



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223060695 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422269968.6

(22) 申请日 2024.09.18

(73) 专利权人 湖北贵海泉食品饮料有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市襄城尹集工业园

(72) 发明人 高云 高伟

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 苏安安

(51) Int. Cl.

B67C 7/00 (2006.01)

B67C 3/26 (2006.01)

B67C 3/16 (2006.01)

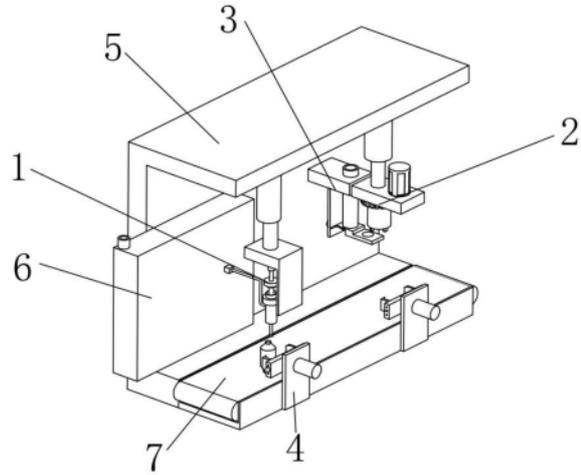
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种果汁饮料直线式罐装机

(57) 摘要

本实用新型涉及果汁饮料罐装领域,公开了一种果汁饮料直线式罐装机,包括支撑框架,所述支撑框架的后侧内壁固定安装有果汁饮料存放箱,所述支撑框架的底部内壁转动安装有传送带,所述传送带的上方设置多个灌装用瓶身,所述支撑框架和果汁饮料存放箱的上方设置有灌装组件,本实用新型具有以下优点和效果:通过设置的灌装组件,使丝杆在转动后可通过螺纹配合带动滑动夹持板对灌装用瓶身进行固定,控制第一电动伸缩杆带动固定架使得灌装套筒可进入瓶身的内侧,通过泵机和连接管将果汁饮料存放箱内侧的果汁传输至灌装套筒的内侧,控制第二电动伸缩杆带动控制杆和活塞进行下降,使活塞可将果汁灌装至灌装用瓶身的内侧。



1. 一种果汁饮料直线式罐装机,其特征在于,包括:

支撑框架(5),所述支撑框架(5)的后侧内壁固定安装有果汁饮料存放箱(6),所述支撑框架(5)的底部内壁转动安装有传送带(7),所述传送带(7)的上方设置有多组灌装用瓶身(8),所述支撑框架(5)和果汁饮料存放箱(6)的上方设置有灌装组件(1),所述支撑框架(5)的顶部内壁右方设置有旋盖组件(2),所述支撑框架(5)的后侧内壁设置有送料机构(3),所述支撑框架(5)的前侧设置有夹紧机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料直线式罐装机,其特征在于,所述灌装组件(1)包括第一电动伸缩杆(11)、固定架(12)、安装架(13)、灌装套筒(14)、泵机(15)、连接管(16)、第二电动伸缩杆(17)、控制杆(18)和活塞(19),所述第一电动伸缩杆(11)固定安装在支撑框架(5)的顶部内壁,所述固定架(12)固定安装在第一电动伸缩杆(11)的输出端,所述安装架(13)固定安装在固定架(12)的前侧内壁,所述灌装套筒(14)固定安装在安装架(13)的内侧,所述泵机(15)固定安装在果汁饮料存放箱(6)的前侧,所述连接管(16)固定安装在泵机(15)的前侧,所述连接管(16)的一端固定安装在灌装套筒(14)的内侧,所述第二电动伸缩杆(17)固定安装在固定架(12)的顶部内壁,所述控制杆(18)固定安装在第二电动伸缩杆(17)的输出端,所述活塞(19)固定安装在控制杆(18)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料直线式罐装机,其特征在于,所述旋盖组件(2)包括第一液压伸缩杆(21)、固定板(22)、第一电机(23)、驱动轴(24)、三爪卡具(25)和传动齿轮(26),所述第一液压伸缩杆(21)固定安装在支撑框架(5)的顶部内壁,所述固定板(22)固定安装在第一液压伸缩杆(21)的输出端,所述第一电机(23)固定安装在固定板(22)的顶部,所述驱动轴(24)固定安装在第一电机(23)的输出端,所述三爪卡具(25)转动安装在固定板(22)的底部,所述传动齿轮(26)固定安装在驱动轴(24)和三爪卡具(25)的外侧,相邻所述传动齿轮(26)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料直线式罐装机,其特征在于,所述送料机构(3)包括支撑板(31)、连接板(32)、瓶盖放置套筒(33)、第三电动伸缩杆(34)和瓶盖输送遮挡板(35),所述支撑板(31)固定安装在支撑框架(5)的后侧内壁,所述连接板(32)固定安装在支撑板(31)的底部,所述瓶盖放置套筒(33)固定安装在支撑板(31)的顶部,所述第三电动伸缩杆(34)固定安装在连接板(32)的后侧,所述瓶盖输送遮挡板(35)固定安装在第三电动伸缩杆(34)的输出端。

5. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料直线式罐装机,其特征在于,所述夹紧机构(4)包括安装板(41)、第二液压伸缩杆(42)、固定箱(43)、第二电机(44)、丝杆(45)、限位杆(46)和滑动夹持板(47),所述安装板(41)固定安装在支撑框架(5)的前侧左右两侧,所述第二液压伸缩杆(42)固定安装在安装板(41)的前侧,所述固定箱(43)固定安装在第二液压伸缩杆(42)的输出端,所述第二电机(44)固定安装在固定箱(43)的一侧,所述丝杆(45)固定安装在第二电机(44)的输出端,所述限位杆(46)固定安装在固定箱(43)的内侧上下两侧,所述滑动夹持板(47)螺纹安装在丝杆(45)的外侧左右两侧,所述滑动夹持板(47)滑动安装在限位杆(46)的外侧左右两侧。

6. 根据权利要求4所述的一种果汁饮料直线式罐装机,其特征在于,所述瓶盖放置套筒(33)的内侧设置有瓶盖,所述瓶盖输送遮挡板(35)的形状为阶梯形状,所述瓶盖输送遮挡板(35)的高度差与瓶盖的高度相同。

7. 根据权利要求4所述的一种果汁饮料直线式罐装机, 其特征在于, 所述连接板(32)的一侧开设有滑动槽, 所述瓶盖输送遮挡板(35)滑动安装在滑槽的内侧。

8. 根据权利要求5所述的一种果汁饮料直线式罐装机, 其特征在于, 所述滑动夹持板(47)的顶部开设有弧形槽, 所述滑动夹持板(47)的一侧设置有防滑垫, 所述滑动夹持板(47)与灌装用瓶身(8)相贴合。

9. 根据权利要求2所述的一种果汁饮料直线式罐装机, 其特征在于, 所述灌装套筒(14)的底部设置有出液吸管, 所述出液吸管的外侧设置有电磁阀。

10. 根据权利要求3所述的一种果汁饮料直线式罐装机, 其特征在于, 所述固定板(22)的顶部开设有转动槽, 所述驱动轴(24)转动安装在转动槽的内侧。

一种果汁饮料直线式罐装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果汁饮料罐装技术领域,特别涉及一种果汁饮料直线式罐装机。

背景技术

[0002] 罐装机是一种用于罐装液体的设备,通过罐装机能够对液体进行罐装,罐装机发展至今已经较为完善,罐装效率较高,且较为自动化,现在社会中会较大一部分人喜欢喝果汁饮料,而加工完成后的果汁饮料需要通过直线式灌装机进行灌装;

[0003] 公告号为CN207748062U公开了一种果汁饮料直线式罐装机,包括传送台、支撑架和罐装机主体,所述传送台设置在两支撑架之间,所述两支撑架上均设有转动轴二,所述罐装机主体设置在两转动轴二之间,所述支撑架上设有滑轨,所述滑轨内设有凹槽二,所述凹槽二内设有固定板,所述固定板上设有通孔一,所述支撑架上设有通孔二,把手穿过通孔二设置在固定板上,所述传送台上设有电动机;

[0004] 现有技术中,在传送带的上方开设有凹槽,其凹槽较难对瓶身进行固定,或只可对一种规格的瓶身进行固定,使得瓶身在运动过程中易出现晃动倾倒的情况,且在灌装完成后,需要工作人员将瓶身转移至封口机的位置,使工作效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种果汁饮料直线式罐装机,包括支撑框架,所述支撑框架的后侧内壁固定安装有果汁饮料存放箱,所述支撑框架的底部内壁转动安装有传送带,所述传送带的上方设置有多个灌装用瓶身,所述支撑框架和果汁饮料存放箱的上方设置有灌装组件,所述支撑框架的顶部内壁右方设置有旋盖组件,所述支撑框架的后侧内壁设置有送料机构,所述支撑框架的前侧设置有夹紧机构。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述灌装组件包括第一电动伸缩杆、固定架、安装架、灌装套筒、泵机、连接管、第二电动伸缩杆、控制杆和活塞,所述第一电动伸缩杆固定安装在支撑框架的顶部内壁,所述固定架固定安装在第一电动伸缩杆的输出端,所述安装架固定安装在固定架的前侧内壁,所述灌装套筒固定安装在安装架的内侧,所述泵机固定安装在果汁饮料存放箱的前侧,所述连接管固定安装在泵机的前侧,所述连接管的一端固定安装在灌装套筒的内侧,所述第二电动伸缩杆固定安装在固定架的顶部内壁,所述控制杆固定安装在第二电动伸缩杆的输出端,所述活塞固定安装在控制杆的底部。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述旋盖组件包括第一液压伸缩杆、固定板、第一电机、驱动轴、三爪卡具和传动齿轮,所述第一液压伸缩杆固定安装在支撑框架的顶部内壁,所述固定板固定安装在第一液压伸缩杆的输出端,所述第一电机固定安装在固定板的顶部,所述驱动轴固定安装在第一电机的输出端,所述三爪卡具转动安装在固定板的底部,所述传动齿轮固定安装在驱动轴和三爪卡具的外侧,相邻所述传动齿轮相啮合。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述送料机构包括支撑板、连接板、瓶盖放置套筒、第三电动伸缩杆和瓶盖输送遮挡板,所述支撑板固定安装在支撑框架的后侧内壁,所述连

接板固定安装在支撑板的底部,所述瓶盖放置套筒固定安装在支撑板的顶部,所述第三电动伸缩杆固定安装在连接板的后侧,所述瓶盖输送遮挡板固定安装在第三电动伸缩杆的输出端。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述夹紧机构包括安装板、第二液压伸缩杆、固定箱、第二电机、丝杆、限位杆和滑动夹持板,所述安装板固定安装在支撑框架的前侧左右两侧,所述第二液压伸缩杆固定安装在安装板的前侧,所述固定箱固定安装在第二液压伸缩杆的输出端,所述第二电机固定安装在固定箱的一侧,所述丝杆固定安装在第二电机的输出端,所述限位杆固定安装在固定箱的内侧上下两侧,所述滑动夹持板螺纹安装在丝杆的外侧左右两侧,所述滑动夹持板滑动安装在限位杆的外侧左右两侧。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述瓶盖放置套筒的内侧设置有瓶盖,所述瓶盖输送遮挡板的形状为阶梯形状,所述瓶盖输送遮挡板的高度差与瓶盖的高度相同。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述连接板的一侧开设有滑动槽,所述瓶盖输送遮挡板滑动安装在滑槽的内侧。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述滑动夹持板的顶部开设有弧形槽,所述滑动夹持板的一侧设置有防滑垫,所述滑动夹持板与灌装用瓶身相贴合。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述灌装套筒的底部设置有出液吸管,所述出液吸管的外侧设置有电磁阀。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述固定板的顶部开设有转动槽,所述驱动轴转动安装在转动槽的内侧。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置的灌装组件,使丝杆在转动后可通过螺纹配合带动滑动夹持板对灌装用瓶身进行固定,控制第一电动伸缩杆带动固定架使得灌装套筒可进入灌装用瓶身的内侧,通过泵机和连接管将果汁饮料存放箱内侧的果汁传输至灌装套筒的内侧,控制第二电动伸缩杆带动控制杆和活塞进行下降,使活塞可将果汁灌装至灌装用瓶身的内侧;

[0017] 2、本实用新型通过设置的旋盖组件,在灌装完成后,使传送带将灌装用瓶身移动至三爪卡具的下方,使滑动夹持板对灌装用瓶身进行夹持固定,控制第三电动伸缩杆带动瓶盖输送遮挡板进行移动,使三爪卡具对瓶盖进行夹持,控使三爪卡具可将瓶盖旋紧在灌装用瓶身的外侧,使后期工作人员对灌装用瓶身收集较为方便快捷。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型提出的一种果汁饮料直线式罐装机的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型提出的一种果汁饮料直线式罐装机的剖视部分结构示意图。

[0021] 图3为图2中的A部分放大结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型提出的一种果汁饮料直线式罐装机的部分结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型提出的一种果汁饮料直线式罐装机的部分结构示意图。

[0024] 图中,1、灌装组件;2、旋盖组件;3、送料机构;4、夹紧机构;5、支撑框架;6、果汁饮料存放箱;7、传送带;8、灌装用瓶身;

[0025] 1、灌装组件;11、第一电动伸缩杆;12、固定架;13、安装架;14、灌装套筒;15、泵机;16、连接管;17、第二电动伸缩杆;18、控制杆;19、活塞;

[0026] 2、旋盖组件;21、第一液压伸缩杆;22、固定板;23、第一电机;24、驱动轴;25、三爪卡具;26、传动齿轮;

[0027] 3、送料机构;31、支撑板;32、连接板;33、瓶盖放置套筒;34、第三电动伸缩杆;35、瓶盖输送遮挡板;

[0028] 4、夹紧机构;41、安装板;42、第二液压伸缩杆;43、固定箱;44、第二电机;45、丝杆;46、限位杆;47、滑动夹持板。

具体实施方式

[0029] 参见图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种果汁饮料直线式罐装机,一种果汁饮料直线式罐装机,包括支撑框架5,支撑框架5的后侧内壁固定安装有果汁饮料存放箱6,支撑框架5的底部内壁转动安装有传送带7,传送带7的上方设置有多组灌装用瓶身8,支撑框架5和果汁饮料存放箱6的上方设置有灌装组件1,支撑框架5的顶部内壁右方设置有旋盖组件2,支撑框架5的后侧内壁设置有送料机构3,支撑框架5的前侧设置有夹紧机构4;其传送带7是通过步进电机进行控制,使传送带7在灌装用瓶身8灌装和旋盖的过程中可进行停止。

[0030] 本实施例中,灌装组件1包括第一电动伸缩杆11、固定架12、安装架13、灌装套筒14、泵机15、连接管16、第二电动伸缩杆17、控制杆18和活塞19,第一电动伸缩杆11固定安装在支撑框架5的顶部内壁,固定架12固定安装在第一电动伸缩杆11的输出端,安装架13固定安装在固定架12的前侧内壁,灌装套筒14固定安装在安装架13的内侧,泵机15固定安装在果汁饮料存放箱6的前侧,连接管16固定安装在泵机15的前侧,连接管16的一端固定安装在灌装套筒14的内侧,第二电动伸缩杆17固定安装在固定架12的顶部内壁,控制杆18固定安装在第二电动伸缩杆17的输出端,活塞19固定安装在控制杆18的底部;泵机15可将果汁饮料存放箱6内侧的果汁传输至灌装套筒14的内侧,使得该装置可源源不断的进行灌装;使灌装效率较高。

[0031] 本实施例中,旋盖组件2包括第一液压伸缩杆21、固定板22、第一电机23、驱动轴24、三爪卡具25和传动齿轮26,第一液压伸缩杆21固定安装在支撑框架5的顶部内壁,固定板22固定安装在第一液压伸缩杆21的输出端,第一电机23固定安装在固定板22的顶部,驱动轴24固定安装在第一电机23的输出端,三爪卡具25转动安装在固定板22的底部,传动齿轮26固定安装在驱动轴24和三爪卡具25的外侧,相邻传动齿轮26相啮合;三爪卡具25为现有技术,其作用为对圆形的瓶盖进行夹持固定,故本实用新型不对其进行赘述。

[0032] 本实施例中,送料机构3包括支撑板31、连接板32、瓶盖放置套筒33、第三电动伸缩杆34和瓶盖输送遮挡板35,支撑板31固定安装在支撑框架5的后侧内壁,连接板32固定安装在支撑板31的底部,瓶盖放置套筒33固定安装在支撑板31的顶部,第三电动伸缩杆34固定安装在连接板32的后侧,瓶盖输送遮挡板35固定安装在第三电动伸缩杆34的输出端。

[0033] 本实施例中, 夹紧机构4包括安装板41、第二液压伸缩杆42、固定箱43、第二电机44、丝杆45、限位杆46和滑动夹持板47, 安装板41固定安装在支撑框架5的前侧左右两侧, 第二液压伸缩杆42固定安装在安装板41的前侧, 固定箱43固定安装在第二液压伸缩杆42的输出端, 第二电机44固定安装在固定箱43的一侧, 丝杆45固定安装在第二电机44的输出端, 限位杆46固定安装在固定箱43的内侧上下两侧, 滑动夹持板47螺纹安装在丝杆45的外侧左右两侧, 滑动夹持板47滑动安装在限位杆46的外侧左右两侧。

[0034] 本实施例中, 瓶盖放置套筒33的内侧设置有瓶盖, 瓶盖输送遮挡板35的形状为阶梯形状, 瓶盖输送遮挡板35的高度差与瓶盖的高度相同; 瓶盖便于掉落至较低的一面, 从而使瓶盖输送遮挡板35在移动过程中可将瓶盖输送至三爪卡具25的下方, 且可对瓶盖放置套筒33内侧的瓶盖进行遮挡, 防止一次性下料多个瓶盖。

[0035] 本实施例中, 连接板32的一侧开设有滑动槽, 瓶盖输送遮挡板35滑动安装在滑动槽的内侧。

[0036] 本实施例中, 滑动夹持板47的顶部开设有弧形槽, 滑动夹持板47的一侧设置有防滑垫, 滑动夹持板47与灌装用瓶身8相贴合; 使滑动夹持板47可对灌装用瓶身8进行夹紧, 使三爪卡具25对灌装用瓶身8进行旋盖时, 灌装用瓶身8不易跟随三爪卡具25进行转动。

[0037] 本实施例中, 灌装套筒14的底部设置有出液吸管, 出液吸管的外侧设置有电磁阀; 电磁阀便于使灌装套筒14可控制灌装的时间, 且在不进行灌装时电磁阀可防止果汁出现泄漏情况; 本实施例中, 固定板22的顶部开设有转动槽, 驱动轴24转动安装在转动槽的内侧。

[0038] 具体操作为, 将灌装用瓶身8放置在传送带7的上方, 当灌装用瓶身8移动至灌装套筒14的下方后可控制传送带7进行停止, 并控制第二电机44带动丝杆45进行转动, 使丝杆45在转动后可通过螺纹配合带动滑动夹持板47对灌装用瓶身8进行固定, 控制第一电动伸缩杆11带动固定架12使得灌装套筒14可进入灌装用瓶身8的内侧, 通过泵机15和连接管16将果汁饮料存放箱6内侧的果汁传输至灌装套筒14的内侧, 控制第二电动伸缩杆17带动控制杆18和活塞19进行下降, 使活塞19可将果汁灌装至灌装用瓶身8的内侧; 在灌装完成后, 使传送带7将灌装用瓶身8移动至三爪卡具25的下方, 使滑动夹持板47对灌装用瓶身8进行夹持固定, 控制第三电动伸缩杆34带动瓶盖输送遮挡板35进行移动, 使瓶盖放置套筒33内侧的瓶盖可掉落至瓶盖输送遮挡板35的上方, 使三爪卡具25对瓶盖进行夹持, 控制第一液压伸缩杆21带动三爪卡具25进行下降, 使瓶盖与灌装用瓶身8相贴合, 控制第一电机23带动驱动轴24进行转动, 使驱动轴24通过传动齿轮26带动三爪卡具25进行转动, 使三爪卡具25可将瓶盖旋紧在灌装用瓶身8的外侧, 使后期工作人员对灌装用瓶身8收集较为方便快捷。

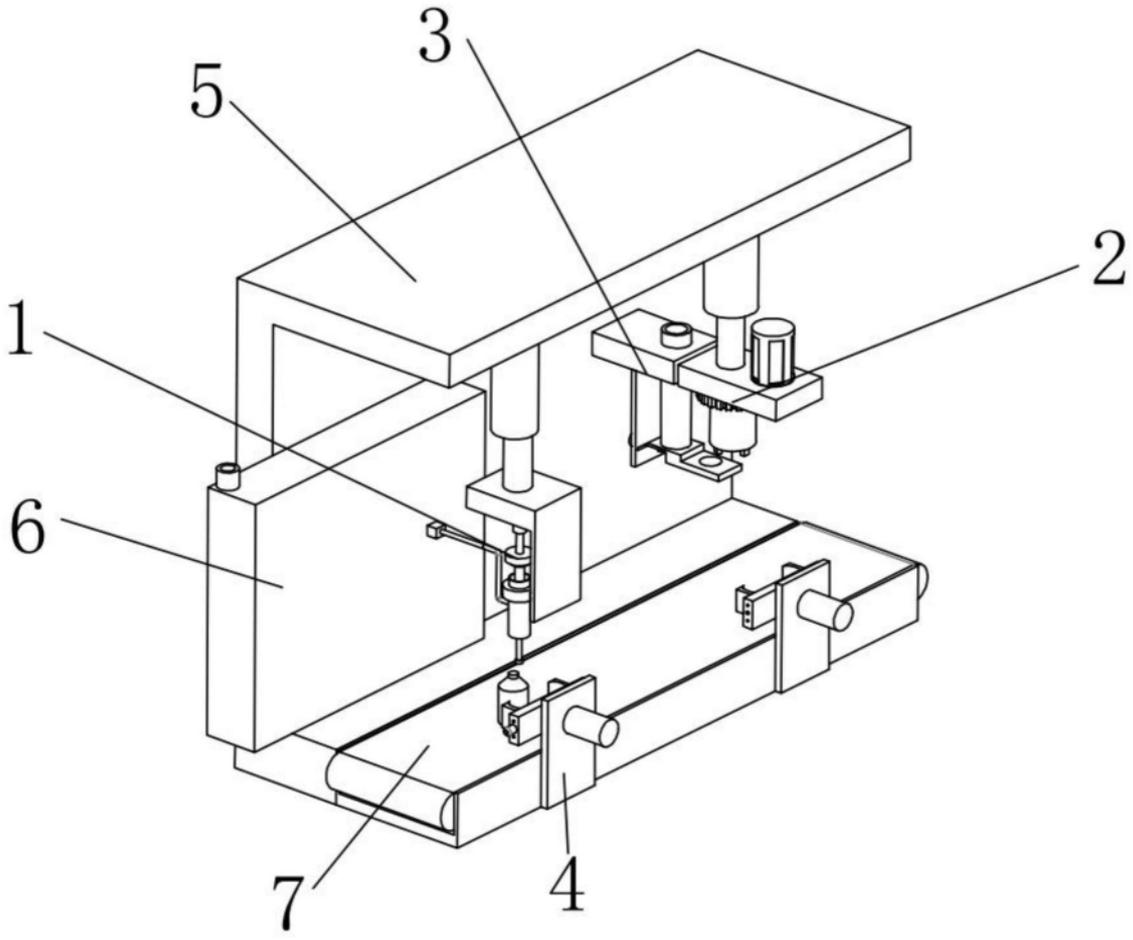


图1

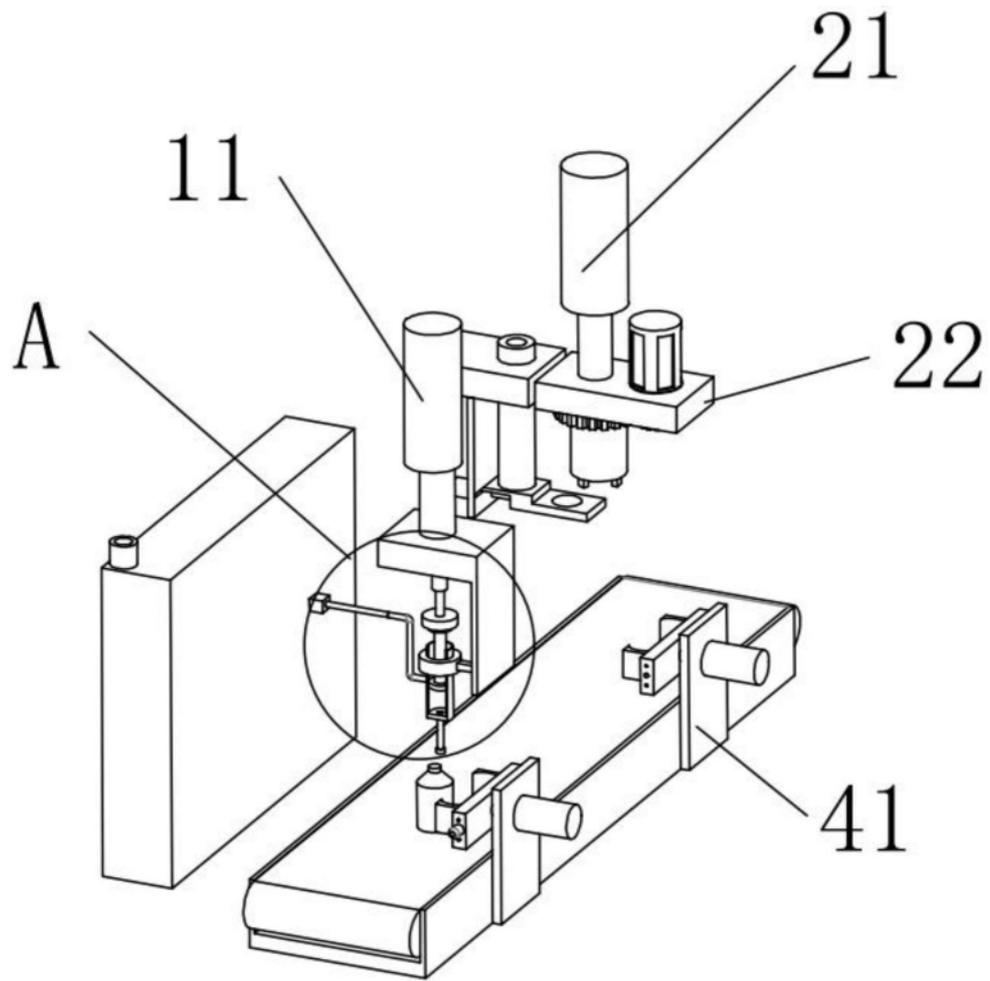


图2

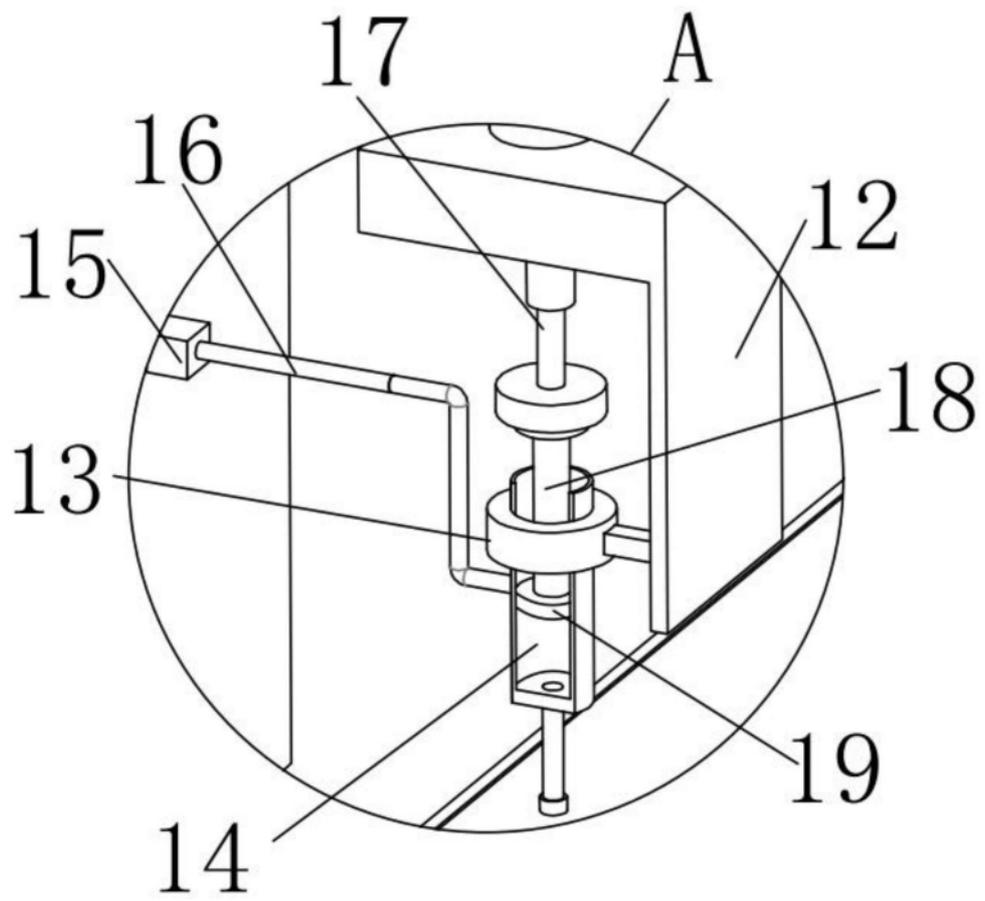


图3

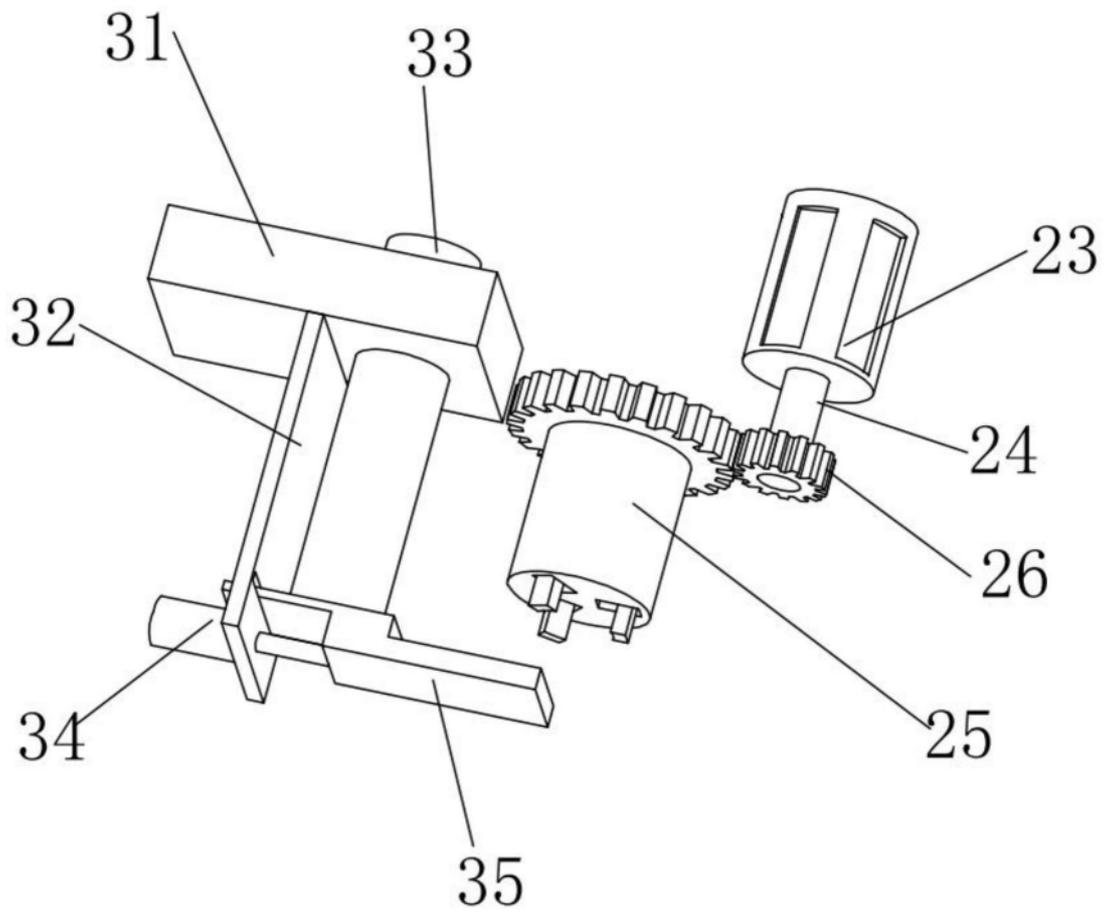


图4

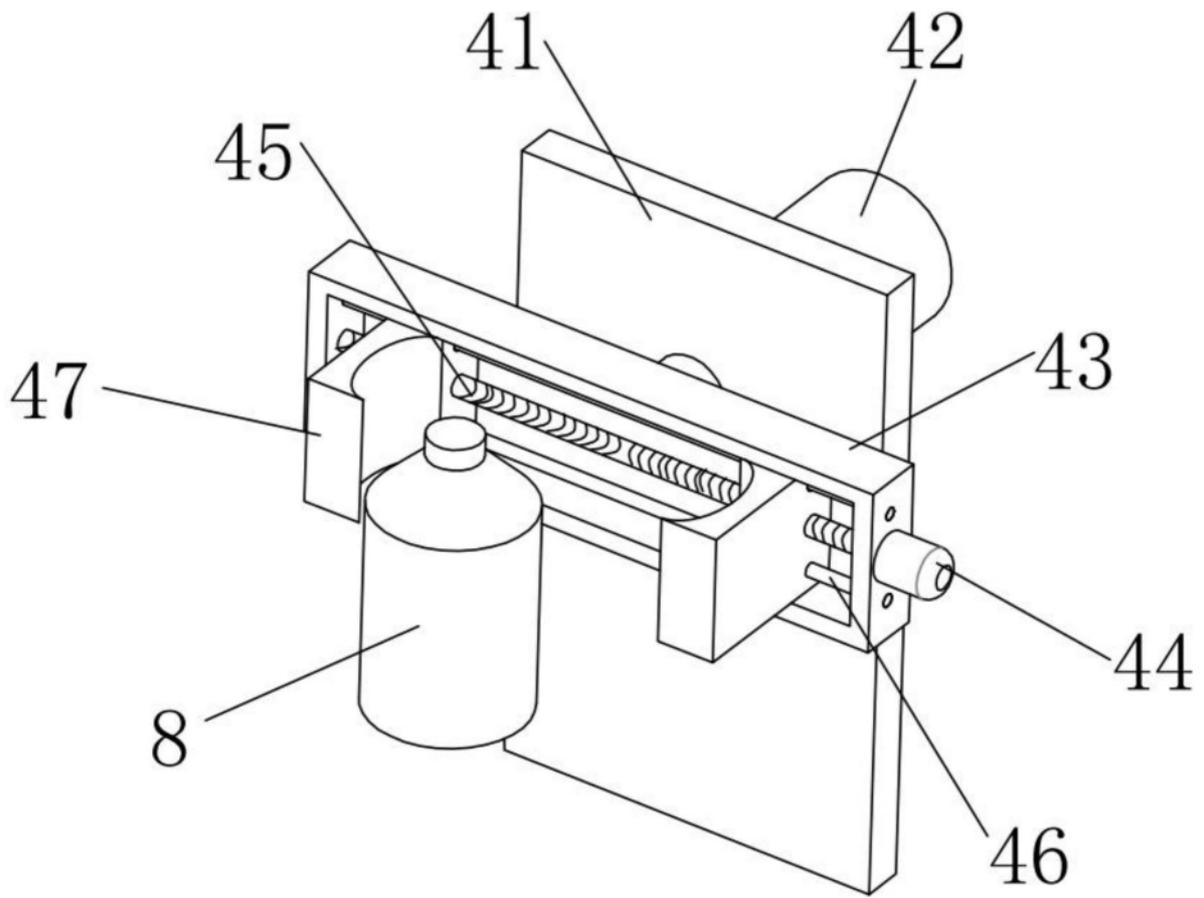


图5