



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220373844 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202321918301.3

B29C 45/76 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 大化旺成玩具有限公司

地址 547000 广西壮族自治区河池市大化
瑶族自治县大化镇拿银安置区东区

(72) 发明人 蓝祥松 黄任欢 吴波

(74) 专利代理机构 上海复暨知识产权代理事务
所(普通合伙) 31449

专利代理师 林鹏

(51) Int. Cl .

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/42 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/18 (2006.01)

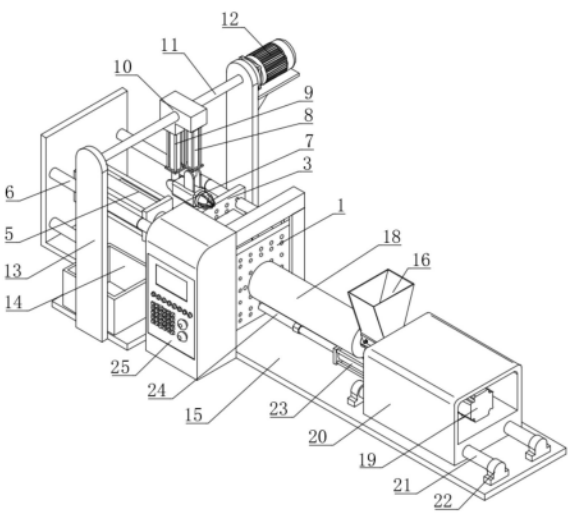
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑胶玩具卧式注塑机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑胶玩具卧式注塑机,涉及塑胶玩具加工技术领域,包括固定板,该固定板上通过螺栓固定连接第一模具;固定板的一侧设有移动板,该移动板上通过螺栓固定连接第二模具;固定板外侧与外框固定连接;移动板远离第二模具的一侧与第一液压缸的伸缩杆固定连接,该第一液压缸与外框固定连接;使用时,机械抓手将导流槽中的塑料块夹持住,塑料块连带着玩具模型被机械抓手从第二模具中取出;最后机械抓手将玩具模型放置进收集箱中;在机械抓手移动玩具模型的同时,第一模具和第二模具会进行下一次的玩具注塑工作,且不需要工作人员手动操作,增加注塑工作的效率,同时也能防止运动中的机械部件对工作人员造成伤害,提升安全性。



1. 一种塑胶玩具卧式注塑机,其特征在于:包括固定板(1),该固定板(1)上通过螺栓固定连接有第一模具(2);固定板(1)的一侧设有移动板(3),该移动板(3)上通过螺栓固定连接第二模具(4);固定板(1)外侧与外框(15)固定连接;移动板(3)远离第二模具(4)的一侧与第一液压缸(5)的伸缩杆固定连接,该第一液压缸(5)与外框(15)固定连接;

所述的第二模具(4)的上方设有机械抓手(7),该机械抓手(7)的一端与气缸二(9)的伸缩杆旋转连接,机械抓手(7)的顶部与气缸一(8)的伸缩杆旋转连接;气缸一(8)与气缸二(9)均通过螺栓与连接件(10)固定连接,该连接件(10)内侧螺纹连接有丝杆(11);丝杆(11)的两端均与支撑架(13)的上端旋转连接,支撑架(13)的外侧放置有伺服电机(12),且丝杆(11)的一端与伺服电机(12)的输出轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶玩具卧式注塑机,其特征在于:所述的移动板(3)的四角均滑动连接有定位杆(6),多个定位杆(6)的两端均与外框(15)焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种塑胶玩具卧式注塑机,其特征在于:所述的外框(15)远离第一液压缸(5)的一端上方设有电机(19),该电机(19)的输出轴固定连接有绞龙辊;该绞龙辊的外侧设有运料筒(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种塑胶玩具卧式注塑机,其特征在于:所述的固定板(1)的中间设有进料孔,该进料孔的位置与运料筒(17)的位置相对应;运料筒(17)远离固定板(1)的一端通过螺栓固定连接有进料斗(16),该运料筒(17)的外侧套接有电加热器(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑胶玩具卧式注塑机,其特征在于:所述的电机(19)底部通过螺栓与滑动外壳(20)的内侧底部固定连接,该滑动外壳(20)的下端两侧均滑动连接有滑杆(21);两个滑杆(21)的两端均固定连接有支撑座(22),多个支撑座(22)的底部均通过螺栓与外框(15)固定连接;

所述的滑动外壳(20)的下端固定连接第二液压缸(23),该第二液压缸(23)的伸缩杆固定连接连接杆(24),连接杆(24)的另一端与固定板(1)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种塑胶玩具卧式注塑机,其特征在于:所述的支撑架(13)的底部放置有收集箱(14),该收集箱(14)位于外框(15)一侧;收集箱(14)的一侧设有控制器(25),该控制器(25)的一侧与外框(15)焊接。

一种塑胶玩具卧式注塑机

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及塑胶玩具加工技术领域,具体是一种塑胶玩具卧式注塑机。

背景技术

[0002] 其合模部分和注射部分处于同一水平中心线上,且模具是沿水平方向打开的。其特点是:机身矮,易于操作和维修;机器重心低,安装较平稳;制品顶出后可利用重力作用自动落下,易于实现全自动操作。

[0003] 中国专利申请号CN 212603232 U公开了一种卧式注塑机,包括卧式注塑机,所述卧式注塑机的顶部设置有液压杆,所述液压杆的表面设置有润滑环,所述润滑环的表面固定有把手,所述润滑环的顶部开设有注液口,所述注液口的内部设置有旋盖,所述旋盖与注液口卡合连接,所述润滑环的内壁等距离贯穿开设有贯穿孔,所述润滑环的内侧设置有擦拭海绵;

[0004] 上述卧式注塑机,模具在工具箱中,塑胶通过送料筒进入两个模具组成的型腔中完成注塑;但是,上述卧式注塑机在注塑完成后,需要先打开工具箱的箱门,然后再由工作人员手动将玩具模型从型腔中取出,最后再将工具箱的箱门关闭后才能进行下一次的注塑工作,这种拿取玩具模型的放置需要工作人员进行频繁的手动操作,增加工作人员的工作量还降低了注塑的效率,同时工作人员的双手及双臂频繁的接触模具及相关组件,操作不当时很容易发生意外事故;

[0005] 为此,我们提供一种塑胶玩具卧式注塑机,当型腔中的玩具模型注塑完成后,模具中的引流槽内也会形成多余的塑胶块,第一模具和第二模具分开后,模具上方的机械抓手在气缸一和气缸二的控制下能够夹持住多余的塑胶块连带着玩具模型一起移出型腔,然后伺服电机通过丝杆控制机械抓手移动至收集箱上方并将玩具模型放置进收集箱中;在机械抓手搬运玩具模型的过程中,注塑机会同时进行下一次的注塑工作,以此形成不间断的玩具注塑及拿取工作循环,且不需要工作人员手动操作,增加注塑工作效率的同时还降低了工作人员的工作量,防止机器误伤工作人员。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶玩具卧式注塑机,以解决上述卧式注塑机,模具在工具箱中,塑胶通过送料筒进入两个模具组成的型腔中完成注塑;但是,上述卧式注塑机在注塑完成后,需要先打开工具箱的箱门,然后再由工作人员手动将玩具模型从型腔中取出,最后再将工具箱的箱门关闭后才能进行下一次的注塑工作,这种拿取玩具模型的放置需要工作人员进行频繁的手动操作,增加工作人员的工作量还降低了注塑的效率,同时工作人员的双手及双臂频繁的接触模具及相关组件,操作不当时很容易发生意外事故的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种塑胶玩具卧式注塑机,包括固定板,该固定板上通过螺栓固定连接有第一模

具;固定板的一侧设有移动板,该移动板上通过螺栓固定连接有第二模具;固定板外侧与外框固定连接;移动板远离第二模具的一侧与第一液压缸的伸缩杆固定连接,该第一液压缸与外框固定连接;

[0009] 所述的第二模具的上方设有机械抓手,该机械抓手的一端与气缸二的伸缩杆旋转连接,机械抓手的顶部与气缸一的伸缩杆旋转连接;气缸一与气缸二均通过螺栓与连接件固定连接,该连接件内侧螺纹连接有丝杆;丝杆的两端均与支撑架的上端旋转连接,支撑架的外侧放置有伺服电机,且丝杆的一端与伺服电机的输出轴固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的移动板的四角均滑动连接有定位杆,多个定位杆的两端均与外框焊接。

[0011] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的外框远离第一液压缸的一端上方设有电机,该电机的输出轴固定连接有绞龙辊;该绞龙辊的外侧设有运料筒。

[0012] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的固定板的中间设有进料孔,该进料孔的位置与运料筒的位置相对应;运料筒远离固定板的一端通过螺栓固定连接有进料斗,该运料筒的外侧套接有电加热器。

[0013] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的电机底部通过螺栓与滑动外壳的内侧底部固定连接,该滑动外壳的下端两侧均滑动连接有滑杆;两个滑杆的两端均固定连接有支撑座,多个支撑座的底部均通过螺栓与外框固定连接;

[0014] 所述的滑动外壳的下端固定连接有第二液压缸,该第二液压缸的伸缩杆固定连接连接有连接杆,连接杆的另一端与固定板固定连接。

[0015] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的支撑架的底部放置有收集箱,该收集箱位于外框一侧;收集箱的一侧设有控制器,该控制器的一侧与外框焊接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型,使用时,第一液压缸控制移动板带着第二模具向第一模具方向移动,并让第二模具与第一模具紧密贴合,熔融状态的塑胶注入第二模具与第一模具贴合后形成的型腔中进行注塑;注塑完成后,第一液压缸控制第二模具与第一模具分离,此时已经成型的玩具模型连带着型腔中导流槽中形成的塑料块位于第二模具的型腔中,气缸一和气缸二同时控制机械抓手下移,让机械抓手贴近玩具模型,然后气缸一的伸缩杆回缩,让机械抓手产生旋转,直至机械抓手呈垂直状态,此时机械抓手将导流槽中的塑料块夹持住,气缸一和气缸二同时控制将机械抓手上升,塑料块连带着玩具模型被机械抓手从第二模具中取出;伺服电机通过控制丝杆旋转带动机械抓手移动至收集箱上方,最后机械抓手将玩具模型放置进收集箱中;在机械抓手移动玩具模型的同时,第一模具和第二模具会进行下一次的玩具注塑工作,从而形成一个完整不间断的工作循环,且不需要工作人员手动操作,增加注塑工作的效率,同时也能防止运动中的机械部件对工作人员造成伤害;

[0018] 2.本实用新型,固体塑胶通过进料斗进入运料筒,运料筒中的绞龙辊在电机的控制下不断旋转将固体塑胶朝第一模具方向移动,运料筒外侧套接有电加热器,能够持续对运料筒中的固体塑胶进行加热,直至将固体塑胶加热至熔融状态,以确保注塑工作的正常进行;电加热器为一体式设置,且电加热器的长度与运料筒的长度大体上相同,能够让固体塑胶在运料筒的各个位置都能够被加热,有效保证固体塑胶的熔融效率;

[0019] 3.本实用新型,第二液压缸与两个滑杆配合,能够让滑动外壳进行横向位移,滑动

外壳则带动进料斗、运料筒、电加热器和电机进行同步位移,当进行注塑时,让运料筒与固定板贴合,方便运料筒的塑胶进入第一模具,当不需要注塑时,运料筒能够远离固定板,方便工作人员进行检修等工作;

[0020] 4.本实用新型,工作人员通过控制器能够控制本卧式注塑机的各个部件的运作,根据工作的具体需要来利用控制器调整部件的参数,做到自动化运行的同时还能够保证玩具注塑的质量的速度。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型中图1的主视图。

[0023] 图3是本实用新型中图1的俯视图。

[0024] 图4是本实用新型中图1的部分结构示意图。

[0025] 图5是本实用新型中图4的另一视角图。

[0026] 图6是本实用新型中图4的局部放大图。

[0027] 图中:1-固定板,2-第一模具,3-移动板,4-第二模具,5-第一液压缸,6-定位杆,7-机械抓手,8-气缸一,9-气缸二,10-连接件,11-丝杆,12-伺服电机,13-支撑架,14-收集箱,15-外框,16-进料斗,17-运料筒,18-电加热器,19-电机,20-滑动外壳,21-滑杆,22-支撑座,23-第二液压缸,24-连接杆,25-控制器。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-6,本实用新型实施例中,一种塑胶玩具卧式注塑机,包括固定板,该固定板上通过螺栓固定连接有第一模具;固定板的一侧设有移动板,该移动板上通过螺栓固定连接有第二模具;固定板外侧与外框15固定连接;移动板远离第二模具的一侧与第一液压缸的伸缩杆固定连接,该第一液压缸与外框15固定连接;

[0030] 所述的第二模具的上方设有机械抓手,该机械抓手的一端与气缸二的伸缩杆旋转连接,机械抓手的顶部与气缸一的伸缩杆旋转连接;气缸一与气缸二均通过螺栓与连接件10固定连接,该连接件10内侧螺纹连接有丝杆11;丝杆11的两端均与支撑架13的上端旋转连接,支撑架13的外侧放置有伺服电机12,且丝杆11的一端与伺服电机12的输出轴固定连接;

[0031] 所述的移动板的四角均滑动连接有定位杆,多个定位杆的两端均与外框15焊接。

[0032] 通过采用上述技术方案,使用时,第一液压缸控制移动板带着第二模具向第一模具方向移动,并让第二模具与第一模具紧密贴合,熔融状态的塑胶注入第二模具与第一模具贴合后形成的型腔中进行注塑;注塑完成后,第一液压缸控制第二模具与第一模具分离,此时已经成型的玩具模型连带着型腔中导流槽中形成的塑料块位于第二模具的型腔中,气缸一和气缸二同时控制机械抓手下移,让机械抓手贴近玩具模型,然后气缸一的伸缩杆回

缩,让机械抓手产生旋转,直至机械抓手呈垂直状态,此时机械抓手将导流槽中的塑料块夹持住,气缸一和气缸二同时控制将机械抓手上升,塑料块连带着玩具模型被机械抓手从第二模具中取出;伺服电机12通过控制丝杆11旋转带动机械抓手移动至收集箱14上方,最后机械抓手将玩具模型放置进收集箱14中;在机械抓手移动玩具模型的同时,第一模具和第二模具会进行下一次的玩具注塑工作,从而形成一个完整不间断的工作循环,且不需要工作人员手动操作,增加注塑工作的效率,同时也能防止运动中的机械部件对工作人员造成伤害。

[0033] 本实施例中,所述的外框15远离第一液压缸的一端上方设有电机19,该电机19的输出轴固定连接有机龙棍;该机龙棍的外侧设有运料筒17;

[0034] 所述的固定板的中间设有进料孔,该进料孔的位置与运料筒17的位置相对应;运料筒17远离固定板的一端通过螺栓固定连接有进料斗16,该运料筒17的外侧套接有电加热器18。

[0035] 通过采用上述技术方案,固体塑胶通过进料斗16进入运料筒17,运料筒17中的机龙棍在电机19的控制下不断旋转将固体塑胶朝第一模具方向移动,运料筒17外侧套接有电加热器18,能够持续对运料筒17中的固体塑胶进行加热,直至将固体塑胶加热至熔融状态,以确保注塑工作的正常进行;电加热器18为一体式设置,且电加热器18的长度与运料筒17的长度大体上相同,能够让固体塑胶在运料筒17的各个位置都能够被加热,有效保证固体塑胶的熔融效率。

[0036] 本实施例中,所述的电机19底部通过螺栓与滑动外壳20的内侧底部固定连接,该滑动外壳20的下端两侧均滑动连接有滑杆21;两个滑杆21的两端均固定连接有支撑座22,多个支撑座22的底部均通过螺栓与外框15固定连接;

[0037] 所述的滑动外壳20的下端固定连接有第二液压缸23,该第二液压缸23的伸缩杆固定连接有连接杆24,连接杆24的另一端与固定板固定连接。

[0038] 通过采用上述技术方案,第二液压缸23与两个滑杆21配合,能够让滑动外壳20进行横向位移,滑动外壳20则带动进料斗16、运料筒17、电加热器18和电机19进行同步位移,当进行注塑时,让运料筒17与固定板贴合,方便运料筒17的塑胶进入第一模具,当不需要注塑时,运料筒17能够远离固定板,方便工作人员进行检修等工作。

[0039] 本实施例中,所述的支撑架13的底部放置有收集箱14,该收集箱14位于外框15一侧;收集箱14的一侧设有控制器25,该控制器25的一侧与外框15焊接。

[0040] 通过采用上述技术方案,工作人员通过控制器25能够控制本卧式注塑机的各个部件的运作,根据工作的具体需要来利用控制器25调整部件的参数,做到自动化运行的同时还能够保证玩具注塑的质量的速度。

[0041] 本实用新型的工作原理是:使用时,第一液压缸控制移动板带着第二模具向第一模具方向移动,并让第二模具与第一模具紧密贴合,熔融状态的塑胶注入第二模具与第一模具贴合后形成的型腔中进行注塑;注塑完成后,第一液压缸控制第二模具与第一模具分离,此时已经成型的玩具模型连带着型腔中导流槽中形成的塑料块位于第二模具的型腔中,气缸一和气缸二同时控制机械抓手下移,让机械抓手贴近玩具模型,然后气缸一的伸缩杆回缩,让机械抓手产生旋转,直至机械抓手呈垂直状态,此时机械抓手将导流槽中的塑料块夹持住,气缸一和气缸二同时控制将机械抓手上升,塑料块连带着玩具模型被机械抓手

从第二模具中取出;伺服电机12通过控制丝杆11旋转带动机械抓手移动至收集箱14上方,最后机械抓手将玩具模型放置进收集箱14中;在机械抓手移动玩具模型的同时,第一模具和第二模具会进行下一次的玩具注塑工作,从而形成一个完整不间断的工作循环,且不需要工作人员手动操作,增加注塑工作的效率,同时也能防止运动中的机械部件对工作人员造成伤害;

[0042] 作为进一步优化,固体塑胶通过进料斗16进入运料筒17,运料筒17中的绞龙辊在电机19的控制下不断旋转将固体塑胶朝第一模具方向移动,运料筒17外侧套接有电加热器18,能够持续对运料筒17中的固体塑胶进行加热,直至将固体塑胶加热至熔融状态,以确保注塑工作的正常进行;电加热器18为一体式设置,且电加热器18的长度与运料筒17的长度大体上相同,能够让固体塑胶在运料筒17的各个位置都能够被加热,有效保证固体塑胶的熔融效率;

[0043] 第二液压缸23与两个滑杆21配合,能够让滑动外壳20进行横向位移,滑动外壳20则带动进料斗16、运料筒17、电加热器18和电机19进行同步位移,当进行注塑时,让运料筒17与固定板贴合,方便运料筒17的塑胶进入第一模具,当不需要注塑时,运料筒17能够远离固定板,方便工作人员进行检修等工作;

[0044] 工作人员通过控制器25能够控制本卧式注塑机的各个部件的运作,根据工作的具体需要来利用控制器25调整部件的参数,做到自动化运行的同时还能够保证玩具注塑的质量的速度。

[0045] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0046] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

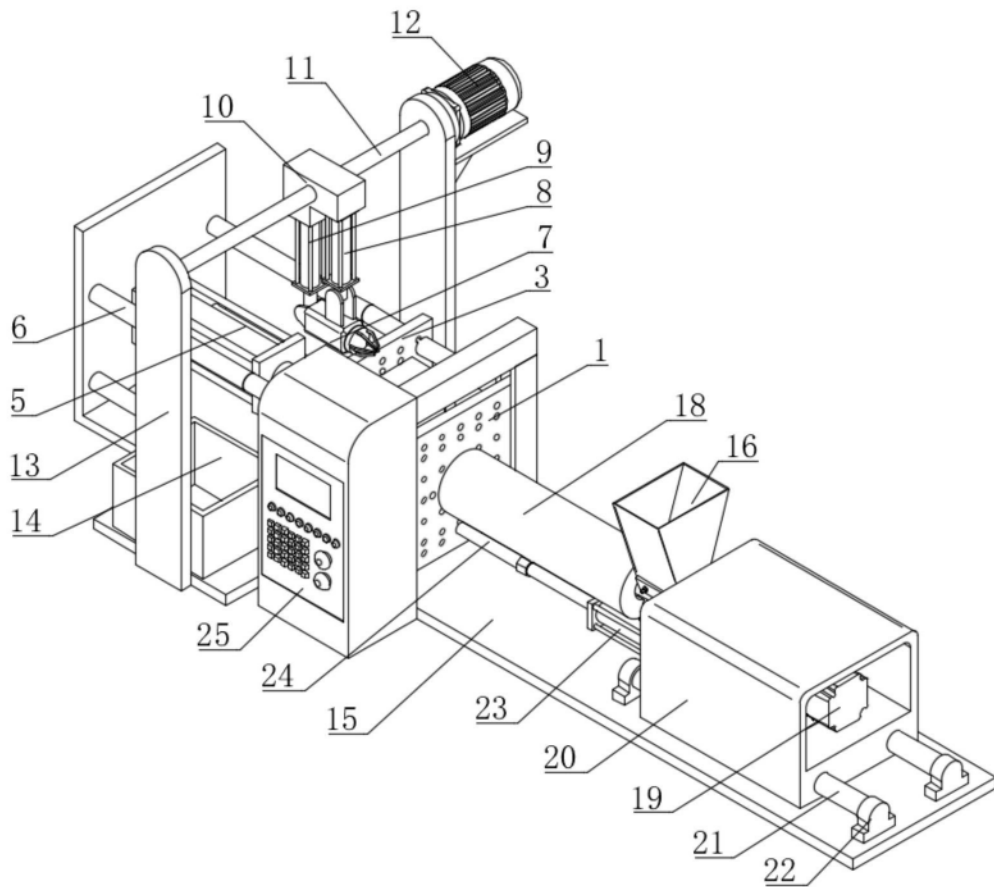


图1

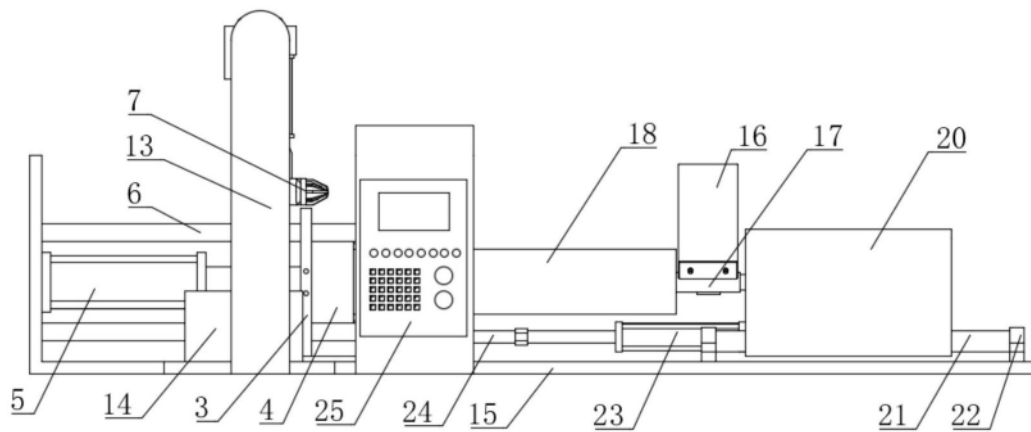


图2

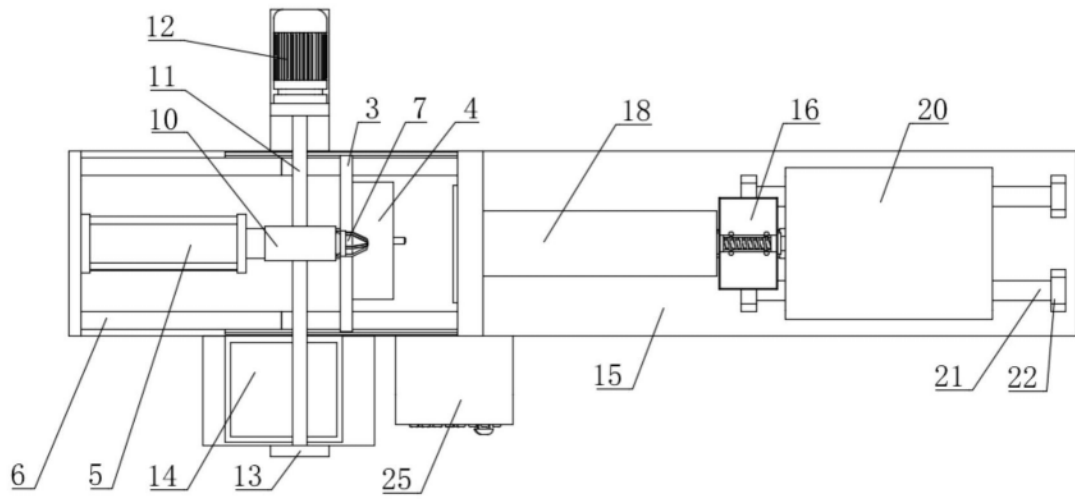


图3

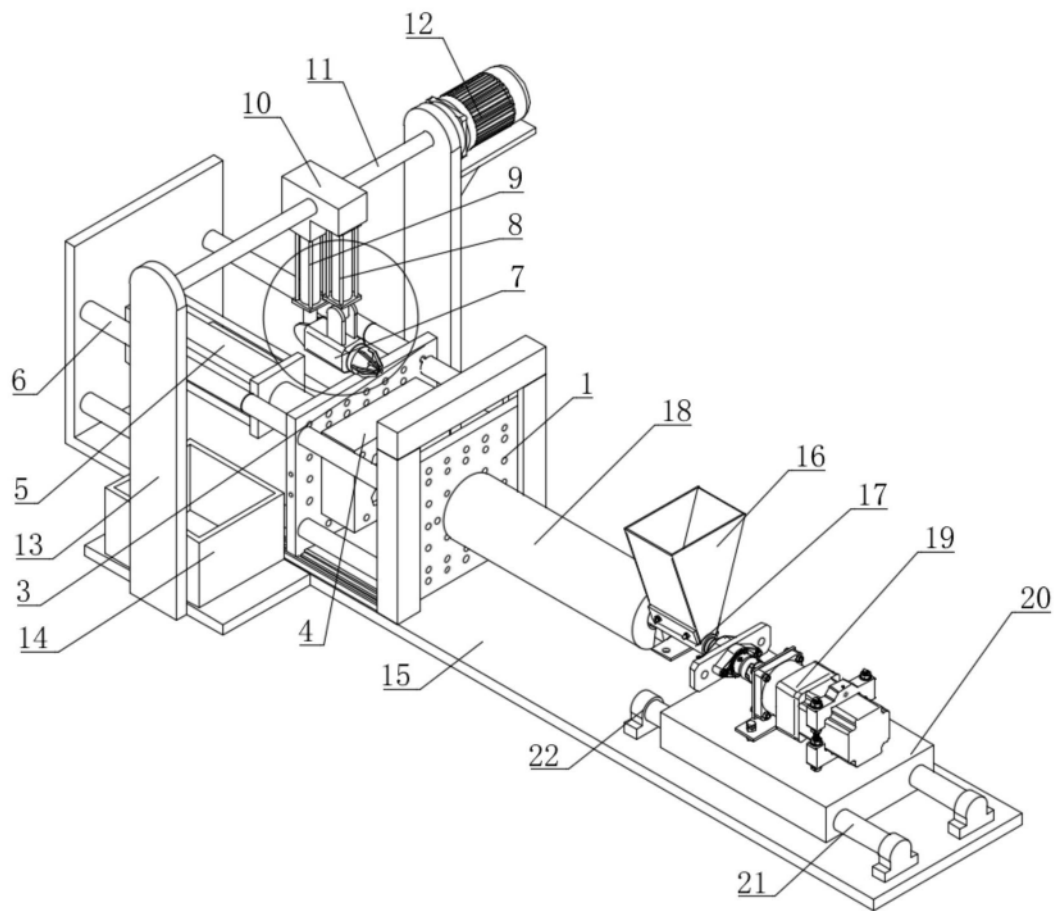


图4

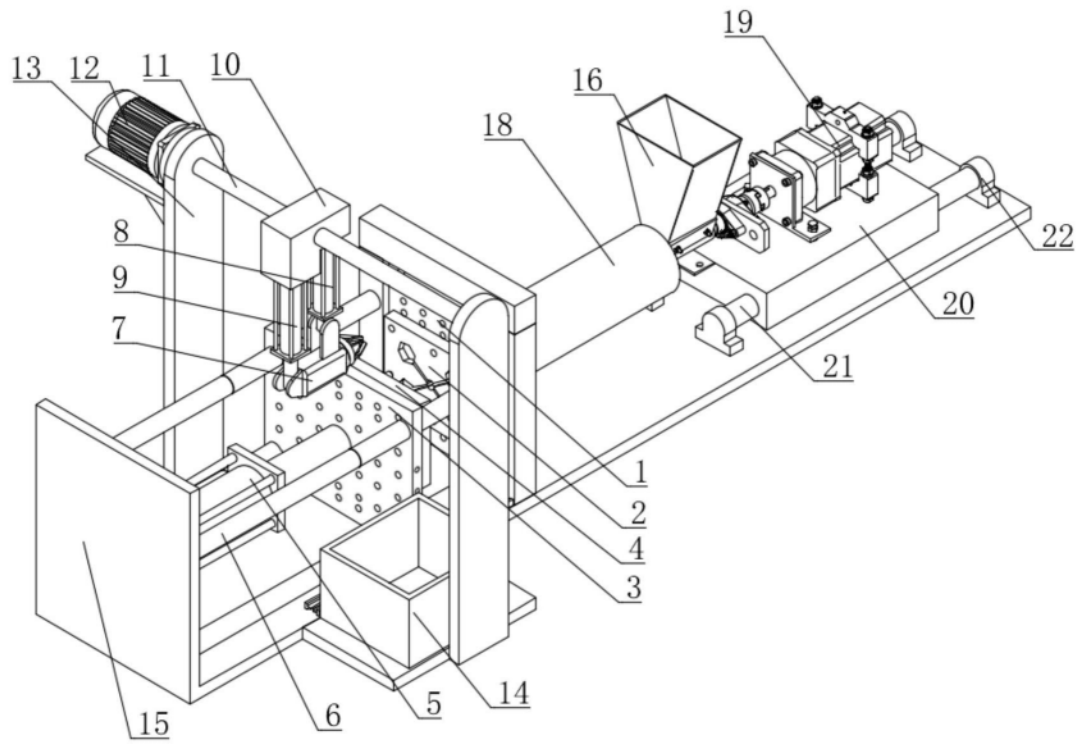


图5

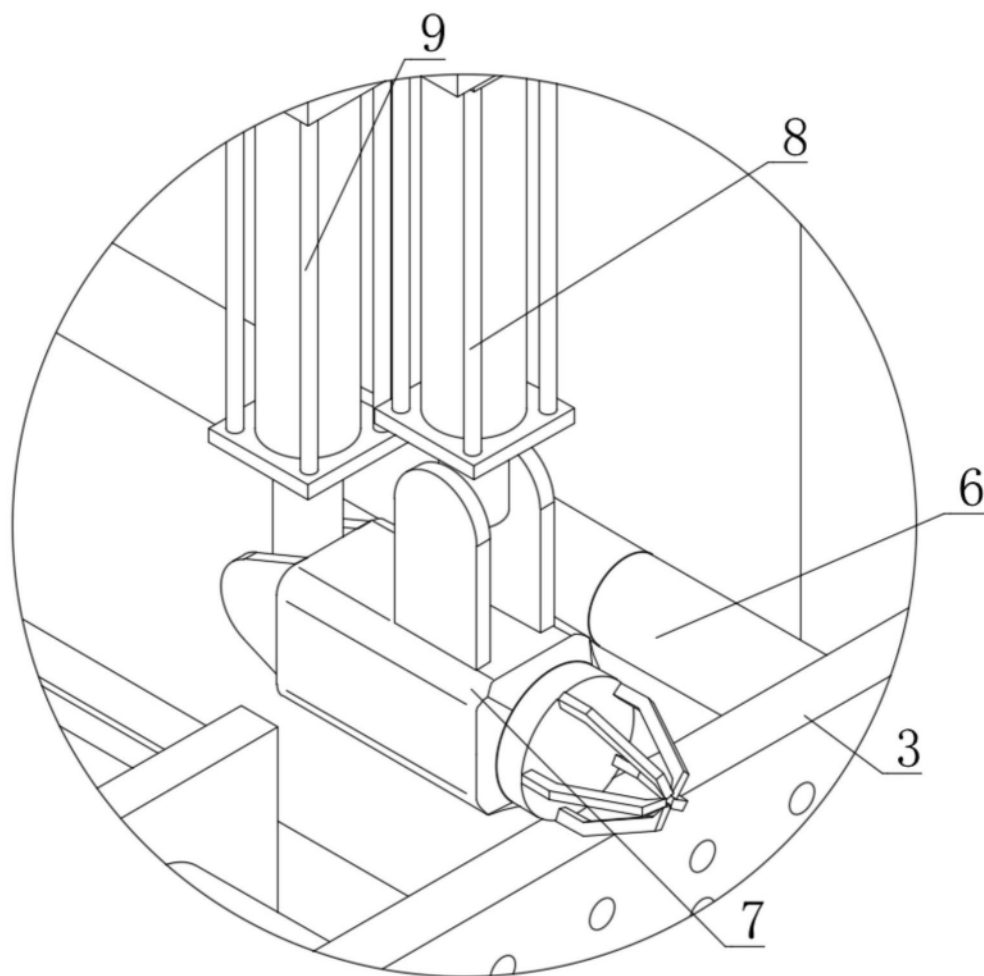


图6