(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222522908 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202421308064.3

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 联美图生物科技(大连)有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连经济技术开发区金马路203号华堂大厦西侧二楼203室

(72)发明人 林阳 杨威

(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 吴维敬

(51)Int.Cl.
B65B 3/26(2006.01)
B65B 43/52(2006.01)
B65B 39/00(2006.01)

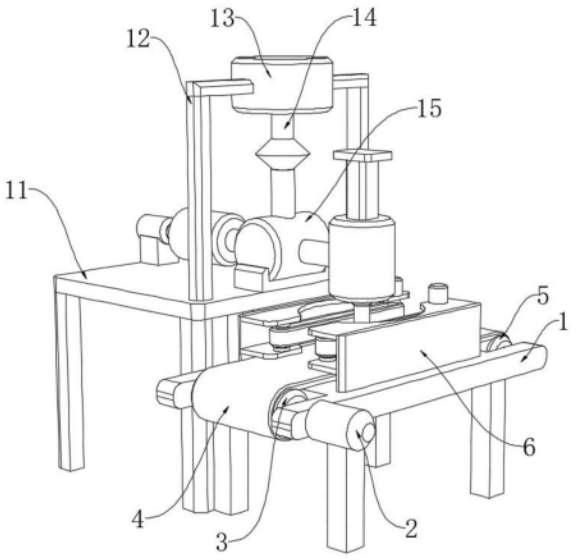
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动灌装机用定量结构

(57)摘要

本实用新型涉及灌装机械领域,公开了一种全自动灌装机用定量结构,包括上料台,所述上料台的外壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一滚筒,所述第一滚筒的外壁设置有传送带,所述上料台的内部转动连接有第二滚筒,所述第二滚筒的外壁设置有传送带,所述上料台的上表面固定连接有连接架,所述连接架的上表面固定连接有第二电机。本实用新型中,通过第一电机带动第一滚筒转动,从而带动了传送带转动,进一步带动了第二滚筒一起转动,从而达到自动上料的效果,启动两组第二电机,通过两组第二电机分别带动两个第一轮毂转动,从而带动了两个履带转动,进一步带动了两个第二轮毂转动,达到了排列的效果。



CN 222522908 U

1.一种全自动灌装机用定量结构,包括上料台(1),其特征在于:所述上料台(1)的外壁固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接有第一滚筒(3),所述第一滚筒(3)的外壁设置有传送带(4),所述上料台(1)的内部转动连接有第二滚筒(5),所述第二滚筒(5)的外壁设置有传送带(4),所述上料台(1)的上表面固定连接有连接架(6),所述连接架(6)的上表面固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定连接有第一轮毂(8),所述连接架(6)的内部设置有传动组件。

2.根据权利要求1所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述传动组件包括第二轮毂(10),所述第二轮毂(10)转动连接在上料台(1)的内部,所述第二轮毂(10)的外壁设置有履带(9),所述第二轮毂(10)和第一轮毂(8)之间设置有履带(9)。

3.根据权利要求1所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述上料台(1)的相邻一侧设置有操作台(11),所述操作台(11)的上表面固定连接有支架(12),所述支架(12)的外壁固定连接有进料筒(13),所述进料筒(13)的下表面固定连接有下料管(14),所述下料管(14)的外壁固定连接有输送筒(15),所述输送筒(15)固定连接在操作台(11)的上表面。

4.根据权利要求3所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述操作台(11)的上表面固定连接有固定块(16),所述固定块(16)的内部转动连接有第一伸缩杆(17),所述第一伸缩杆(17)的输出端固定连接有凹块(18),所述凹块(18)的内部转动连接有连接杆(19),所述连接杆(19)的内部固定连接有连接柱(20)。

5.根据权利要求4所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述连接柱(20)转动连接在输送筒(15)的内部,所述连接柱(20)的外壁固定连接有三头管(21),所述输送筒(15)的内部固定连接有送料管(22),所述送料管(22)的外壁固定连接有压缩柱(23)。

6.根据权利要求5所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述操作台(11)的上表面固定连接有支撑块(24),所述支撑块(24)的内部固定连接有液压杆(25),所述液压杆(25)的输出端固定连接有压板(26),所述压板(26)滑动连接在压缩柱(23)的内部,所述液压杆(25)的输出端滑动连接在压缩柱(23)的内部。

7.根据权利要求3所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述输送筒(15)的内部固定连接有进料管(27),所述进料管(27)的外壁固定连接有固定柱(28),所述固定柱(28)的上表面固定连接有第二伸缩杆(29),所述第二伸缩杆(29)的输出端固定连接有锥形头(30)。

8.根据权利要求7所述的一种全自动灌装机用定量结构,其特征在于:所述锥形头(30)滑动连接在固定柱(28)的内部,所述第二伸缩杆(29)的输出端滑动连接在固定柱(28)的内部,所述固定柱(28)的内部固定连接有出料管(31)。

一种全自动灌装机用定量结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌装机械领域,尤其涉及一种全自动灌装机用定量结构。

背景技术

[0002] 灌装机用定量结构是一种设备,用于在灌装过程中精确控制液体或粉末产品的定量。这种结构通常包括计量系统,能够准确地测量所需的产品量,并确保每个容器都获得相同的定量。全自动灌装机用定量结构通常用于生产线上,能够提高生产效率并确保产品质量的一致性。

[0003] 经检索在公告号为:CN201236145Y中公开了一种全自动称重式定量灌装机,该实用新型涉及灌装机械领域,具体提供一种全自动称重式定量灌装机。其结构包括传送机构、悬挂定量机构、喷嘴、滑杆、横向定位气缸及悬挂支架,若干组悬挂定量机构通过滑杆、前悬挂支架、后悬挂支架滑动悬挂在传送机构上侧,在悬挂定量机构之间的滑杆上套有弹簧,横向定位气缸设置在后悬挂支架与后端悬挂定量机构之间,喷嘴设置在悬挂定量机构上,在传送机构前端设置有前限位气缸,后端设置有后限位气缸及光电传感器。与现有技术相比,本实用新型的全自动称重式定量灌装机具有定量精确、使用方便等特点,可广泛地应用于各种液体的灌装过程中,该申请中虽然设置有自动称重的装置对各种液体灌装过程中进行称重精确的进行定量灌装,但灌装的过程中会出现包装袋或者器皿等重量不同的情况,虽然称重准确,但称重的是整体的重量,无法保证灌装的液体重量一致,还是会存在误差。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种全自动灌装机用定量结构,旨在改善现有技术中对灌装的原料进行定量控制自动灌装的效果。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种全自动灌装机用定量结构,包括上料台,所述上料台的外壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一滚筒,所述第一滚筒的外壁设置有传送带,所述上料台的内部转动连接有第二滚筒,所述第二滚筒的外壁设置有传送带,所述上料台的上表面固定连接有连接架,所述连接架的上表面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一轮毂,所述连接架的内部设置有传动组件。

[0006] 进一步地,所述传动组件包括第二轮毂,所述第二轮毂转动连接在上料台的内部,所述第二轮毂的外壁设置有履带,所述第二轮毂和第一轮毂之间设置有履带。

[0007] 进一步地,所述上料台的相邻一侧设置有操作台,所述操作台的上表面固定连接有支架,所述支架的外壁固定连接有进料筒,所述进料筒的下表面固定连接有下料管,所述下料管的外壁固定连接有输送筒,所述输送筒固定连接在操作台的上表面。

[0008] 进一步地,所述操作台的上表面固定连接有固定块,所述固定块的内部转动连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端固定连接有凹块,所述凹块的内部转动连接有连接杆,所述连接杆的内部固定连接有连接柱。

[0009] 进一步地,所述连接柱转动连接在输送筒的内部,所述连接柱的外壁固定连接有三头管,所述输送筒的内部固定连接有送料管,所述送料管的外壁固定连接有压缩柱。

[0010] 进一步地,所述操作台的上表面固定连接有支撑块,所述支撑块的内部固定连接有液压杆,所述液压杆的输出端固定连接有压板,所述压板滑动连接在压缩柱的内部,所述液压杆的输出端滑动连接在压缩柱的内部。

[0011] 进一步地,所述输送筒的内部固定连接有进料管,所述进料管的外壁固定连接有固定柱,所述固定柱的上表面固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的输出端固定连接有锥形头。

[0012] 进一步地,所述锥形头滑动连接在固定柱的内部,所述第二伸缩杆的输出端滑动连接在固定柱的内部,所述固定柱的内部固定连接有出料管。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,启动第一电机,第一电机带动第一滚筒转动,从而带动了传送带转动,进一步带动了第二滚筒一起转动,从而达到自动上料的效果,启动两组第二电机,通过两组第二电机分别带动两个第一轮毂转动,从而带动了两个履带转动,进一步带动了两个第二轮毂转动,达到了排列的效果。

[0015] 2、本实用新型中,将料从进料筒放入,并通过下料管进入到输送筒的内部,启动第一伸缩杆,通过第一伸缩杆带动凹块伸缩,进一步带动了连接杆转动,从而带动了三头管转动角度,料从下料管进入到三头管的内部,通过角度转动,料进入压缩柱的内部,再通过液压杆带动压板滑动,将料通过送料管推送至进料管的内部,再通过第二伸缩杆推动锥形头将料从出料管排出,达到自动定量灌装的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种全自动灌装机用定量结构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种全自动灌装机用定量结构的连接架结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种全自动灌装机用定量结构的输送筒结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、上料台;2、第一电机;3、第一滚筒;4、传送带;5、第二滚筒;6、连接架;7、第二电机;8、第一轮毂;9、履带;10、第二轮毂;11、操作台;12、支架;13、进料筒;14、下料管;15、输送筒;16、固定块;17、第一伸缩杆;18、凹块;19、连接杆;20、连接柱;21、三头管;22、送料管;23、压缩柱;24、支撑块;25、液压杆;26、压板;27、进料管;28、固定柱;29、第二伸缩杆;30、锥形头;31、出料管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种全自动灌装机用定量结构,包括上料台1,上料台1的外壁固定连接有第一电机2,第一电机2的输出端固定连接有第一滚

筒3,第一滚筒3的外壁设置有传送带4,上料台1的内部转动连接有第二滚筒5,第二滚筒5的外壁设置有传送带4,上料台1的上表面固定连接有连接架6,连接架6的上表面固定连接有第二电机7,第二电机7的输出端固定连接有第一轮毂8,连接架6的内部设置有传动组件,传动组件包括第二轮毂10,第二轮毂10转动连接在上料台1的内部,第二轮毂10的外壁设置有履带9,第二轮毂10和第一轮毂8之间设置有履带9;

[0023] 具体的,将包装放置在传送带4上,启动第一电机2,通过第一电机2带动第一滚筒3转动,第一滚筒3带动了传送带4转动,利用传动的原理,第一滚筒3带动传送带4转动的同时也带动了第二滚筒5转动,所以达到了自动上料的效果,再启动两个第二电机7,两个第二电机7分别带动两个第一轮毂8转动,从而带动两个履带9转动,同样利用传动的原理,两个履带9转动的同时也带动了两个第二轮毂10转动,从而将输送的包装进行整列依次输送。

[0024] 参照图1和图3,上料台1的相邻一侧设置有操作台11,操作台11的上表面固定连接有支架12,支架12的外壁固定连接有进料筒13,进料筒13的下表面固定连接有下料管14,下料管14的外壁固定连接有输送筒15,输送筒15固定连接在操作台11的上表面,操作台11的上表面固定连接有固定块16,固定块16的内部转动连接有第一伸缩杆17,第一伸缩杆17的输出端固定连接有凹块18,凹块18的内部转动连接有连接杆19,连接杆19的内部固定连接有连接柱20,连接柱20转动连接在输送筒15的内部,连接柱20的外壁固定连接有三头管21,输送筒15的内部固定连接有送料管22,送料管22的外壁固定连接有压缩柱23;

[0025] 具体的,将料倒入进料筒13的内部,料从进料筒13的内部下落到下料管14,再通过下料管14进入输送筒15,而输送筒15的内部有三头管21,所以料直接通过下料管14进入三头管21的内部,此时启动第一伸缩杆17,通过第一伸缩杆17推动凹块18,凹块18在伸缩的同时带动了连接杆19转动,从而带动了连接柱20转动,进一步带动了三头管21发生角度转变,使三头管21向右转动,从而使三头管21内部的料会通过送料管22进入到压缩柱23的内部,而三头管21内部的料的量是和三头管21的体积大小有关,所以每次下料到三头管21内部的料都是一样多,达到定量下料的效果。

[0026] 参照图1和图3,操作台11的上表面固定连接有支撑块24,支撑块24的内部固定连接有液压杆25,液压杆25的输出端固定连接有压板26,压板26滑动连接在压缩柱23的内部,液压杆25的输出端滑动连接在压缩柱23的内部,输送筒15的内部固定连接有进料管27,进料管27的外壁固定连接有固定柱28,固定柱28的上表面固定连接有第二伸缩杆29,第二伸缩杆29的输出端固定连接有锥形头30,锥形头30滑动连接在固定柱28的内部,第二伸缩杆29的输出端滑动连接在固定柱28的内部,固定柱28的内部固定连接有出料管31;

[0027] 具体的,启动液压杆25,通过液压杆25带动压板26在压缩柱23的内部来回滑动,当压板26向右滑动时,会将三头管21内部的料吸入到压缩柱23的内部,当压板26向左滑动时会将吸入到压缩柱23内部的料通过送料管22和三头管21再输送到进料管27的内部,从而进入固定柱28的内部,再通过第二伸缩杆29带动锥形头30向下挤压,将料通过出料管31挤压出料,通过上述的操作进行反复执行,达到自动定量灌装的效果。

[0028] 工作原理:当需要进行自动定量灌装时,首先将包装放置在传送带4的上表面,启动第一电机2带动第一滚筒3转动,通过第一滚筒3的转动带动了传送带4转动,进一步带动了第二滚筒5转动,从而带动了包装移动,再启动两个第二电机7,通过两个第二电机7分别带动两个第一轮毂8转动,从而带动了两个履带9转动,进一步带动了两个第二轮毂10转动,

将包装依次进行排列,从而达到了自动上料并整列的效果,再将原料倒入进料筒13的内部,原料通过进料筒13进入下料管14,再通过下料管14下滑到输送筒15的内部并进入三头管21,同时启动第一伸缩杆17,通过第一伸缩杆17带动凹块18伸缩,进一步带动了连接杆19转动,从而带动了连接柱20转动,进一步导致三头管21向右转动角度,从而使原料定量进入三头管21的内部,此时需要同时启动液压杆25,通过液压杆25带动压板26在压缩柱23的内部向右移动,将刚刚进入三头管21内部的料通过送料管22吸入到压缩柱23的内部,再通过液压杆25推动压板26向左移动,将原料再通过送料管22和三头管21进入到进料管27的内部,原料通过进料管27再进入固定柱28的内部,此时再启动第二伸缩杆29,通过第二伸缩杆29带动锥形头30向下移动,进料管27内部的原料进入固定柱28后受到挤压,通过出料管31被挤出进入包装,上述操作会同时并反复进行,从而达到了自动定量灌装的效果。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

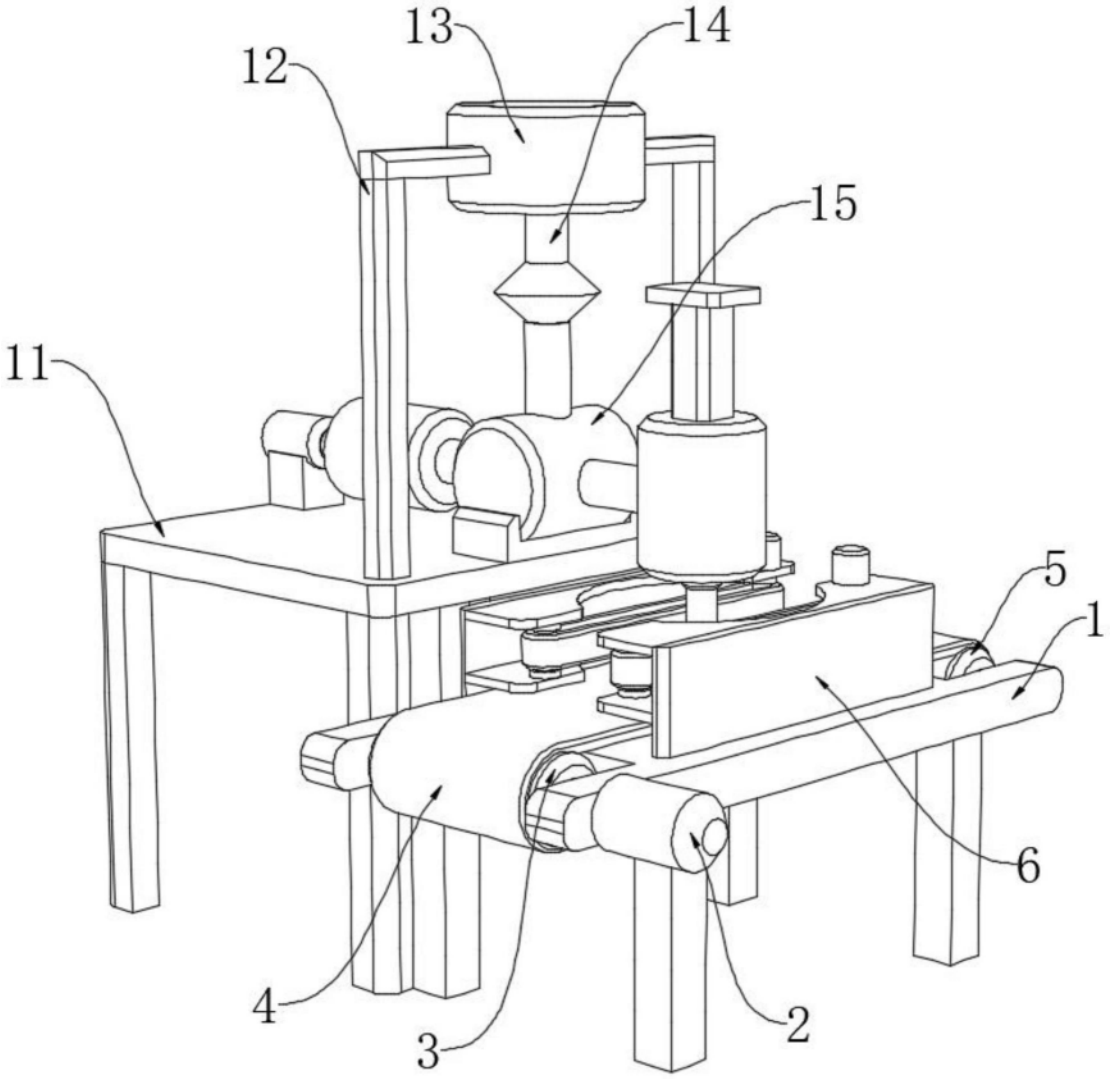


图1

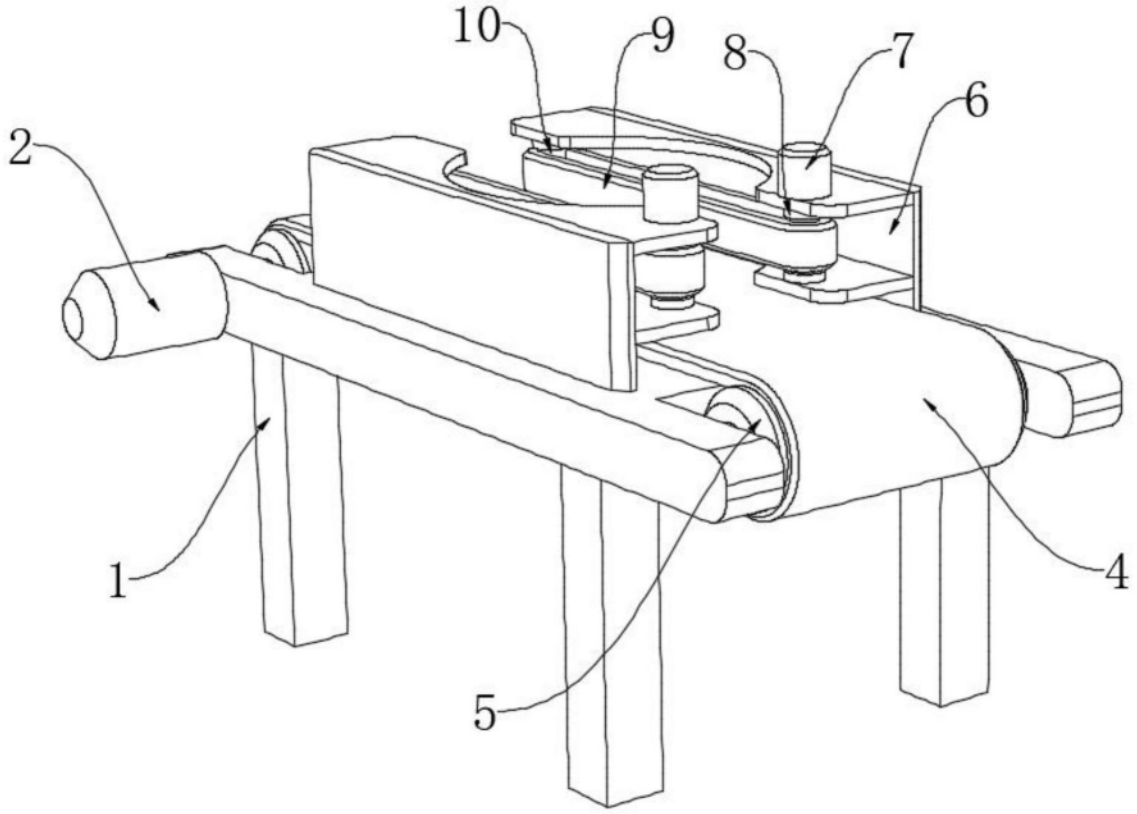


图2

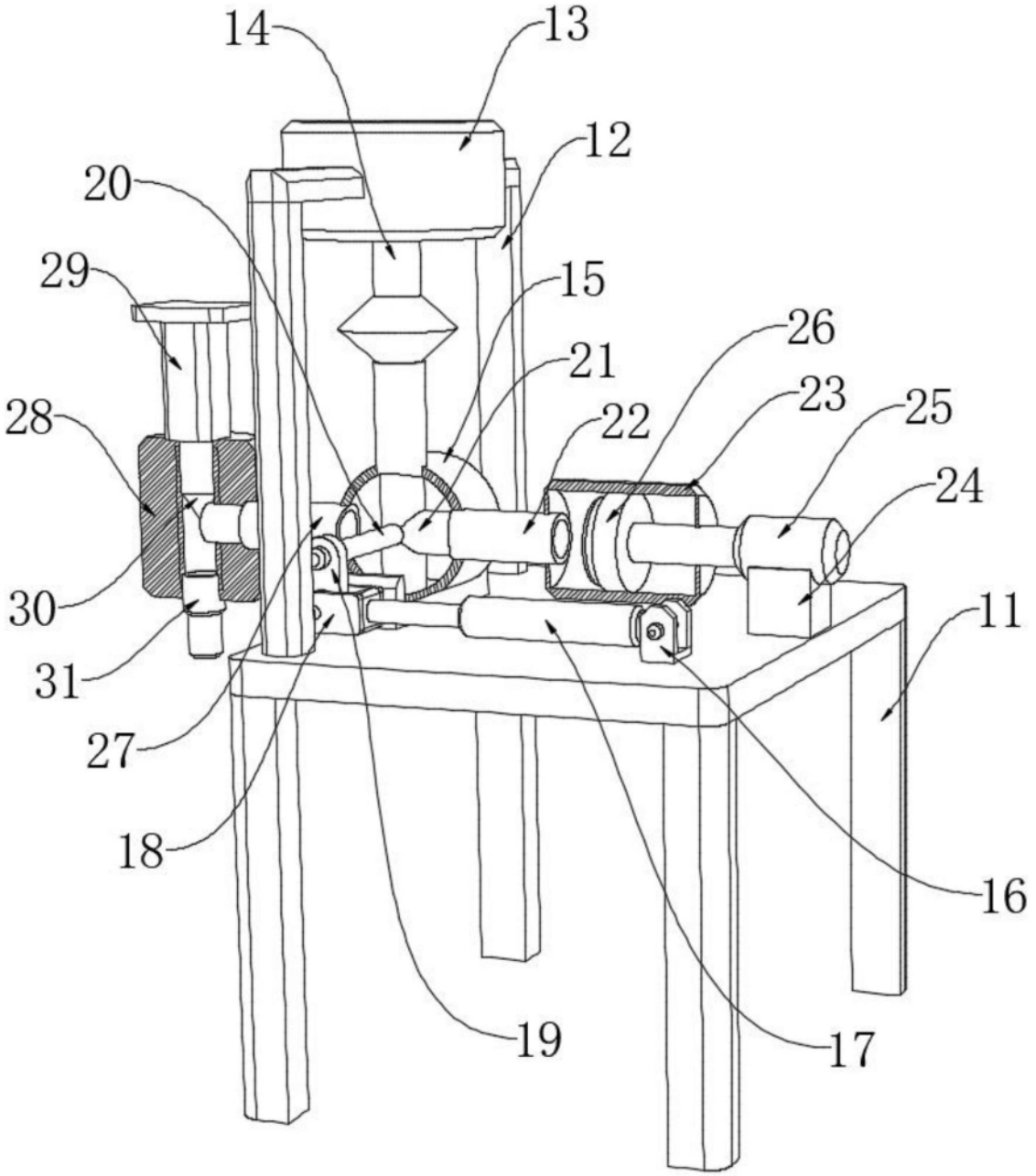


图3