机构包括旋转往复组件和吸尘组件,旋转往复组件包括支撑板17,支撑板17上端转动连接有凹槽筒38,凹槽筒38插接并滑动连接有凸块杆39,凸块杆39与位移杆15转动相连,凸块杆39后端与凹槽板27固定相连;工作台1上端面左侧前端固定连接有直角板31,直角板31上端通过销轴转动连接有第三连杆32,第三连杆32上端通过销轴转动连接有第四连杆33,第四连杆33后端通过销轴转动连接有吸尘头40,吸尘头40下端通过凹槽滑动连接有第二滑槽板42,第二滑槽板42下端面固定连接于工作台1。

[0022] 本实施例中,如图1-图2、图4-图8所示,工作台1上端面左侧后端固定连接有架体2,架体2上侧左右两端均固定连接有第一电动伸缩杆3,第一电动伸缩杆3活塞端固定连接有上模具4;

工作台1下端面右侧后端固定连接有第二电动伸缩杆9,第二电动伸缩杆9活塞端与齿条10固定相连;

凹槽板27左端面固定连接有第二电机30,第二电机30输出端固定连接有双向螺纹杆28,双向螺纹杆28与夹持板29螺纹相连;

支撑板17前端面上侧固定连接有第三电机46,第三电机46输出端与凹槽筒38固定相连,凹槽筒38前端套设并固定连接有链轮35,直角板31上端通过销轴转动连接有第一锥齿轮36,并且,第一锥齿轮36与直角板31的连接处通过销轴与链轮35固定相连,链轮35啮合连接有链条34,第三连杆32与直角板31的连接处通过销轴固定连接有第二锥齿轮37,第二锥齿轮37与第一锥齿轮36相互啮合;

吸尘头40左端中部连通有第二软管41,第二软管41下端连通有集尘箱43,集尘箱43上端面固定连接于工作台1,集尘箱43左侧设置有抽风机45;

工作台1前侧中部插接并通过螺栓安装有收集箱44;

具体的,通过注塑结束并且塑料外壳成型后,启动第一电动伸缩杆3带动上模具4上升,使上模具4和下模具6分离,然后启动第二电动伸缩杆9带动齿条10移动,即可使顶升杆14带动顶升板5上升,将成型的模具顶出,同时,在齿条10移动时,第一齿轮11和第一连杆12转动,使第一连杆12和第二连杆13之间的夹角发生改变,即可使位移杆15向前移动,使凹槽板27移动,使夹持板29处于成型模具两侧,然后启动第二电机30带动双向螺纹杆28转动,使左右两侧的夹持板29相互靠近,即可对成型模具进行夹持定位,然后再次使第二电动伸缩杆9回缩,使夹持完成的成型模具向前移动,将其取出,使其处于收集箱44的上方,然后启动第三电机46带动凹槽筒38转动,即可使链轮35和链条34转动,同时,由于凸块杆39和凹槽筒38是利用键槽的安装方式,所以凸块杆39和凹槽筒38相对滑动的同时也可同步转动,当凹槽筒38转动时,即可使凹槽板27带动成型模具旋转,同时,开启抽风机45,在抽风机45的作用下,利用第二软管41和吸尘头40对成型模具表面的灰尘以及杂质进行吸附,并且,在链

轮35、第一锥齿轮36、第二锥齿轮37的转动下,即可使第三连杆32和第四连杆33转动并带动齿条10在第二滑槽板42上形成前后往复滑动,即可扩大吸尘头40横向的吸附范围,并且,配合成型模具的旋转,来对成型模具的不同面进行吸附,以实现均匀吸附,即可对成型模具表面附着的灰尘和杂质进行吸附,最后,再次启动第二电机30,使双向螺纹杆28转动,使夹持板29相互远离,即可使成型模具落入至收集箱44,最后,将收集箱44取下,对多个成型模具收集即可,从而可对成型的模具起到一个自动取出并集中收集的效果,省去了人工手动取出成型模具的过程,较为省力,并且,可对收集前的成型模具表面起到一个自动均匀清理效果,保证了成型模具表面的洁净度,避免了灰尘和杂质沾附其表面而影响其质量的情况。

[0023] 本实施例中,如图3所示,架体2上端面中部固定连接有料桶18,料桶18下端中部设置有注塑管8,注塑管8下端连通有第一软管7,第一软管7下端与上模具4连通;

料桶18上设置有用于注塑原料进行搅拌的搅拌组件;

搅拌组件包括第一电机19,第一电机19输出端通过销轴固定连接有转动板21,转动板21下端面中部固定连接有第一搅拌杆22,转动板21左右两侧均通过销轴转动连接有第二齿轮24和第二搅拌杆25,料桶18内腔壁上侧固定连接有齿圈23,齿圈23与第二齿轮24相互啮合,料桶18内腔壁左右两侧中部均设置有电加热棒26,料桶18上端左侧中部设置有进料管20;

具体的,通过将注塑原料经进料管20加入至料桶18,然后启动第一电机19并对电加热棒26进行通电加热,在第一电机19的作用下使转动板21转动,即可使第一搅拌杆22转动,然后在第二齿轮24和齿圈23的配合下,使第二搅拌杆25转动,并且,第二搅拌杆25与第一搅拌杆22形成不同向转动,使原料受到多向搅拌,以提高搅拌效率,然后在加热的作用下,使原料不易凝固,从而可对注塑前的注塑原料起到一个加热搅拌效果,进而保证了原料的均匀性,提高了注塑效率,并且,避免了出现原料凝固的情况。

[0024] 本发明工作原理:使用时,将注塑原料经进料管20加入至料桶18,然后启动第一电机19并对电加热棒26进行通电加热,在第一电机19的作用下使转动板21转动,即可使第一搅拌杆22转动,然后在第二齿轮24和齿圈23的配合下,使第二搅拌杆25转动,并且,第二搅拌杆25与第一搅拌杆22形成不同向转动,使原料受到多向搅拌,以提高搅拌效率,然后在加热的作用下,使原料不易凝固,从而可对注塑前的注塑原料起到一个加热搅拌效果,进而保证了原料的均匀性,提高了注塑效率,并且,避免了出现原料凝固的情况;然后启动第一电动伸缩杆3带动上模具4下降,使上模具4和下模具6合并,打开注塑管8的阀门,使注塑原料流入至上模具4和下模具6内部,即可进行注塑工作,注塑结束并且塑料外壳成型后,启动第一电动伸缩杆3带动上模具4上升,使上模具4和下模具6分离,然后启动第二电动伸缩杆9带动齿条10移动,即可使顶升杆14带动顶升板5上升,将成型的模具顶出,同时,在齿条10移动时,第一齿轮11和第一连杆12转动,使第一连杆12和第二连杆13之间的夹角发生改变,即可使位移杆15向前移动,使凹槽板27移动,使夹持板29处于成型模具两侧,然后启动第二电机30带动双向螺纹杆28转动,使左右两侧的夹持板29相互靠近,即可对成型模具进行夹持定位,然后再次使第二电动伸缩杆9回缩,使夹持完成的成型模具向前移动,将其取出,使其处于收集箱44的上方,然后启动第三电机46带动凹槽筒38转动,即可使链轮35和链条34转动,同时,由于凸块杆39和凹槽筒38是利用键槽的安装方式,所以凸块杆39和凹槽筒38相对滑动的同时也可同步转动,当凹槽筒38转动时,即可使凹槽板27带动成型模具旋转,同时,开

启抽风机45,在抽风机45的作用下,利用第二软管41和吸尘头40对成型模具表面的灰尘以及杂质进行吸附,并且,在链轮35、第一锥齿轮36、第二锥齿轮37的转动下,即可使第三连杆32和第四连杆33转动并带动齿条10在第二滑槽板42上形成前后往复滑动,即可扩大吸尘头40横向的吸附范围,并且,配合成型模具的旋转,来对成型模具的不同面进行吸附,以实现均匀吸附,即可对成型模具表面附着的灰尘和杂质进行吸附,最后,再次启动第二电机30,使双向螺纹杆28转动,使夹持板29相互远离,即可使成型模具落入至收集箱44,最后,将收集箱44取下,对多个成型模具收集即可,从而可对成型的模具起到一个自动取出并集中收集的效果,省去了人工手动取出成型模具的过程,较为省力,并且,可对收集前的成型模具表面起到一个自动均匀清理效果,保证了成型模具表面的洁净度,避免了灰尘和杂质沾附其表面而影响其质量的情况。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

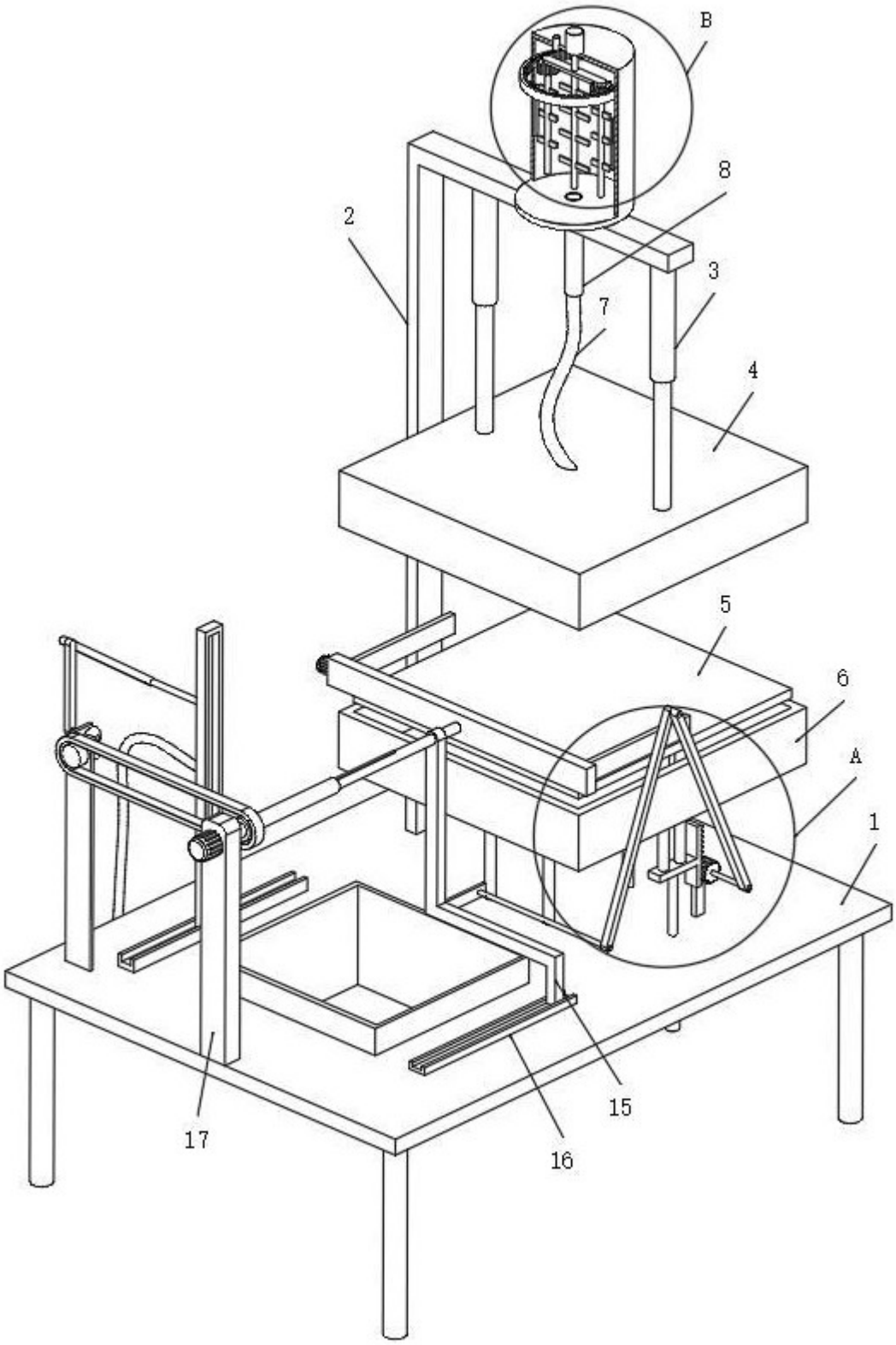


图 1

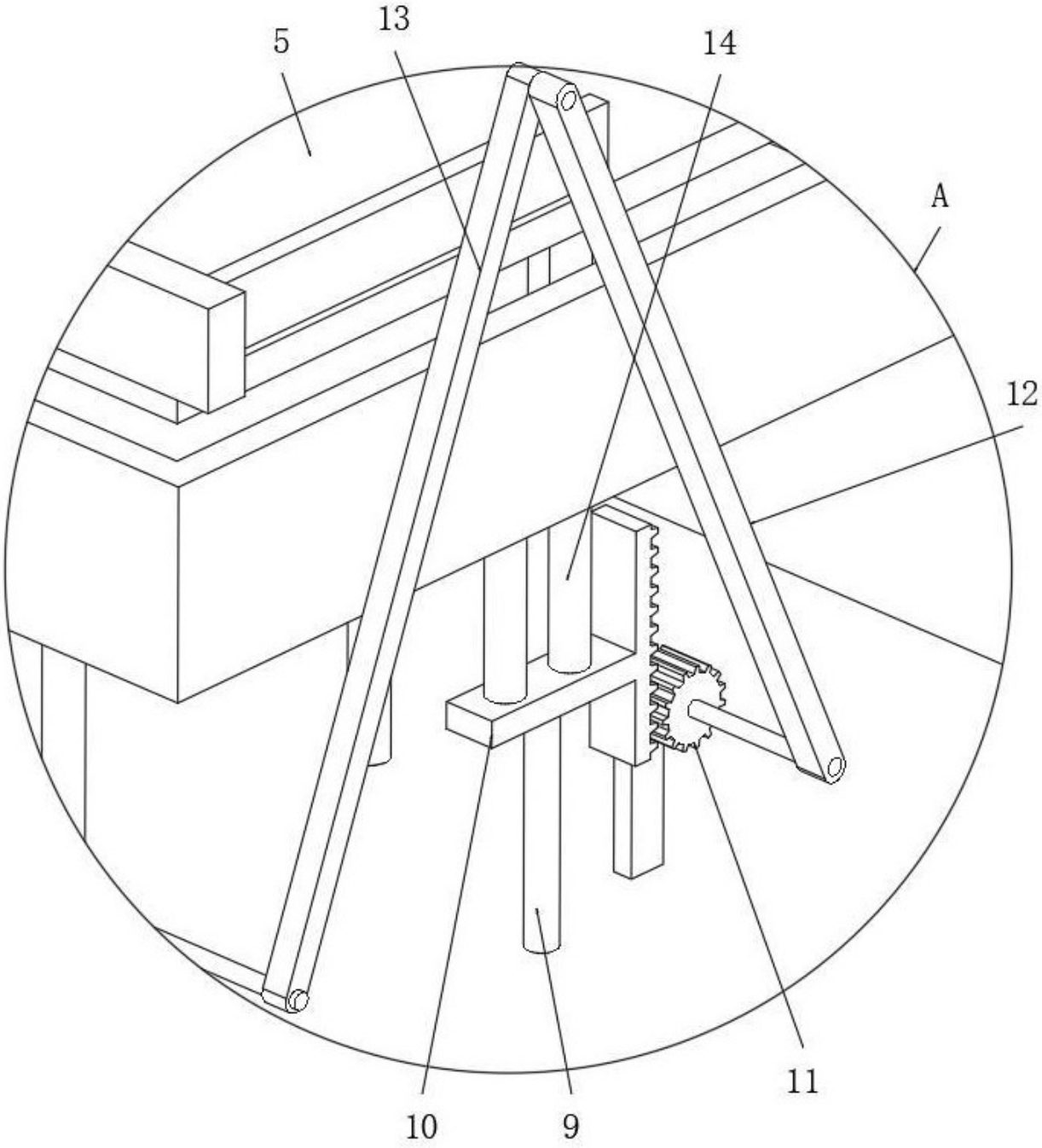


图 2

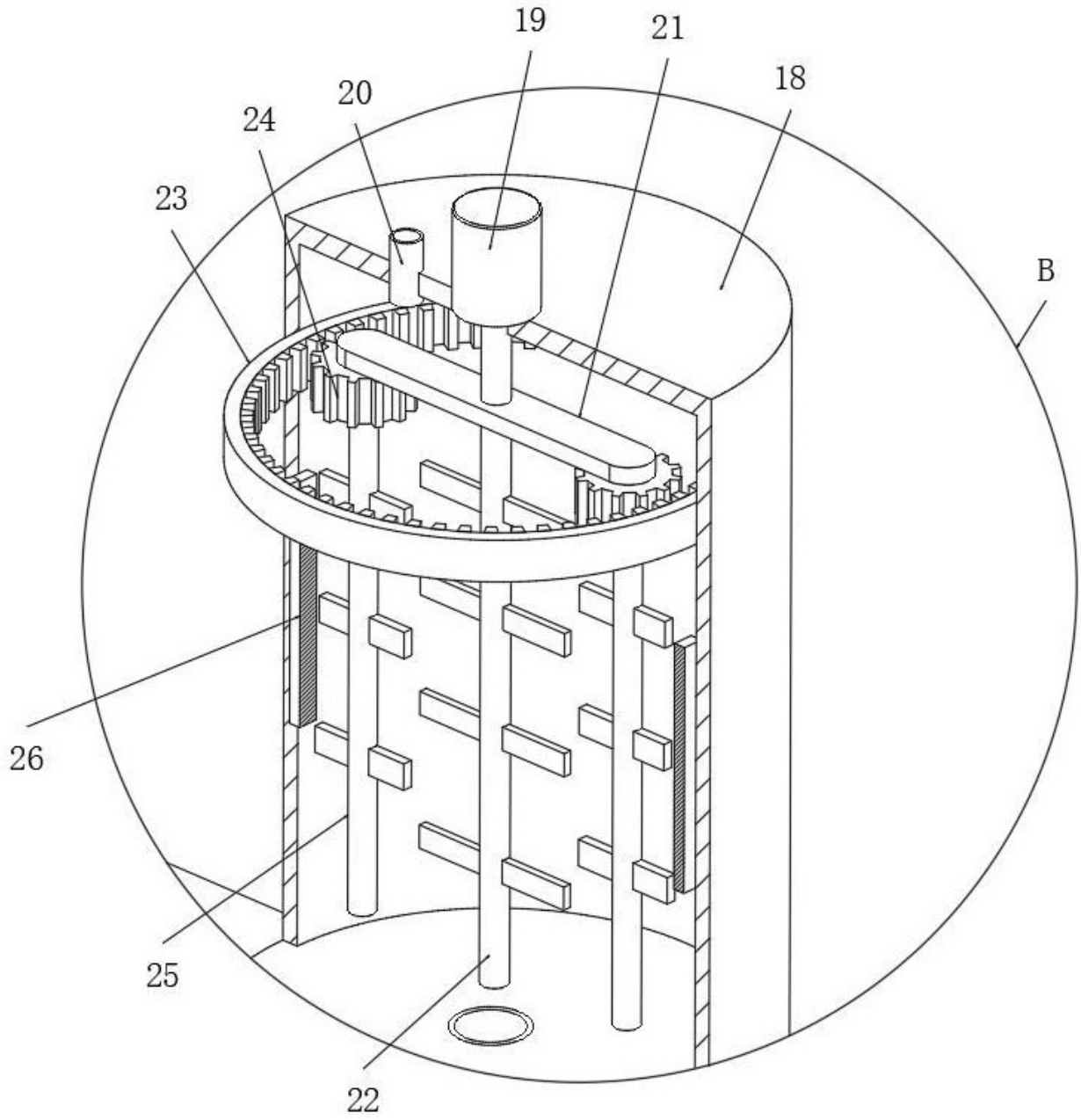


图 3

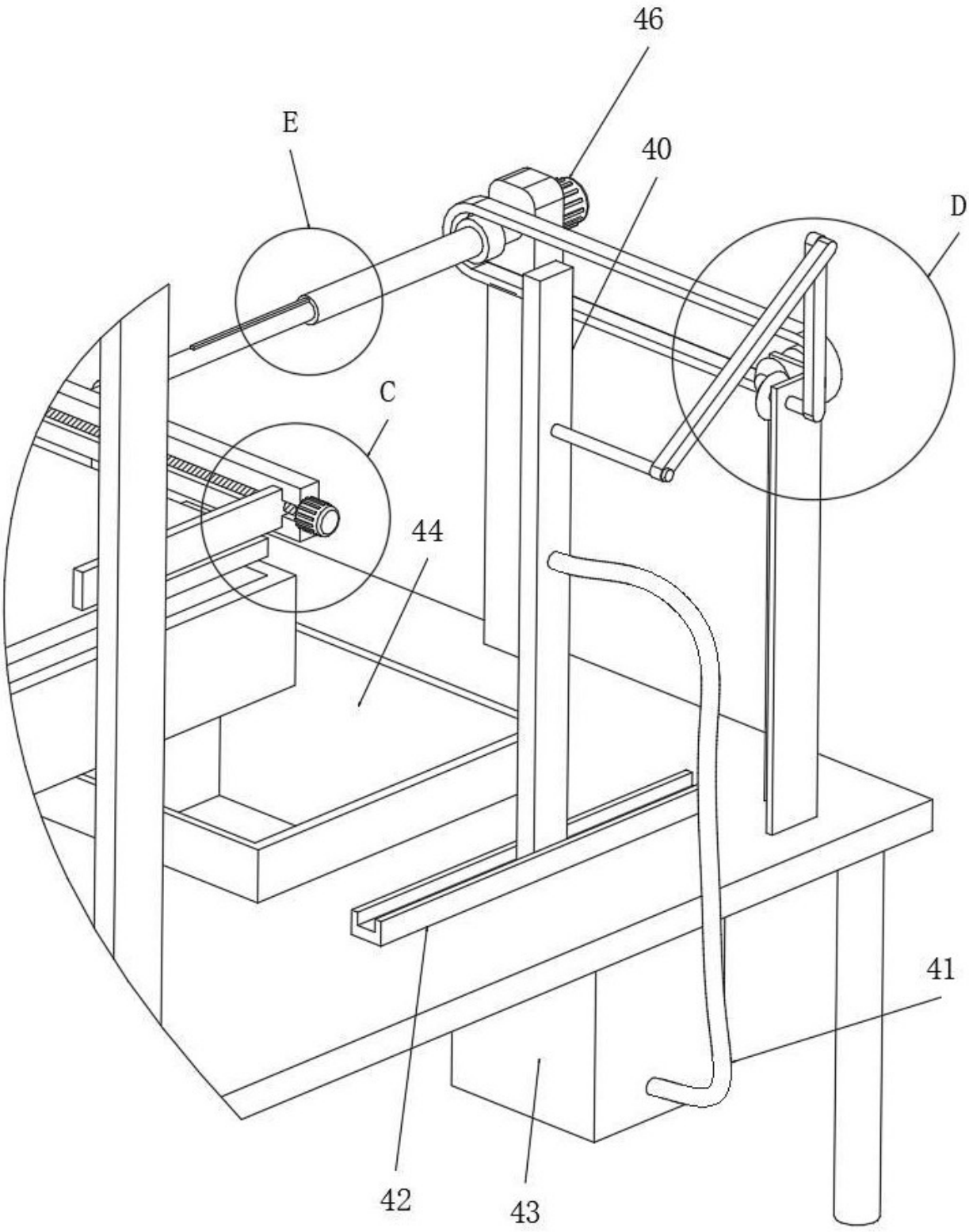


图 4

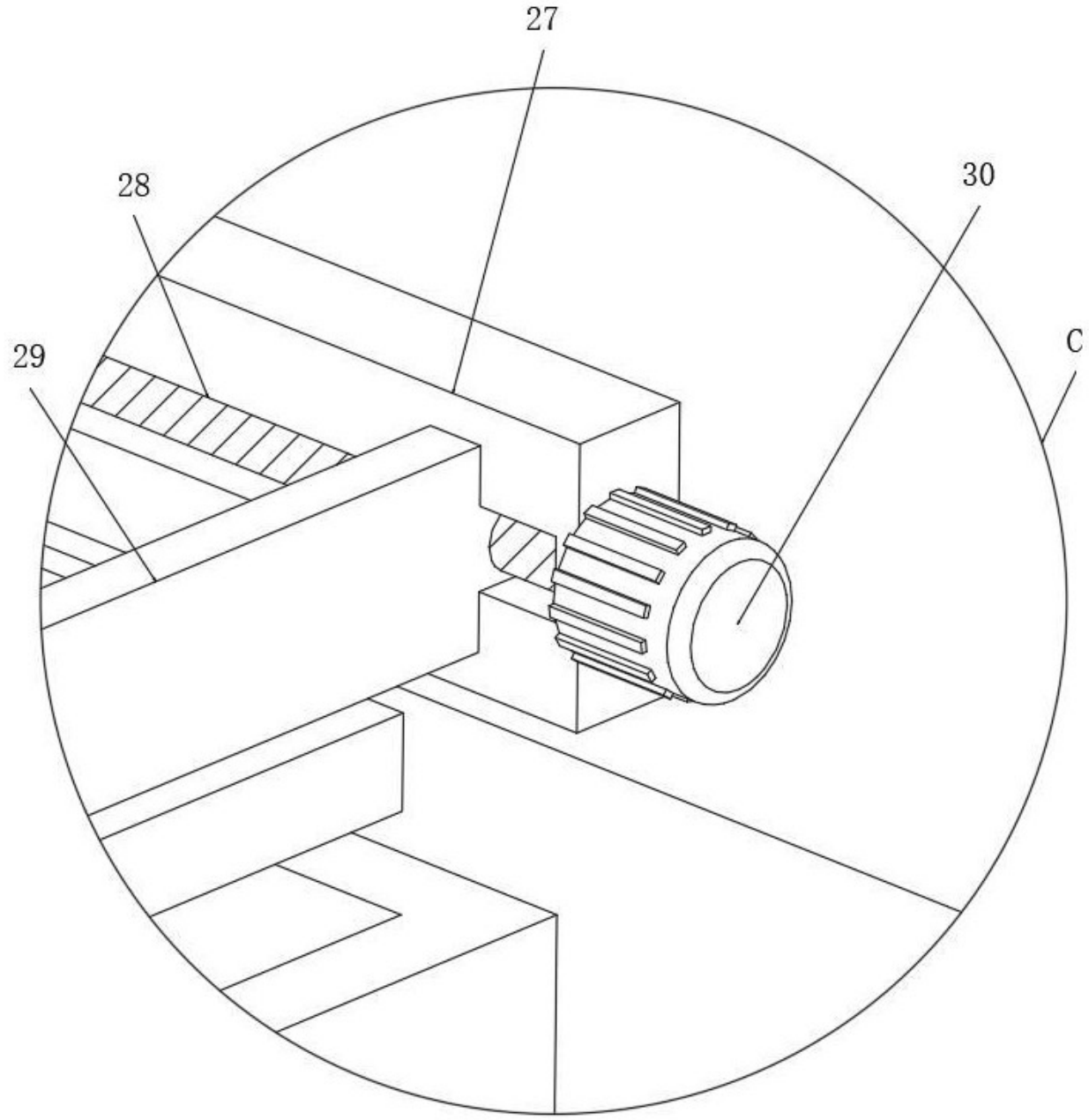


图 5

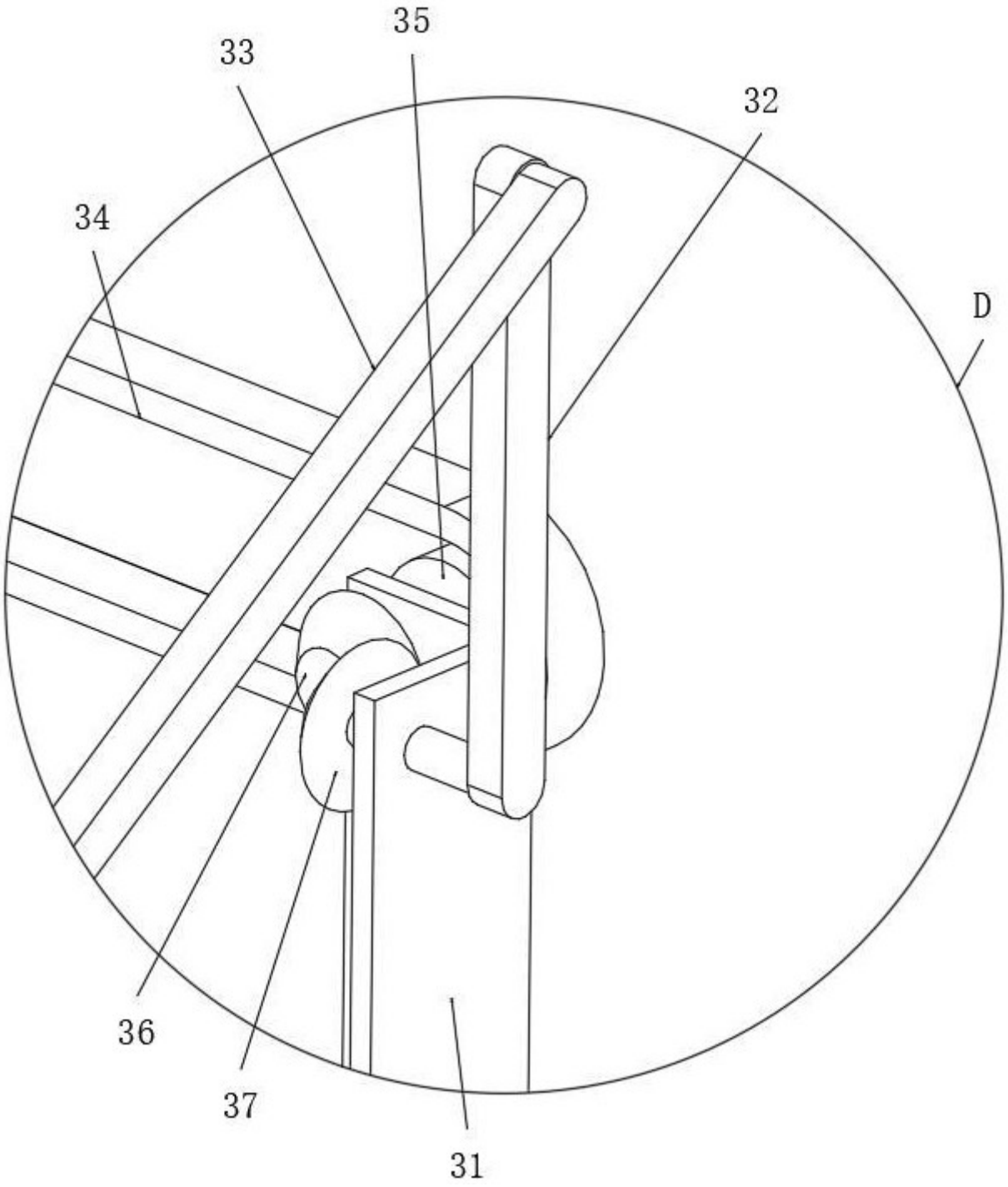


图 6

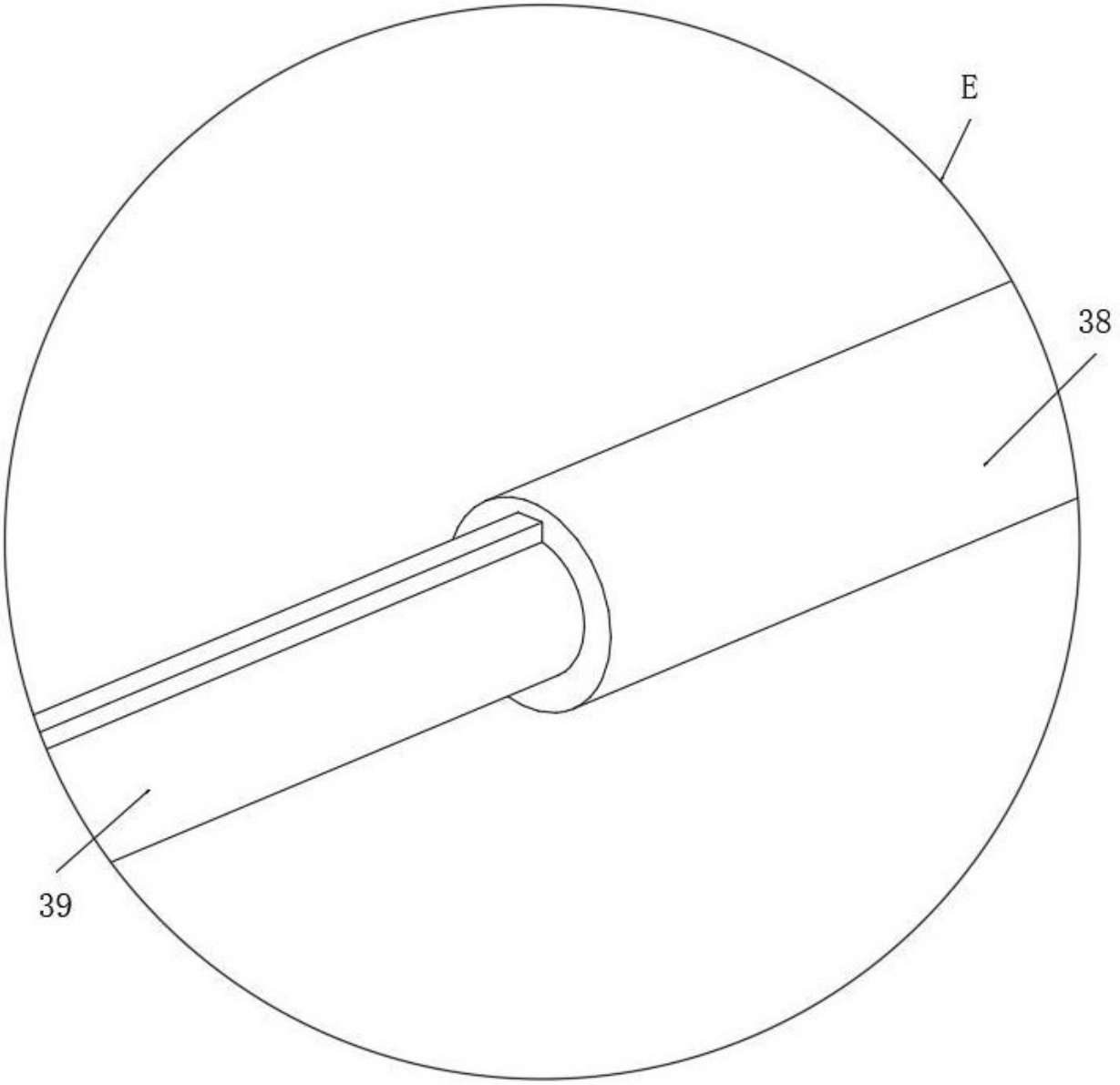


图 7

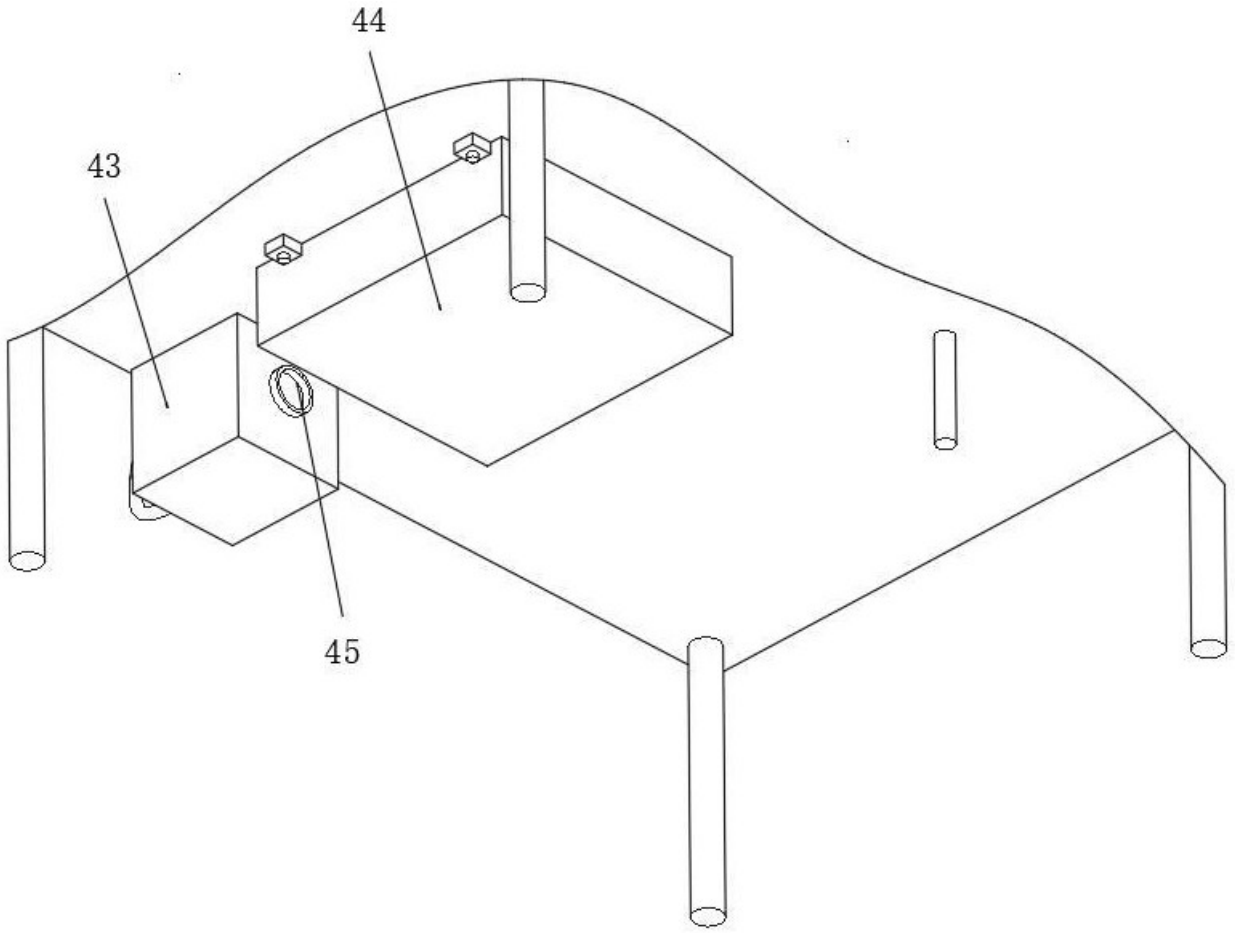


图 8