



(21) 申请号 202410204601.8

(22) 申请日 2024.02.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118024603 A

(43) 申请公布日 2024.05.14

(73) 专利权人 沧州四星玻璃股份有限公司
地址 061000 河北省沧州市沧县纸房头工
业开发区纸房头镇政府东400米
专利权人 沧州四星光热玻璃有限公司

(72) 发明人 王焕一 宋小龙 冯洪利 梁宾
王冬冬 张勇

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公
司 13130
专利代理师 刘钙

(51) Int.Cl.

B29C 65/74 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B26F 1/40 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110962289 A, 2020.04.07

CN 116330684 A, 2023.06.27

审查员 马晴岩

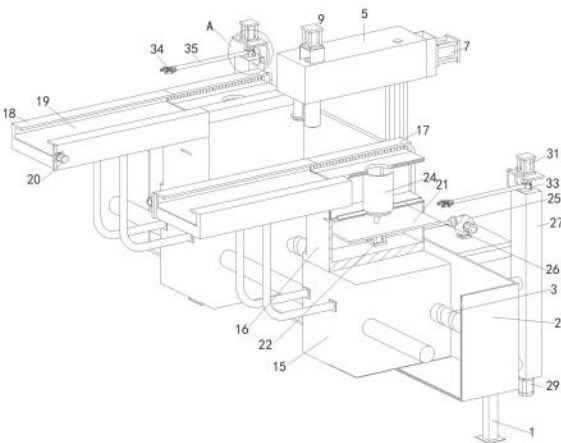
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置

(57) 摘要

本发明涉及注射器生产技术领域,提出了一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置,包括:切割支架、电机一、具有拼装功能的传送机构和具有热合拼接功能的切割机构,切割支架上固定安装有切割壳体,切割壳体内转动安装有螺纹杆,并且切割壳体内固定安装有辅助轴,电机一固定安装在切割壳体上,电机一的输出端贯穿切割壳体与螺纹杆连接,传送机构设置有两个,两个传送机构均设置在螺纹杆和辅助轴上,切割机构设置在切割壳体上,通过上述技术方案,解决了相关技术中对注射管的注塑过程为间歇过程,所以在对注射器进行生产时有一定的时间浪费,进而使注射管的生产效率有所降低的问题。



1. 一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置,其特征在于,包括:

切割支架(1),所述切割支架(1)上固定安装有切割壳体(2),所述切割壳体(2)内转动安装有螺纹杆(3),并且所述切割壳体(2)内固定安装有辅助轴;

电机一(4),所述电机一(4)固定安装在所述切割壳体(2)上,所述电机一(4)的输出端贯穿所述切割壳体(2)与所述螺纹杆(3)连接;

具有拼装功能的传送机构,所述传送机构设置有两个,两个所述传送机构设置在所述螺纹杆(3)和所述辅助轴上,用于对助推柄原料进行输送,并对注射器进行拼装;

具有热合拼接功能的切割机构,所述切割机构设置在所述切割壳体(2)上,用于对助推柄原料进行切割,然后对注射管与切割后的助推柄进行热合拼接;

其中,所述切割机构包括:

热合箱体(5),所述热合箱体(5)通过支撑杆与所述切割壳体(2)固定连接,所述热合箱体(5)内固定安装有切割隔板(6),将热合箱体(5)内部分成切割腔和热合腔,所述热合腔顶部开设有进料开口;

热合组件,所述热合组件设置在所述热合箱体(5)上,所述热合组件与所述热合腔相对应;

切割组件,所述切割组件设置在所述热合箱体(5)上,所述切割组件与所述切割腔相对应;

其中,所述热合组件包括:

气缸一(7),所述热合箱体(5)上固定安装有气缸支罩一,所述气缸一(7)固定安装在所述气缸支罩一上,所述气缸一(7)的输出端贯穿所述气缸支罩一和所述热合箱体(5)连接有推动板(8);

气缸二(9),所述热合箱体(5)上固定安装有气缸支罩二,所述气缸二(9)固定安装在所述气缸支罩二顶部;

送料管(10),所述送料管(10)设置在所述热合腔内,所述热合箱体(5)上开设有适合送料管(10)滑动的滑动开口,并且所述气缸二(9)的输出端贯穿所述气缸支罩二与所述送料管(10)连接,所述送料管(10)上开设有收料开口;

电热套圈(11),所述电热套圈(11)固定安装在所述送料管(10)底部;

其中,所述切割组件包括:

气缸三(12),所述气缸三(12)固定安装在所述切割腔内,所述气缸三(12)的输出端贯穿所述热合箱体(5)连接有切割杆(13);

切割模具(14),所述切割模具(14)设置在所述切割杆(13)的底部;

其中,所述传送机构包括:

传送底座(15),所述传送底座(15)设置在所述螺纹杆(3)和所述辅助轴上;

传送箱体(16),所述传送箱体(16)固定安装在所述传送底座(15)上,所述传送箱体(16)上开设有拼装腔和安装腔,所述拼装腔内开设有适合活塞传送的活塞滑槽;

拼装组件,所述拼装组件设置在所述传送箱体(16)内;

传送组件,所述传送组件设置在所述切割壳体(2)上;

出料组件,所述出料组设置在所述切割壳体(2)上;

冷却组件,所述冷却组件设置在所述传送箱体(16)上;

其中,所述传送组件包括:

传送限位槽(17),所述传送限位槽(17)设置有两个,两个所述传送限位槽(17)固定安装在所述传送箱体(16)上;

传送支板(18),所述传送支板(18)通过连接架与所述切割壳体(2)连接,所述传送支板(18)上开设有与两个所述传送限位槽(17)相对应的滑动槽;

传送带(19),两个所述滑动槽之间转动连接有两个传送轴,所述传送带(19)转动安装在两个所述传送轴上,并且所述传送带(19)的顶层与所述传送限位槽(17)的内底壁对齐;

电机二(20),所述电机二(20)固定安装在所述传送支板(18),所述电机二(20)的输出端贯穿所述传送支板(18)与其中一个所述传送轴连接;

其中,所述拼装组件包括:

安装隔板(21),所述安装隔板(21)固定安装在所述安装腔内;

气缸四(22),所述气缸四(22)固定安装在所述安装隔板(21)上,所述气缸四(22)的输出端贯穿所述安装隔板(21)连接有推顶板(23),所述传送箱体(16)上开设有与所述推顶板(23)相匹配的推顶开口;

拼装管道(24),所述拼装管道(24)固定安装在所述拼装腔内,所述拼装管道(24)上开设有接料开口,所述传送箱体(16)上开设有与所述拼装管道(24)相匹配的拼装开口;

其中,所述冷却组件包括:

鼓风机(25),所述切割壳体(2)上设置有支撑板,所述鼓风机(25)固定安装在所述支撑板上;

冷风管(26),两个所述传送限位槽(17)开设有冷却腔,所述冷却腔通过所述冷风管(26)与所述鼓风机(25)的输出端连通;

其中,所述出料组件包括:

转动壳体(27),所述转动壳体(27)固定安装在所述切割壳体(2)上,所述转动壳体(27)内部转动安装有出料转轴(28);

电机三(29),所述电机三(29)固定安装在所述转动壳体(27)底部,所述电机三(29)的输出端贯穿所述转动壳体(27)与所述出料转轴(28)连接;

气缸支架(30),所述气缸支架(30)固定安装在所述转动壳体(27)上;

气缸五(31),所述气缸五(31)固定安装在所述气缸支架(30)上,所述气缸五(31)的输出端贯穿所述气缸支架(30)连接有连接凸台(32),所述连接凸台(32)和所述出料转轴(28)之间连接有伸缩杆(33);

气动夹(34),所述气动夹(34)通过气动连杆(35)与所述连接凸台(32)连接。

一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及注射器生产技术领域,具体涉及一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置。

背景技术

[0002] 预灌注射器又被称为预充式注射器,具有存储药品和普通注射两种作用,预灌注射器通常通过模具注塑,将聚丙烯和高密度聚乙烯等原材料,进行加热融化后,注入到注塑模具中使其加热成型,然后将活塞与注射管进行拼装。

[0003] 注射管上由乳头、空筒和助推柄组成,在注射管注塑成型过程中,助推柄相对于空筒来说较大,并且助推柄因为手指的舒适度或其他原因,所以助推柄本身为不规则形状,助推柄大于注射管,且助推柄呈不规则形状,所以在对注射管注塑完毕之后,需要将模具打开后再将注射管取出,导致对注射管进行注塑成型工艺为间歇过程,进而使注射管的生产效率有所降低。

发明内容

[0004] 本发明提出一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置,解决了相关技术中对注射管的注塑过程为间歇过程,所以在对注射器进行生产时有一定的时间浪费,进而使注射管的生产效率有所降低的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置,包括:

[0006] 切割支架,所述切割支架上固定安装有切割壳体,所述切割壳体内转动安装有螺纹杆,并且所述切割壳体内固定安装有辅助轴;

[0007] 电机一,所述电机一固定安装在所述切割壳体上,所述电机一的输出端贯穿所述切割壳体与所述螺纹杆连接;

[0008] 具有拼装功能的传送机构,所述传送机构设置有两个,两个所述传送机构设置有所述螺纹杆和所述辅助轴上,用于对助推柄原料进行输送,并对注射器进行拼装;

[0009] 具有热合拼接功能的切割机构,所述切割机构设置有所述切割壳体上,用于对助推柄原料进行切割,然后对注射管与切割后的助推柄进行热合拼接;

[0010] 其中,所述切割机构包括:

[0011] 热合箱体,所述热合箱体通过支撑杆与所述切割壳体固定连接,所述热合箱体内固定安装有切割隔板,将热合箱体内部分成切割腔和热合腔,所述热合腔顶部开设有进料开口;

[0012] 热合组件,所述热合组件设置有所述热合箱体上,所述热合组件与所述热合腔相对应;

[0013] 切割组件,所述切割组件设置有所述热合箱体上,所述切割组件与所述切割腔相对应。

[0014] 进一步的,所述热合组件包括:

[0015] 气缸一,所述热合箱体上固定安装有气缸支罩一,所述气缸一固定安装在所述气缸支罩一上,所述气缸一的输出端贯穿所述气缸支罩一和所述热合箱体连接有推动板;

[0016] 气缸二,所述热合箱体上固定安装有气缸支罩二,所述气缸二固定安装在所述气缸支罩二顶部;

[0017] 送料管,所述送料管设置在所述热合腔内,所述热合箱体上开设有适合送料管滑动的滑动开口,并且所述气缸二的输出端贯穿所述气缸支罩二与所述送料管连接,所述送料管上开设有收料开口;

[0018] 电热套圈,所述电热套圈固定安装在所述送料管底部。

[0019] 再进一步的,所述切割组件包括:

[0020] 气缸三,所述气缸三固定安装在所述切割腔内,所述气缸三的输出端贯穿所述热合箱体连接有切割杆;

[0021] 切割模具,所述切割模具设置在所述切割杆的底部。

[0022] 更进一步的,所述传送机构包括:

[0023] 传送底座,所述传送底座设置在所述螺纹杆和所述辅助轴上;

[0024] 传送箱体,所述传送箱体固定安装在所述传送底座上,所述传送箱体上开设有拼装腔和安装腔,所述拼装腔内开设有适合活塞传送的活塞滑槽;

[0025] 拼装组件,所述拼装组件设置在所述传送箱体内;

[0026] 传送组件,所述传送组件设置在所述切割壳体上;

[0027] 出料组件,所述出料组设置在所述切割壳体上;

[0028] 冷却组件,所述冷却组件设置在所述传送箱体上。

[0029] 作为本发明进一步的方案,所述传送组件包括:

[0030] 传送限位槽,所述传送限位槽设置有两个,两个所述传送限位槽固定安装在所述传送箱体上;

[0031] 传送支板,所述传送支板通过连接架与所述切割壳体连接,所述传送支板上开设有与两个所述传送限位槽相对应的滑动槽;

[0032] 传送带,两个所述滑动槽之间转动连接有两个传送轴,所述传送带转动安装在两个所述传送轴上,并且所述传送带的顶层与所述传送限位槽的内底壁对齐;

[0033] 电机二,所述电机二固定安装在所述传送支板,所述电机二的输出端贯穿所述传送支板与其中一个所述传送轴连接。

[0034] 在前述方案的基础上,优选的,所述拼装组件包括:

[0035] 安装隔板,所述安装隔板固定安装在所述安装腔内;

[0036] 气缸四,所述气缸四固定安装在所述安装隔板上,所述气缸四的输出端贯穿所述安装隔板连接有推顶板,所述传送箱体上开设有与所述推顶板相匹配的推顶开口;

[0037] 拼装管道,所述拼装管道固定安装在所述拼装腔内,所述拼装管道上开设有接料开口,所述传送箱体上开设有与所述拼装管道相匹配的拼装开口。

[0038] 进一步的,所述冷却组件包括:

[0039] 鼓风机,所述切割壳体上设置有支撑板,所述鼓风机固定安装在所述支撑板上;

[0040] 冷风管,两个所述传送限位槽开设有冷却腔,所述冷却腔通过所述冷风管与所述鼓风机的输出端连通。

[0041] 再进一步的,所述出料组件包括:

[0042] 转动壳体,所述转动壳体固定安装在所述切割壳体上,所述转动壳体内部转动安装有出料转轴;

[0043] 电机三,所述电机三固定安装在所述转动壳体底部,所述电机三的输出端贯穿所述转动壳体与所述出料转轴连接;

[0044] 气缸支架,所述气缸支架固定安装在所述转动壳体上;

[0045] 气缸五,所述气缸五固定安装在所述气缸支架上,所述气缸五的输出端贯穿所述气缸支架连接有连接凸台,所述连接凸台和所述出料转轴之间连接有伸缩杆;

[0046] 气动夹,所述气动夹通过气动连杆与所述连接凸台连接。

[0047] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0048] 1、本发明中通过安装传送机构,在对助推柄进行切割之前,将助推柄原料放置到传送带上,然后电机二启动,电机二通过传送轴带动传送带运动,助推柄原料随着传送,在助推柄原料传送过程中,滑动槽对助推柄原料进行限位,将助推柄原料传送到传送箱体上后,并由传送限位槽对其进行限位,然后电机一启动,电机一带动螺纹杆转动,传送底座随着螺纹杆的转动向切割机构的方向移动,然后通过切割机构对助推柄原料进行切割后,通过电机一带动传送底座移动,然后将空筒与切割后的助推柄热合连接,然后鼓风机通过冷风管向冷却腔内吹风,然后冷风通过冷却孔对热合连接后的注射管进行降温,然后将热合连接后的注射管远离切割机构,然后将活塞通过活塞滑槽和接料开口,进入到拼装管道内,然后电机一通过螺纹杆带动传送底座与气动夹对齐,然后气动夹夹住注射管,然后气缸四通过推顶板推动活塞,将活塞通过拼装开口推入注射管内,然后气缸五启动,气缸五通过连接凸台带动气动夹和注射管上升,同时伸缩杆随着运动,使拼装完毕的注射器远离传送箱体,然后电机三启动,电机三带动出料转轴,然后出料转轴通过伸缩杆带动气动夹和注射器远离传送箱体,对拼装后的注射器进行出料,在对空筒和切割后的助推柄热合拼接后,对其进行冷却,并对注射器进行拼装和卸料,提高了注射器的拼装效率,并且通过两个传送机构的连续配合,一定程度上减少对注射管进行注塑成型的间歇过程;

[0049] 2、本发明中,通过安装切割机构,将助推柄传送到切割模具下方后,气缸三启动,气缸三带动切割模具移动,然后通过切割模具将助推柄原料切割,而且助推柄中间的开口部分的废料,通过瓶装开口落到推顶板上,在对助推柄切割完毕后,将切割后的助推柄移动到电热套圈下方,在此之前,多个空筒通过进料开口,进入到热合腔内,然后通过滑动开口对其进行限位,然后通过气缸一带动推动板移动,将空筒依次推入送料管内,然后气缸二启动,气缸二带动送料管和电热套圈移动,使空筒从送料管落到助推柄上,然后通过电热套圈对空筒和助推柄进行热合连接,节省了在对注射器进行注塑后需要打开模具将其取出的时间,在一定程度上提高了生产效率;

[0050] 3、本发明中,通过安装切割机构和传送机构相互配合,解决了相关技术中对注射管的注塑过程为间歇过程,所以在对注射器进行生产时有一定的时间浪费,进而使注射管的生产效率有所降低的问题。

附图说明

[0051] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

- [0052] 图1为本发明中局部剖视的结构示意图；
- [0053] 图2为本发明中整体结构示意图；
- [0054] 图3为本发明中送料管和电热套圈配合的结构示意图；
- [0055] 图4为本发明中热合组件结构示意图；
- [0056] 图5为本发明中切割组件结构示意图；
- [0057] 图6为本发明中传送组件和拼装组件配合的结构示意图；
- [0058] 图7为本发明中拼装组件结构示意图；
- [0059] 图8为本发明中出料组件结构示意图；
- [0060] 图9为本发明图1中A处的局部放大结构示意图。
- [0061] 图中的标号分别代表：1、切割支架；2、切割壳体；3、螺纹杆；4、电机一；5、热合箱体；6、切割隔板；7、气缸一；8、推动板；9、气缸二；10、送料管；11、电热套圈；12、气缸三；13、切割杆；14、切割模具；15、传送底座；16、传送箱体；17、传送限位槽；18、传送支板；19、传送带；20、电机二；21、安装隔板；22、气缸四；23、推顶板；24、拼装管道；25、鼓风机；26、冷风管；27、转动壳体；28、出料转轴；29、电机三；30、气缸支架；31、气缸五；32、连接凸台；33、伸缩杆；34、气动夹；35、气动连杆。

具体实施方式

[0062] 下面将结合本发明实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本发明保护的范围。

[0063] 实施例,如图1~图9所示,本实施例提出了一种预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置,包括:切割支架1、电机一4、具有拼装功能的传送机构和具有热合拼接功能的切割机构,切割支架1上固定安装有切割壳体2,切割壳体2内转动安装有螺纹杆3,并且切割壳体2内固定安装有辅助轴,电机一4固定安装在切割壳体2上,电机一4的输出端贯穿切割壳体2与螺纹杆3连接,传送机构设置有两个,两个传送机构设置在螺纹杆3和辅助轴上,用于对助推柄原料进行输送,并对注射器进行拼装,切割机构设置在切割壳体2上,用于对助推柄原料进行切割,然后对注射管与切割后的助推柄进行热合拼接,通过传送机构对助推柄原料进行传送,并由切割机构对助推柄进行切割之后,将空筒与助推柄热合连接,在通过传送机构进行拼装。

[0064] 具体的,切割机构包括:热合箱体5、热合组件和切割组件,热合箱体5通过支撑杆与切割壳体2固定连接,热合箱体5内固定安装有切割隔板6,将热合箱体5内部分成切割腔和热合腔,热合腔顶部开设有进料开口,热合组件设置在热合箱体5上,热合组件与热合腔相对应,切割组件设置在热合箱体5上,切割组件与切割腔相对应,其中,热合组件包括:气缸一7、气缸二9、送料管10和电热套圈11,热合箱体5上固定安装有气缸支罩一,气缸一7固定安装在气缸支罩一上,气缸一7的输出端贯穿气缸支罩一和热合箱体5连接有推动板8,热合箱体5上固定安装有气缸支罩二,气缸二9固定安装在气缸支罩二顶部,送料管10设置在热合腔内,热合箱体5上开设有适合送料管10滑动的滑动开口,并且气缸二9的输出端贯穿气缸支罩二与送料管10连接,送料管10上开设有收料开口,电热套圈11固定安装在送料管

10底部,其中,切割组件包括:气缸三12和切割模具14,气缸三12固定安装在切割腔内,气缸三12的输出端贯穿热合箱体5连接有切割杆13,切割模具14设置在切割杆13的底部,将助推柄传送到切割模具14下方后,气缸三12启动,气缸三12带动切割模具14移动,然后通过切割模具14将助推柄原料切割,而且助推柄中间的开口部分的废料,通过瓶装开口落到推顶板23上,在对助推柄切割完毕后,将切割后的助推柄移动到电热套圈11下方,在此之前,多个空筒通过进料开口,进入到热合腔内,然后通过滑动开口对其进行限位,然后通过气缸一7带动推动板8移动,将空筒依次推入送料管10内,然后气缸二9启动,气缸二9带动送料管10和电热套圈11移动,使空筒从送料管10落到助推柄上,然后通过电热套圈11对空筒和助推柄进行热合连接。

[0065] 相应的,传送机构包括:传送底座15、传送箱体16、拼装组件、传送组件、出料组件和冷却组件,传送底座15设置在螺纹杆3和辅助轴上,传送箱体16固定安装在传送底座15上,传送箱体16上开设有拼装腔和安装腔,拼装腔内开设有适合活塞传送的活塞滑槽,拼装组件设置在传送箱体16内,传送组件设置在切割壳体2上,出料组设置在切割壳体2上,冷却组件设置在传送箱体16上,其中,传送组件包括:传送限位槽17、传送支板18、传送带19和电机二20,传送限位槽17设置有两个,两个传送限位槽17固定安装在传送箱体16上,传送支板18通过连接架与切割壳体2连接,传送支板18上开设有与两个传送限位槽17相对应的滑动槽,两个滑动槽之间转动连接有两个传送轴,所述传送带19转动安装在两个传送轴上,并且传送带19的顶层与传送限位槽17的内底壁对齐,电机二20固定安装在传送支板18,电机二20的输出端贯穿传送支板18与其中一个传送轴连接,其中,拼装组件包括:安装隔板21、气缸四22和拼装管道24,安装隔板21固定安装在安装腔内,气缸四22固定安装在安装隔板21上,气缸四22的输出端贯穿安装隔板21连接有推顶板23,传送箱体16上开设有与推顶板23相匹配的推顶开口,拼装管道24固定安装在拼装腔内,拼装管道24上开设有接料开口,传送箱体16上开设有与拼装管道24相匹配的拼装开口,其中,冷却组件包括:鼓风机25和冷风管26,切割壳体2上设置有支撑板,鼓风机25固定安装在支撑板上,两个传送限位槽17开设有冷却腔,冷却腔通过冷风管26与鼓风机25的输出端连通,其中,出料组件包括:转动壳体27、电机三29、气缸支架30、气缸五31和气动夹34,转动壳体27固定安装在切割壳体2上,转动壳体27内部转动安装有出料转轴28,电机三29固定安装在转动壳体27底部,电机三29的输出端贯穿转动壳体27与出料转轴28连接,气缸支架30固定安装在转动壳体27上,气缸五31固定安装在气缸支架30上,气缸五31的输出端贯穿气缸支架30连接有连接凸台32,连接凸台32和出料转轴28之间连接有伸缩杆33,气动夹34通过气动连杆35与连接凸台32连接,将助推柄原料放置到传送带19上,然后电机二20启动,电机二20通过传送轴带动传送带19运动,助推柄原料随着传送,在助推柄原料传送过程中,滑动槽对助推柄原料进行限位,将助推柄原料传送到传送箱体16上后,并由传送限位槽17对其进行限位,然后电机一4启动,电机一4带动螺纹杆3转动,传送底座15随着螺纹杆3的转动向切割机构的方向移动,然后通过切割机构对助推柄原料进行切割后,通过电机一4带动传送底座15移动,然后将空筒与切割后的助推柄热合连接,然后鼓风机25通过冷风管26向冷却腔内吹风,然后冷风通过冷却孔对热合连接后的注射管进行降温,然后将热合连接后的注射管远离切割机构,然后将活塞通过活塞滑槽和接料开口,进入到拼装管道24内,然后电机一4通过螺纹杆3带动传送底座15与气动夹34对齐,然后气动夹34夹住注射管,然后气缸四22通过推顶板23推动活塞,将活塞通

过拼装开口推入注射管内,然后气缸五31启动,气缸五31通过连接凸台32带动气动夹34和注射管上升,同时伸缩杆33随着运动,使拼装完毕的注射器远离传送箱体16,然后电机三29启动,电机三29带动出料转轴28,然后出料转轴28通过伸缩杆33带动气动夹34和注射器远离传送箱体16,对拼装后的注射器进行出料。

[0066] 本实施例中,该预灌封注射器注射管凸沿成型用切割装置的工作原理为,将助推柄原料放置到传送带19上,然后电机二20启动,电机二20通过传送轴带动传送带19运动,助推柄原料随着传送,在助推柄原料传送过程中,滑动槽对助推柄原料进行限位,将助推柄原料传送到传送箱体16上后,并由传送限位槽17对其进行限位,然后电机一4启动,电机一4带动螺纹杆3转动,传送底座15随着螺纹杆3的转动向切割机构的方向移动,将助推柄原料传送到切割模具14下方,气缸三12启动,气缸三12带动切割模具14移动,然后通过切割模具14将助推柄原料切割,而且助推柄中间的开口部分的废料,通过瓶装开口落到推顶板23上,在对助推柄切割完毕后,通过电机一4带动传送底座15移动,使切割后的助推柄与送料管10对齐,将切割后的助推柄移动到电热套圈11下方,在此之前,多个空筒通过进料开口,进入到热合腔内,然后通过滑动开口对其进行限位,然后通过气缸一7带动推动板8移动,将空筒依次推入送料管10内,然后气缸二9启动,气缸二9带动送料管10和电热套圈11移动,使空筒从送料管10落到助推柄上,然后通过电热套圈11对空筒和助推柄进行热合连接,然后鼓风机25通过冷风管26向冷却腔内吹风,然后冷风通过冷却孔对热合连接后的注射管进行降温,然后将热合连接后的注射管远离切割机构,然后将活塞通过活塞滑槽和接料开口,进入到拼装管道24内,然后电机一4通过螺纹杆3带动传送底座15与气动夹34对齐,然后气动夹34夹住注射管,然后气缸四22通过推顶板23推动活塞,将活塞通过拼装开口推入注射管内,然后气缸五31启动,气缸五31通过连接凸台32带动气动夹34和注射管上升,同时伸缩杆33随着运动,使拼装完毕的注射器远离传送箱体16,然后电机三29启动,电机三29带动出料转轴28,然后出料转轴28通过伸缩杆33带动气动夹34和注射器远离传送箱体16,对拼装后的注射器进行出料。

[0067] 还需要说明的是,冷却组件设置有一个,鼓风机25是通过多个冷风管26与四个传送限位槽17连通。

[0068] 还需要说明的是,在对助推柄原料切割完毕后,切割下来的边角料会被下一个传送过来的活塞或助推柄原料挤出,如图1-图2所示,途中的传送箱体16上开设有废料出口,切废料出口与活塞滑槽相对应。

[0069] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。

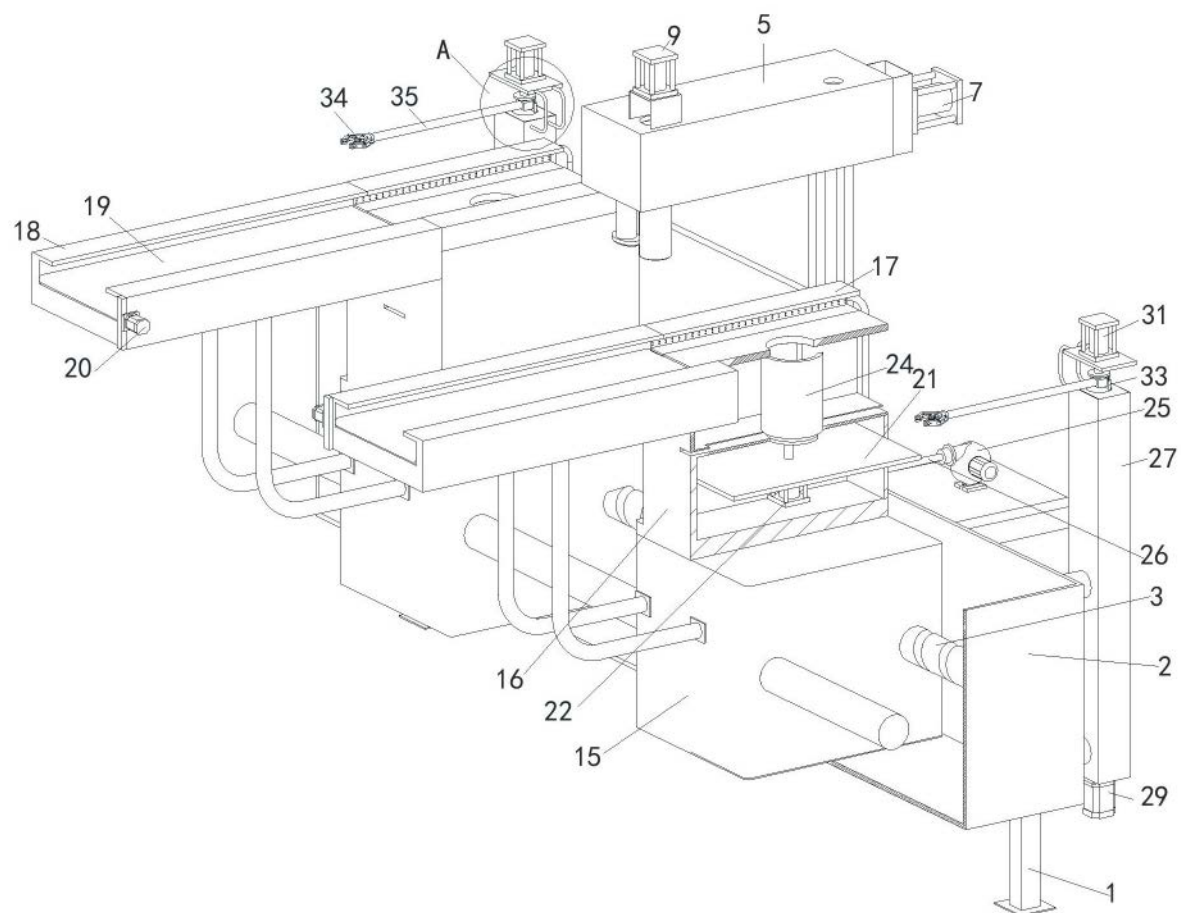


图1

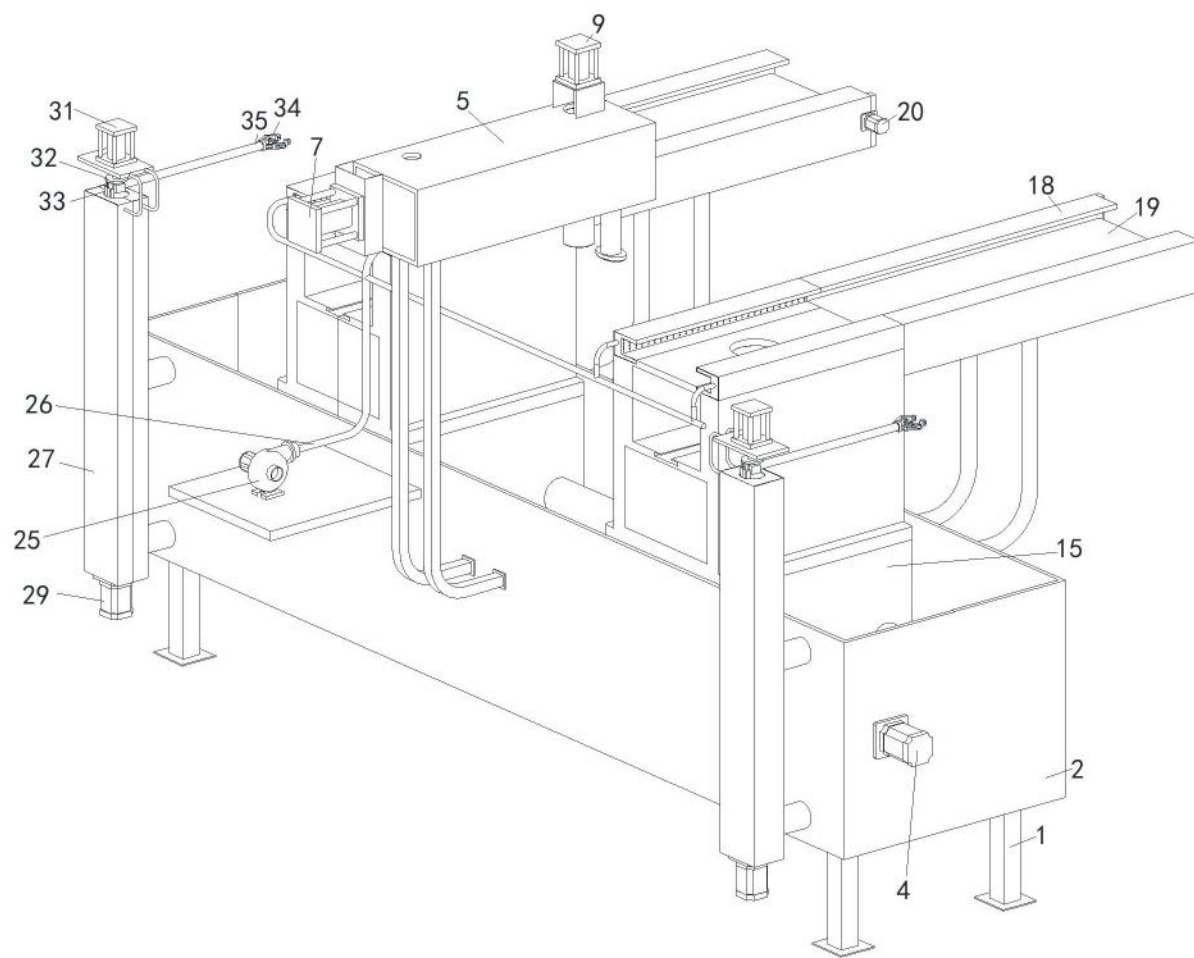


图2

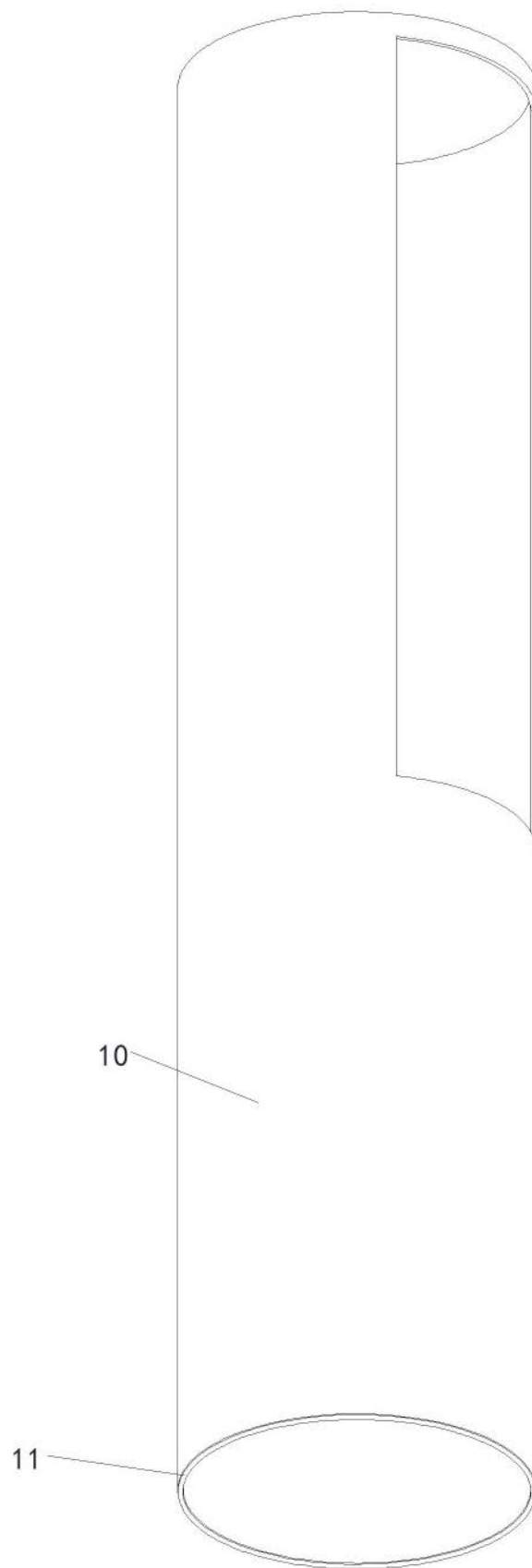


图3

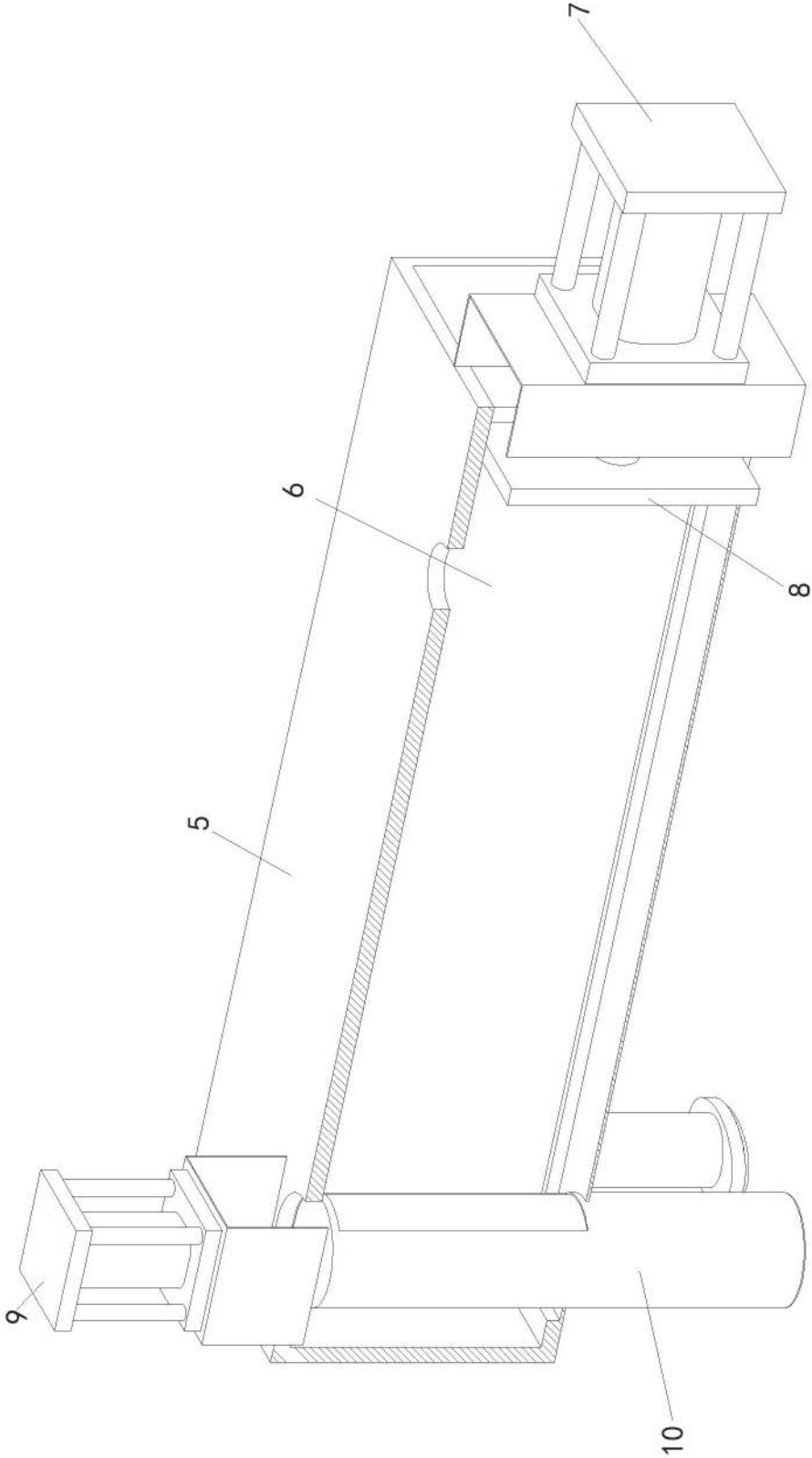


图4

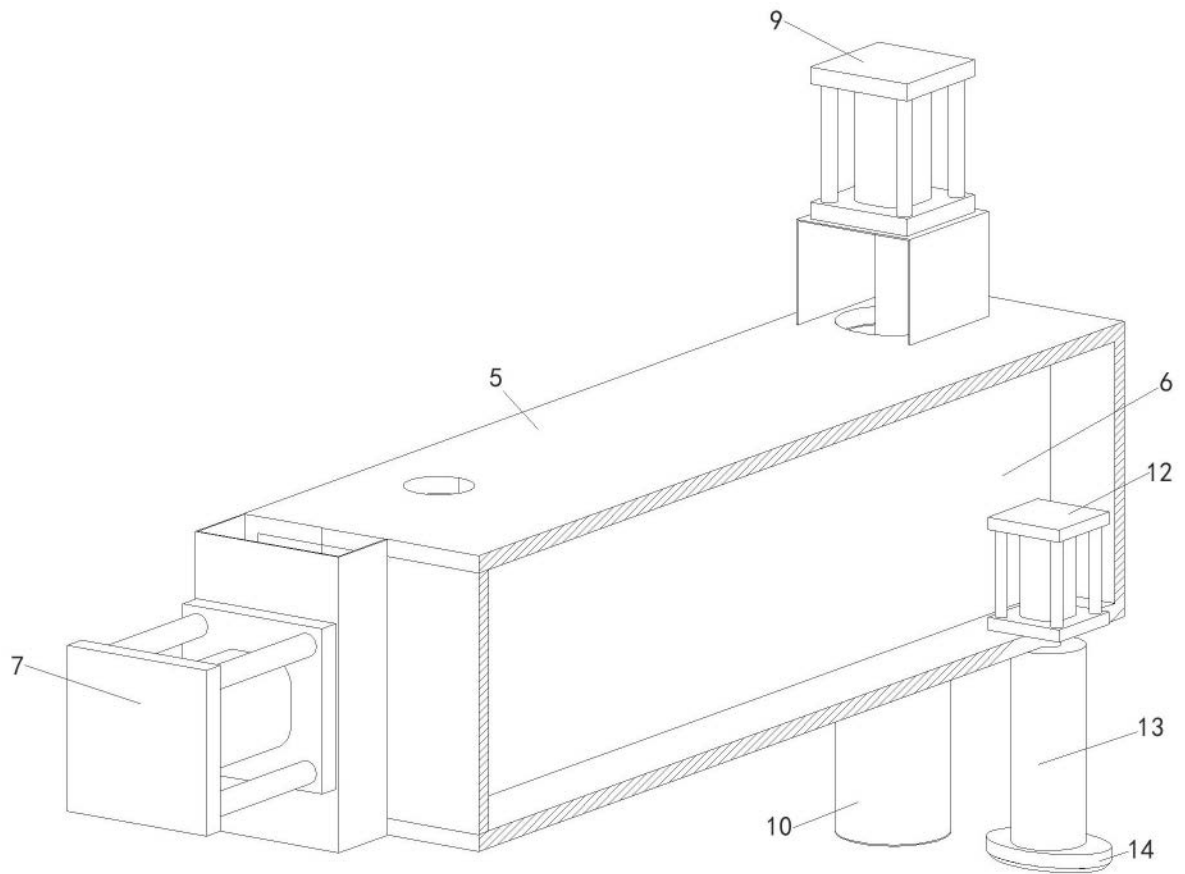


图5

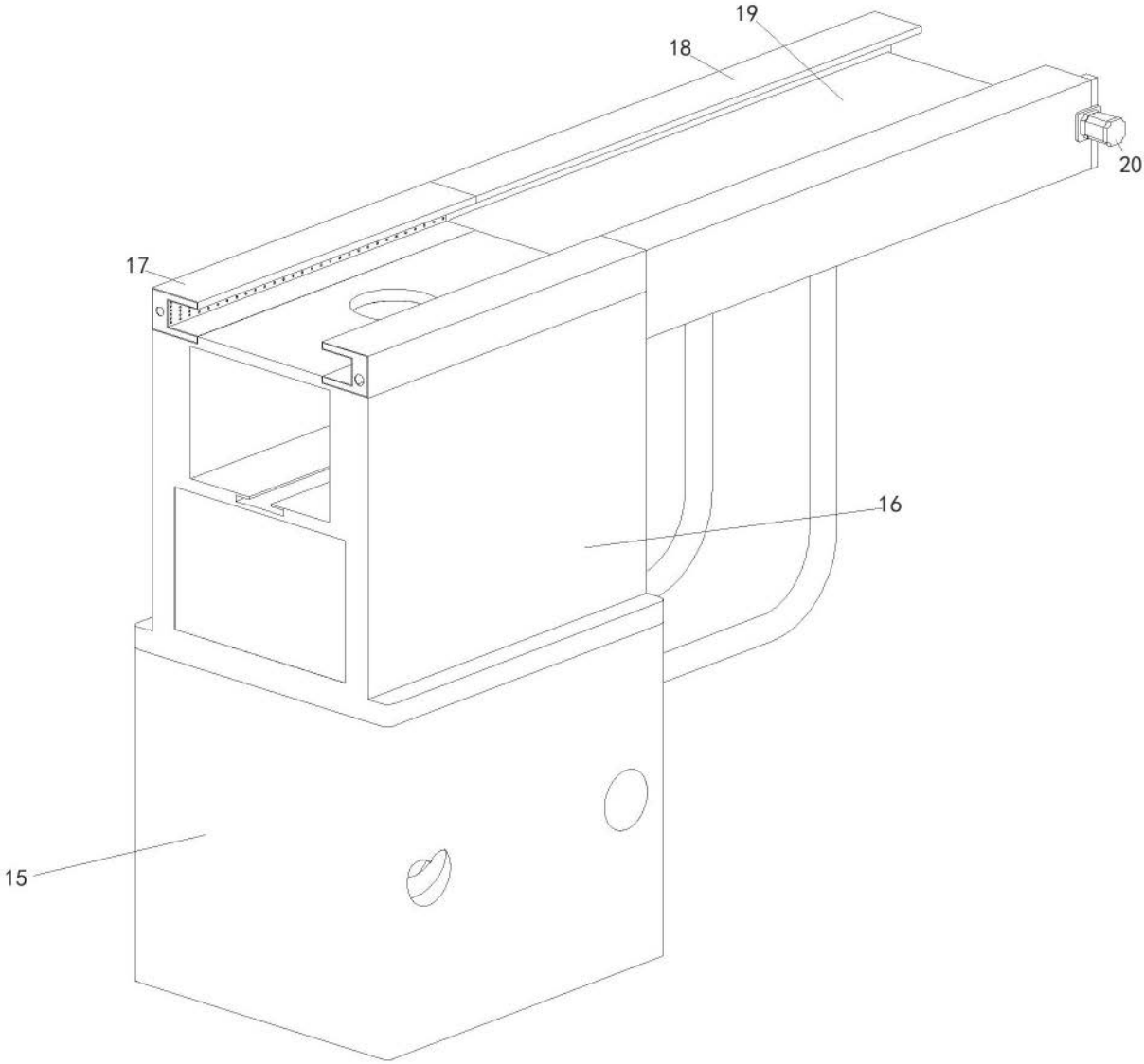


图6

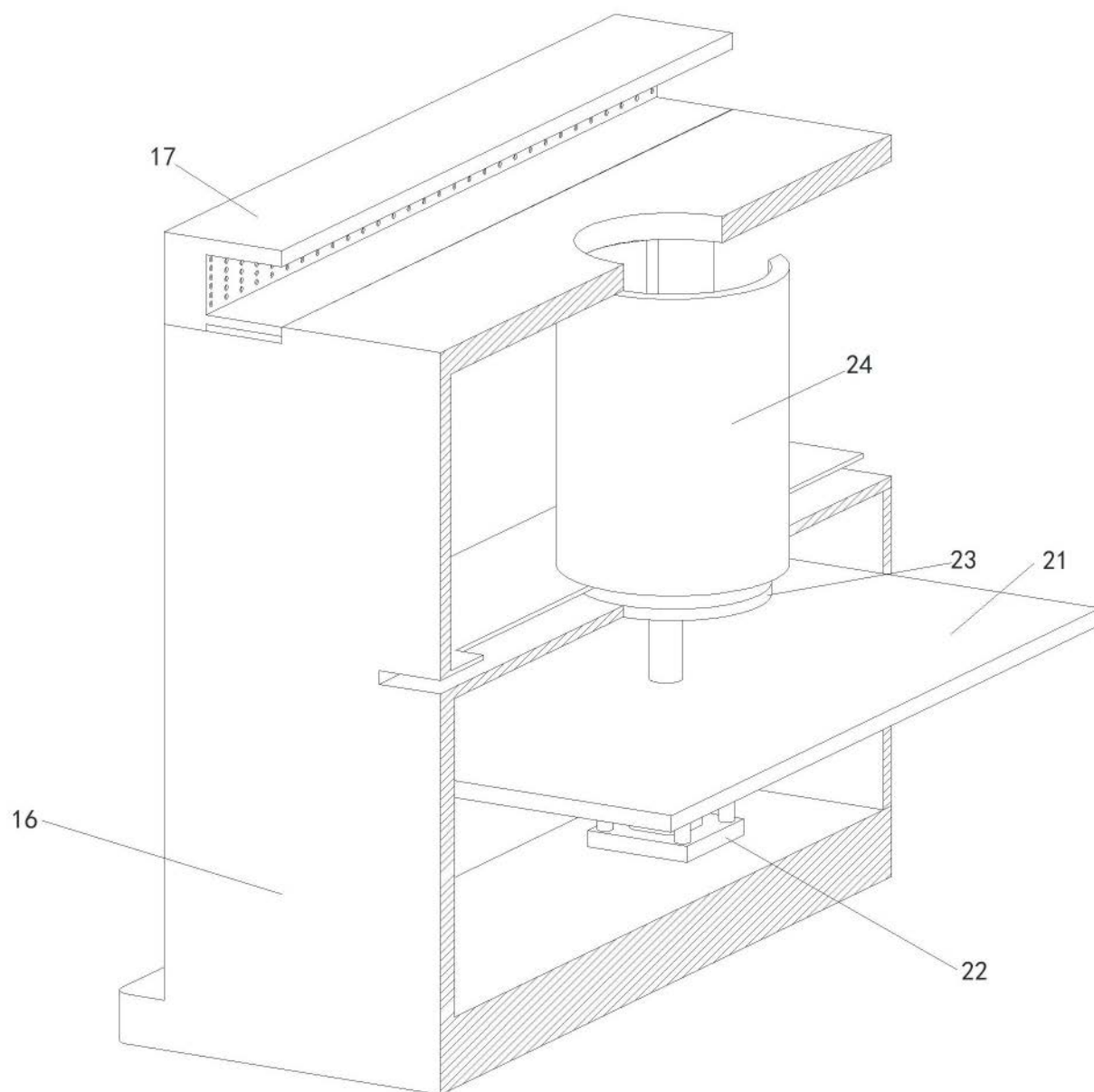


图7

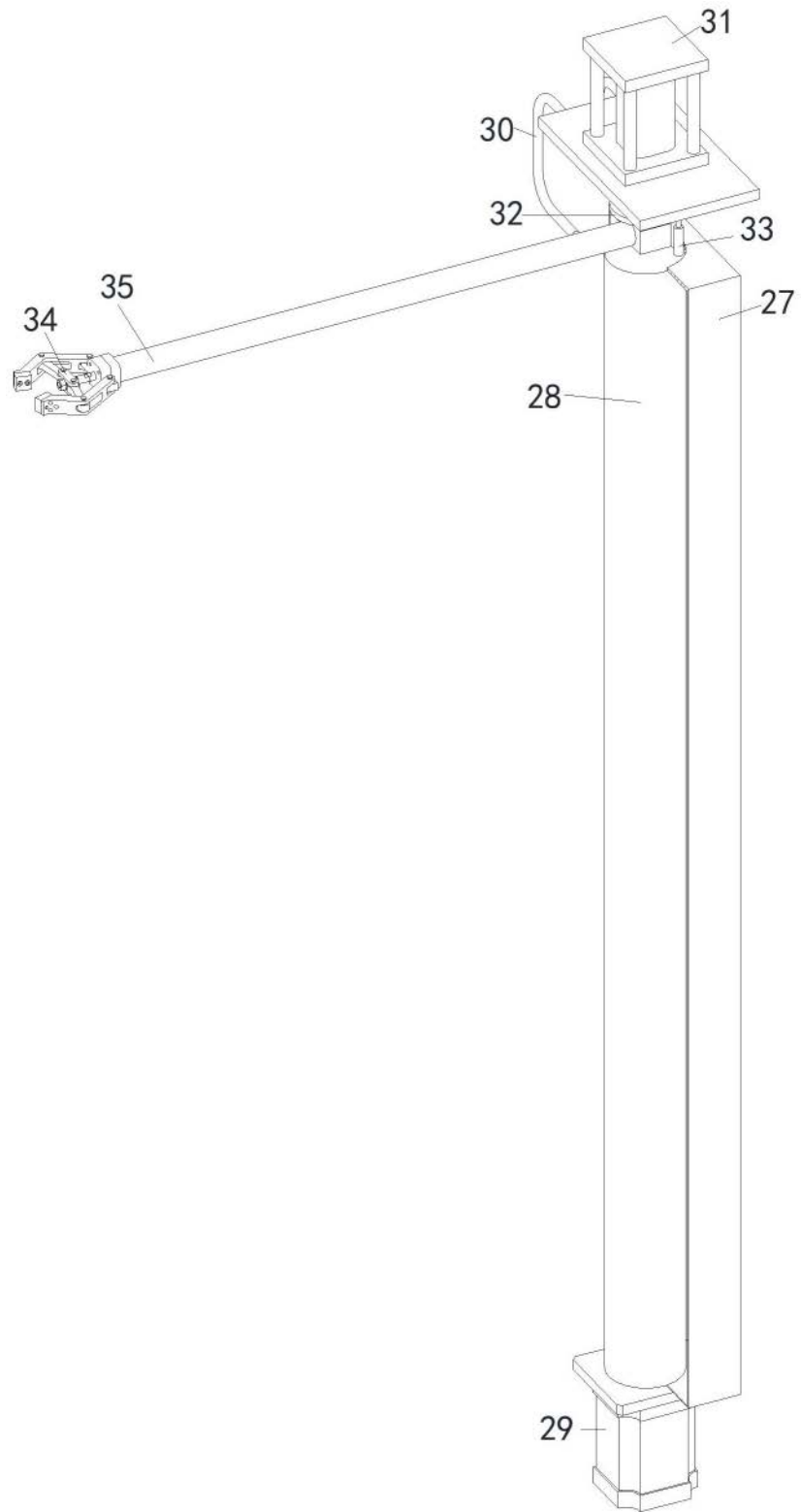


图8

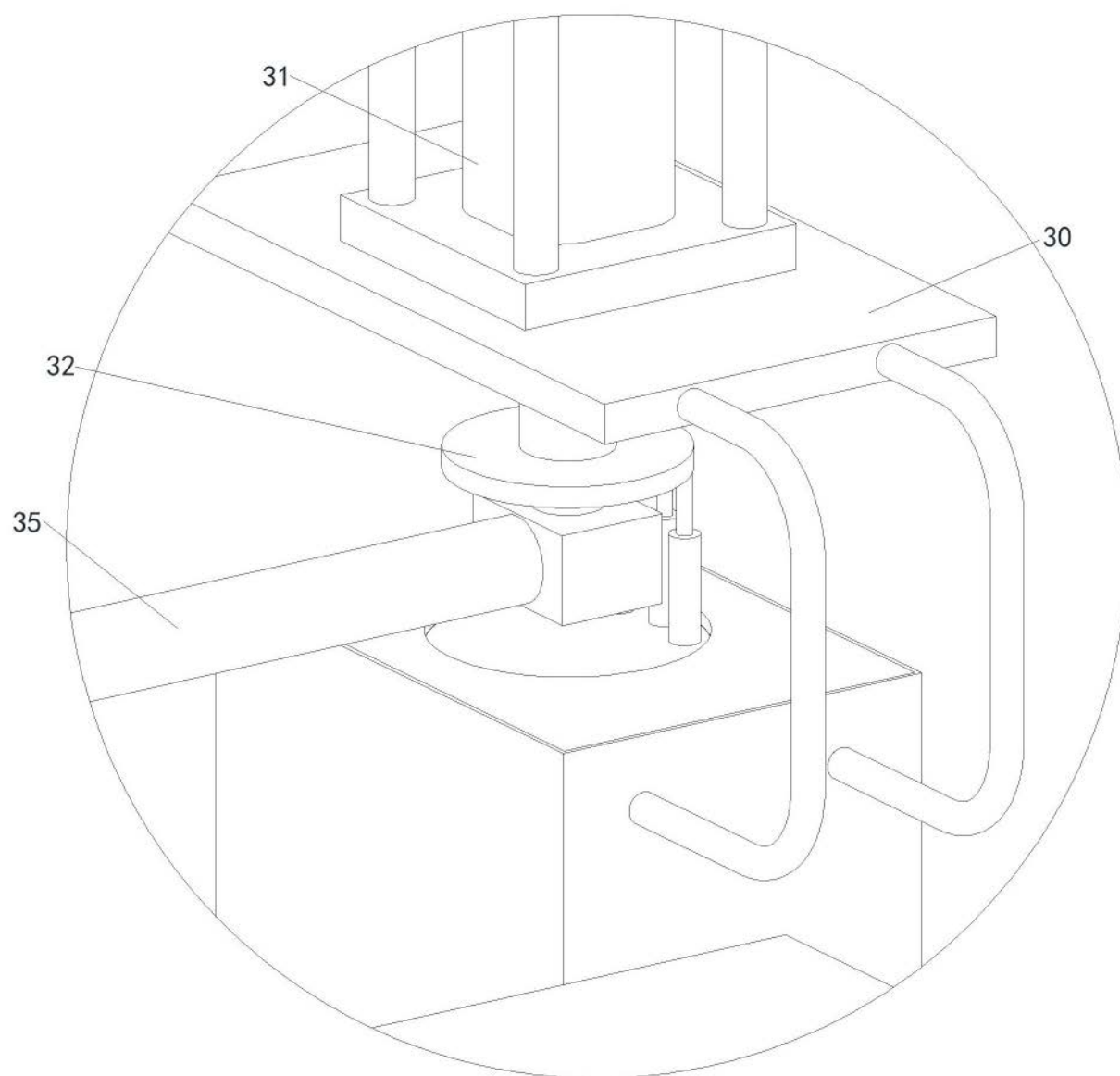


图9