



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113926367 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202110894395.4

(22) 申请日 2021.08.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113926367 A

(43) 申请公布日 2022.01.14

(73) 专利权人 沈阳松晓自动化系统有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市皇姑区黄河南大街7号甲

(72) 发明人 李晓松 马莉

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事务所(普通合伙) 34167
专利代理师 吴向青

(51) Int. Cl.

B01F 35/22 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 207718236 U, 2018.08.10

CN 210048190 U, 2020.02.11

CN 211677523 U, 2020.10.16

CN 211686993 U, 2020.10.16

CN 211034454 U, 2020.07.17

CN 211168927 U, 2020.08.04

CN 213467678 U, 2021.06.18

WO 2021083404 A2, 2021.05.06

张国全等.《包装机械设计》.印刷工业出版社, 2013, 第51页倒数第二段-第52页第1段及图3-44.

审查员 何书玉

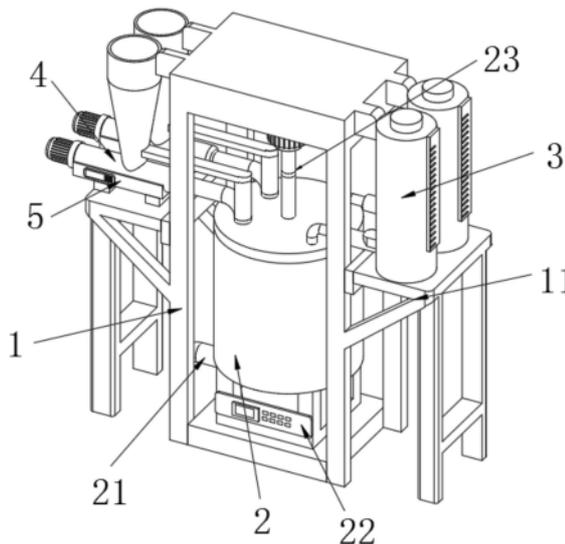
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,涉及配料加注设备技术领域,包括主体架,所述主体架上设置有混合罐以及为所述混合罐供料的液料加注机构和粉料加注机构,所述粉料加注机构通过所述粉料加注管为所述混合罐供料,所述粉料加注管内部转动设置有粉料分散机构,所述粉料分散机构对加注的粉料分散注入所述混合罐中。本发明通过在粉料加注管的内部设置粉料分散机构,粉料分散机构实现对粉料加注机构螺旋输送挤压结团的粉料进行分散并均匀注入到混合罐中,从而便于粉料与混合罐内部液料混合,防止粉料结团,显著提高混合效果,同时减少混合搅拌的时间。



1. 一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,包括主体架(1),所述主体架(1)上设置有混合罐(2)以及为所述混合罐(2)供料的液料加注机构(3)和粉料加注机构(4),所述粉料加注机构(4)通过所述粉料加注管(6)为所述混合罐(2)供料;其特征在于,所述粉料加注管(6)内部转动设置有粉料分散机构,所述粉料分散机构对加注的粉料分散注入所述混合罐(2)中;

还包括内置供料组件(9);所述内置供料组件(9)包括加长连接管(91),所述加长连接管(91)与粉料加注管(6)底端连通,所述加长连接管(91)周面底部开设有供料开口(93),所述加长连接管(91)的内部活动嵌设有供料活塞(92),且供料活塞(92)的底端通过支撑弹簧(94)与加长连接管(91)的底端连接,所述加长连接管(91)的底端还设置有限位支撑架(95),支撑弹簧(94)的弹力用于驱动供料活塞(92)上移,使得供料活塞(92)对供料开口(93)进行封堵,支撑弹簧(94)的弹力大于水压,当加长连接管(91)内部气压大于支撑弹簧(94)的弹力时,在气压的作用下,供料活塞(92)下移,使得供料活塞(92)与供料开口(93)错位,此时气体与携带粉料从混合罐(2)内部液料内部注入到混合罐(2)中,使得粉料与液料进行充分混合,同时在液料底部信息气压供料,辅助对液料和粉料进行混合;

所述加长连接管(91)上还设置有气动调节机构(10),所述气动调节机构(10)在所述加长连接管(91)内部气压作用下驱动供料活塞(92)在所述加长连接管(91)内部往复转动调节,以实现成扇形均匀供料,气动调节机构(10)包括内置在加长连接管(91)内部的转动扇叶(101),转动扇叶(101)的中心轴贯穿与加长连接管(91)并延伸至外侧,中心轴位于加长连接管(91)外部一端连接有调节转盘(102),且调节转盘(102)上偏心铰接有调节连杆(103),调节连杆(103)上转动连接有驱动连杆(104),供料活塞(92)的周面倾斜开设有导向调节槽(922),加长连接管(91)周面开设有条形孔,驱动连杆(104)为L型结构,驱动连杆(104)的水平端贯穿条形孔滑动嵌设在导向调节槽(922)上;

所述粉料加注机构(4)包括螺旋送料管(41),所述螺旋送料管(41)的出口端与粉料加注管(6)连通,所述螺旋送料管(41)内部转动设置有螺旋送料杆(44),所述粉料分散机构包括转轴(62),所述转轴(62)的底端固定有打散架(64),所述转轴(62)的顶端固定有鼓风机扇叶(65),所述粉料加注管(6)的外侧顶部开设有进风通孔(66),所述螺旋送料杆(44)通过传动机构(61)驱动粉料分散机构,所述传动机构(61)包括齿轮箱(611),所述齿轮箱(611)固定在粉料加注管(6)中,所述螺旋送料杆(44)的一端延伸至所述齿轮箱(611)的内侧并固定有驱动锥齿轮(613),所述转轴(62)转动贯穿与所述齿轮箱(611),且转轴位于齿轮箱(611)内部区段套接有传动锥齿轮(612),且传动锥齿轮(612)与驱动锥齿轮(613)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,其特征在于,所述螺旋送料管(41)上还设置有粉料储存仓(42),且粉料储存仓(42)底端转动设置有下料杆(45),所述粉料加注管(6)的顶端与所述下料杆(45)之间还设置有联动机构(7),所述联动机构(7)用于在转轴(62)转动时同步驱动下料杆(45)转动以实现辅助下料。

3. 根据权利要求2所述的一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,其特征在于,所述联动机构(7)包括设置在粉料加注管(6)与粉料储存仓(42)之间的传动盒(71),所述传动盒(71)一端转动设置有链条轮(67),所述链条轮(67)与所述转轴(62)连接,所述链条轮(67)的上转动套接有传动链条(72),所述传动链条(72)还套接在所述下料杆(45)上。

4. 根据权利要求1所述的一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,其特征在

于,所述液料加注机构(3)包括储液桶(31),所述储液桶(31)的底部连接有供液管(32),且供液管(32)与所述混合罐(2)的内部连通。

一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及配料加注设备技术领域,具体为一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统。

背景技术

[0002] 公知的,在化工领域、食品领域及医药领域生产过程中,往往需要将各种原料按一定比例的重量进行混合,其中原料包括粉体原料以及液体原料,通过采用流量计或体积比重的方法或机械衡器的计量方法进行配料,然后通过输送机构输送至混合罐中进行搅拌混合。

[0003] 如申请公布号为CN110386479A,申请公布日为2019年10月29日,名称为《粉料配料装置及其粉料配料控制系统》的发明专利,其具体结构包括多个料仓、与所述料仓对应的称量斗和输送装置,所述料仓的底部设置有送料装置,所述送料装置将料仓内的原料送入对应所述称量斗,所述称量斗的底部设置有一倾斜的落料斗,所述落料斗位于所述输送装置上方,且沿所述输送装置的输送方向倾斜,所述落料斗的上侧壁向所述输送装置延伸形成挡板,所述挡板与所述落料斗上侧壁的交接处开设有一插接孔,所述称量斗的顶部设置有称取其重量的电子称,在称量斗的侧壁上还安装有一驱动气缸,所述驱动气缸的伸缩轴上安装有插板,所述驱动气缸驱动所述插板下行,且所述插板穿过所述插接孔并密封所述落料斗的出料口。

[0004] 现有技术的不足之处在于,现有的粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,中粉料加注设备在输送时多为通过螺旋输送机向混合罐中进行加注,在加注时易因为螺旋输送方式导致粉料挤压结团,同时粉料在单一位置成堆加注到混合罐中易出现结团的问题,不利与混料与搅拌罐混合均匀。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,包括主体架,所述主体架上设置有混合罐以及为所述混合罐供料的液料加注机构和粉料加注机构,所述粉料加注机构通过所述粉料加注管为所述混合罐供料,所述粉料加注管内部转动设置有粉料分散机构,所述粉料分散机构对加注的粉料分散注入所述混合罐中。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述粉料加注机构包括螺旋送料管,所述螺旋送料管的出口端与粉料加注管连通,所述螺旋送料管内部转动设置有螺旋送料杆。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述粉料分散机构包括转轴,所述转轴的底端固定有打散架,所述转轴的顶端固定有鼓风机叶,所述粉料加注管的外侧顶部开设有进风通孔。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述螺旋送料杆通过传动机构驱动粉料分散机构,所述传动机构包括齿轮箱,所述齿轮箱固定在粉料加注管中,所述螺旋送料杆的一端延伸至所述齿轮箱的内侧并固定有驱动锥齿轮,所述转轴转动贯穿与所述齿轮箱,且转轴位于齿轮箱内部区段套接有传动锥齿轮,且传动锥齿轮与驱动锥齿轮相啮合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述螺旋送料管上还设置有粉料储存仓,且粉料储存仓底端转动设置有下列杆,所述粉料加注管的顶端与所述下料杆之间还设置有联动机构,所述联动机构用于在转轴转动时同步驱动下料杆转动以实现辅助下料。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述联动机构包括设置在粉料加注管与粉料储存仓之间的传动盒,所述传动盒一端转动设置有链条轮,所述链条轮与所述转轴连接,所述链条轮的上转动套接有传动链条,所述传动链条还套接在所述下料杆上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述液料加注机构包括储液桶,所述储液桶的底部连接有供液管,且供液管与所述混合罐的内部连通。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:还包括扩散组件;所述扩散组件包括圆形扩散盒,所述圆形扩散盒与粉料加注管底端连通,所述圆形扩散盒的外侧开设有扇形开口,且扇形开口外侧固定有扇形扩散罩,所述圆形扩散盒的内部转动设置有扩散盘,所述扩散盘面设置有凸棱,且扩散盘与转轴的底端连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:还包括内置供料组件;所述内置供料组件包括加长连接管,所述加长连接管与粉料加注管底端连通,所述加长连接管周面底部开设有供料开口,所述加长连接管的内部活动嵌设有供料活塞,且供料活塞的底端通过支撑弹簧与加长连接管的底端连接,所述加长连接管的底端还设置有限位支撑架。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述加长连接管上还设置有气动调节机构,所述气动调节机构在所述加长连接管内部气压作用下驱动供料活塞在所述加长连接管内部往复转动调节,以实现成扇形均匀供料。

[0016] 在上述技术方案中,本发明提供一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,通过在粉料加注管的内部设置粉料分散机构,粉料分散机构实现对粉料加注机构螺旋输送挤压结团的粉料进行分散并均匀注入到混合罐中,从而便于粉料与混合罐内部液料混合,防止粉料结团,显著提高混合效果,同时减少混合搅拌的时间。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例提供的粉料加注机构的结构示意图;

[0020] 图3为本发明实施例提供的粉料加注机构的内部结构示意图;

[0021] 图4为本发明实施例提供的粉料加注管的内部结构示意图;

[0022] 图5为本发明实施例提供的传动机构的结构示意图;

[0023] 图6为本发明实施例提供的扩散组件的连接结构示意图;

- [0024] 图7为本发明实施例提供的扩散组件的结构示意图；
[0025] 图8为本发明实施例提供的内置供料组件的连接结构示意图；
[0026] 图9为本发明实施例提供的加长连接管的内部结构示意图；
[0027] 图10为本发明实施例提供的供料活塞的内部结构示意图；
[0028] 图11为本发明实施例提供的气动调节机构的结构示意图；
[0029] 图12为本发明实施例提供的供料活塞的结构示意图；
[0030] 图13为本发明实施例提供的加长连接管的结构示意图；
[0031] 图14为本发明实施例提供的液料加注机构的结构示意图。
[0032] 附图标记说明：

[0033] 1、主体架；11、侧架；2、混合罐；21、出料管；22、第一称重器；23、搅拌组件；3、液料加注机构；31、储液桶；32、供液管；33、流量计；4、粉料加注机构；41、螺旋送料管；42、粉料储存仓；43、送料电机；44、螺旋送料杆；45、下料杆；5、第二称重器；6、粉料加注管；61、传动机构；611、齿轮箱；612、传动锥齿轮；613、驱动锥齿轮；62、转轴；64、打散架；65、鼓风机叶；66、进风通孔；67、链条轮；7、联动机构；71、传动盒；72、传动链条；8、扩散组件；81、圆形扩散盒；82、扩散盘；83、扇形扩散罩；9、内置供料组件；91、加长连接管；92、供料活塞；921、弧形供料孔；922、导向调节槽；93、供料开口；94、支撑弹簧；95、限位支撑架；10、气动调节机构；101、转动扇叶；102、调节转盘；103、调节连杆；104、驱动连杆。

具体实施方式

[0034] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0035] 请参阅图1-14，本发明实施例提供一种技术方案：一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统，包括主体架1，主体架1上设置有混合罐2以及为混合罐2供料的液料加注机构3和粉料加注机构4，粉料加注机构4通过粉料加注管6为混合罐2供料；粉料加注管6内部转动设置有粉料分散机构，粉料分散机构对加注的粉料分散注入混合罐2中。

[0036] 具体的，本实施例提供了一种分离或液料批量全自动高精度加注控制系统，其用于在生产时将各种原料按一定比例的重量进行混合，包括主体架1，主体架1的内侧底部安装有第一称重器22，第一称重器22上放置有混合罐2，混合罐2的顶部设置有搅拌组件23，搅拌组件23包括固定在主体架1上的搅拌电机，以及设置有混合罐2内部的搅拌器，搅拌电机通过联轴器与搅拌器传动连接以实现驱动搅拌器转动对混合罐2内部进行搅拌，通过第一称重器22实现对混合罐2的重量进行实时称重，混合罐2的底部还连接有出料管21，主体架1的两侧边均设置侧架11，主体架1一侧的侧架11上通过第二称重器5安装有粉料加注机构4，且粉料加注机构4的出口通过粉料加注管6与混合罐内部连通，实现对混合罐2进行供料，主体架1另一侧的侧架11上安装有液料加注机构3，液料加注机构3包括储液桶31，储液桶31的底部连接有供液管32，且供液管32与混合罐2的内部连通以实现混合罐2内部加注液料，供液管32上设置有流量计33，实现对供液量进行精确控制，粉料加注管6内部转动设置有粉料分散机构，可选的，粉料分散机构可以为搅拌架，搅拌架设在在粉料加注管6的内部，即当粉料加注机构4将粉料螺旋输送至粉料加注管6中时，通过搅拌架转动实现对输送的分离进行打散分散注入到混合罐2中。

[0037] 本实施例提供的一种粉料或液料批量全自动高精度加注控制系统,通过在粉料加注管的内部设置粉料分散机构,粉料分散机构实现对粉料加注机构4 螺旋输送挤压结团的粉料进行分散注入到混合罐2中,从而便于粉料与混合罐2内部液料混合,防止粉料结团,显著提高混合效果,同时减少混合搅拌的时间。

[0038] 本发明提供的另一个实施例中,粉料加注机构4包括螺旋送料管41,螺旋送料管41的出口端与粉料加注管6连通,螺旋送料管41内部转动设置有螺旋送料杆44。具体的,螺旋送料管41的尾端固定有送料电机43,且送料电机43通过联轴器与螺旋送料杆44传动连接,通过送料电机43带动螺旋送料杆44转动,螺旋送料杆44上具有螺旋送料叶片,以实现对粉料进行螺旋输送至粉料加注管6中,最终通过粉料加注管6将粉料输送至混合罐2中,实现粉料加注。

[0039] 本发明提供的再一个实施例中,粉料分散机构包括转轴62,转轴62的底端固定有打散架64,转轴62的顶端固定有鼓风机叶65,粉料加注管6的外侧顶部开设有进风通孔66。具体的,转轴62转动设置在粉料加注管6中,转轴62的底端设置打散架64,转轴62的顶端设置鼓风机叶65,当转轴62在粉料加注管6中转动时,转轴62带动打散架64转动,以实现将螺旋送料管 41送入至粉料加注管6中结团的分离进行打散,同时转轴62转动同步带动鼓风机叶65进行转动,鼓风机叶65通过粉料加注管6外侧顶部的进风通孔66 吸取外接空气进入到粉料加注管6中与粉料混合,最终通过将粉料打散并鼓风均匀送入到混合罐2中,防止粉料结团直接进入到混合罐2中导致粉料混合搅拌不均匀,同时可以防止粉料在单一位置连续送入混合罐2中,与液料混合结团,影响粉料的混合效果。

[0040] 本发明提供的再一个实施例中,螺旋送料杆44通过传动机构61驱动粉料分散机构,传动机构61包括齿轮箱611,齿轮箱611固定在粉料加注管6 中,螺旋送料杆44的一端延伸至齿轮箱611的内侧并固定有驱动锥齿轮613,转轴62转动贯穿与齿轮箱611,且转轴62位于齿轮箱611内部区段套接有传动锥齿轮612,且传动锥齿轮612与驱动锥齿轮613相啮合。具体的,通过在粉料加注管6中设置传动机构61,传动机构61与螺旋送料杆44传动连接以实现驱动粉料分散机构进行运转,使得粉料分散机构与粉料加注机构4同步启停,控制更加方便,同时减少驱动设备的使用,同时粉料输送速度与粉料分散机构运转速度保持同步调节,操作更加方便,通过送料电机43带动螺旋送料杆44转动以实现对粉料进行螺旋输送至粉料加注管6中时,螺旋送料杆 44配合驱动锥齿轮613带动传动锥齿轮612转动,传动锥齿轮612带动转轴 62转动,转轴62带动打散架64转动,以实现将螺旋送料管41送入至粉料加注管6中结团的分离进行打散,转轴62带动鼓风机叶65进行转动实现鼓风均匀将粉料送入到混合罐2中。进一步的,鼓风机叶65位于齿轮箱611的上方,且齿轮箱611位于粉料加注管6与螺旋送料管41对接位置处上方,防止粉料进入到齿轮箱611中,影响齿轮箱611的正常运转,同时在鼓风机叶65 作用下,可以防止粉料向上堆积对齿轮箱611造成影响。

[0041] 本发明提供的再一个实施例中,螺旋送料管41上还设置有粉料储存仓42,且粉料储存仓42底端转动设置有下列杆45,粉料加注管6的顶端与下料杆 45之间还设置有联动机构7,联动机构7用于在转轴62转动时同步驱动下料杆45转动以实现辅助下料,联动机构7包括设置在粉料加注管6与粉料储存仓42之间的传动盒71,传动盒71一端转动设置有链条轮67,链条轮67与转轴62连接,链条轮67的上转动套接有传动链条72,传动链条72还套接在下料杆45上。具体的粉料储存仓42底部出口与螺旋送料管41连通,通过粉料储存仓42为螺旋

送料管41进行供料,粉料储存仓42的底部开口位置处通过连接架转动设置有下列杆45,粉料加注管6的顶端设置有联动机构7,当粉料加注管6转轴62转动同时同步驱动下料杆45转动,通过下料杆45的转动辅助粉料储存仓42进行供料,由于转轴62接收螺旋送料管41中的螺旋送料杆44驱动,而转轴62通过联动机构7驱动下料杆45转动,使得下料杆45的转动与螺旋送料杆44相适配,即实现防止粉料储存仓42底部出口堵塞,使得供料更加均匀,同时也防止下料过多导致螺旋送料管41输送粉料挤压结团问题严重,伸至导致螺旋送料管41膨胀变形,显著提高粉料供料的稳定性,进一步的,联动机构7用于在转轴62转动时同步驱动下料杆45转动以实现辅助下料具体为,转轴62带动链条轮67转动,链条轮67通过传动链条72驱动下料杆45转动,通过下料杆45的转动辅助粉料储存仓42对螺旋送料管41进行供料,且设置传动盒71实现对链条轮67进行包覆,防止链条轮67裸露意外碰撞,提高驱动的稳定性的。

[0042] 本发明提供的再一个实施例中,还包括扩散组件8;扩散组件8包括圆形扩散盒81,圆形扩散盒81与粉料加注管6底端连通,圆形扩散盒81的外侧开设有扇形开口,且扇形开口外侧固定有扇形扩散罩83,圆形扩散盒81的内部转动设置有扩散盘82,扩散盘82表面设置有凸棱,且扩散盘82与转轴62的底端连接。具体的,圆形扩散盒81与分离加注管6的底端连通,且圆形扩散盒81位于混合罐2的内部,粉料加注管6将粉料注入到圆形扩散盒81的内部,同时粉料加注管6中的转轴62带动圆形扩散盒81中的扩散盘82转动,通过扩散盘82转动实现将进入到圆形扩散盒81内部的粉料通过扇形扩散罩83均匀撒布到混合罐2中,防止粉料在定点连续注入混合罐2中与液料混合堆积结团,导致粉料混合不均匀。进一步提高粉料的混合效果。

[0043] 本发明提供的再一个实施例中,还包括内置供料组件9;内置供料组件9包括加长连接管91,加长连接管91与粉料加注管6底端连通,加长连接管91周面底部开设有供料开口93,加长连接管91的内部活动嵌设有供料活塞92,且供料活塞92的底端通过支撑弹簧94与加长连接管91的底端连接,加长连接管91的底端还设置有限位支撑架95。具体的,加长连接管91与粉料加注管6的底端连通,且加长连接管91位于混合罐2的内部,同时加长连接管91的底端出口位于混合罐2内部液料内侧,加长连接管91周面底部开设有供料开口93,加长连接管91的内部活动嵌设有供料活塞92,供料活塞92的底端通过支撑弹簧94与加长连接管91的底端连接,支撑弹簧94的弹力用于驱动供料活塞92上移,使得供料活塞92对供料开口93进行封堵,支撑弹簧94的弹力大于水压,当加长连接管91内部气压大于支撑弹簧94的弹力时,在气压的作用下,供料活塞92下移,使得供料活塞92与供料开口93错位,此时气体与携带粉料从混合管2内部液料内部注入到混合罐2中,使得粉料与液料进行充分混合,同时在液料底部信息气压供料,辅助对液料和粉料进行混合,进一步提高粉料与液料混合的均匀性。进一步的,供料活塞92上开设有与供料开口93适配的弧形供料孔921,通过弧形供料孔921进行配合供料开口93进行辅助供料,使得供料更加流畅。

[0044] 本发明提供的再一个实施例中,加长连接管91上还设置有气动调节机构10,气动调节机构10在加长连接管91内部气压作用下驱动供料活塞92在加长连接管91内部往复转动调节,以实现成扇形均匀供料。具体的,供料开口93为开设在加长连接管91周面底部的弧形开口结构,气动调节机构10包括内置在加长连接管91内部的转动扇叶101,转动扇叶101的中心轴贯穿与加长连接管91并延伸至外侧,中心轴位于加长连接管91外部一端连接

有调节转盘102,且调节转盘102上偏心铰接有调节连杆103,调节连杆103上转动连接有驱动连杆104,供料活塞92的周面倾斜开设有导向调节槽922,加长连接管91周面开设有条形孔,驱动连杆104为L型结构,驱动连杆104的水平端贯穿条形孔滑动嵌设在导向调节槽922上,当加长连接管91进行输送粉料时,在其气压作用下带动转动扇叶101转动,转动扇叶101通过中心轴带动调节转盘102转动,调节转盘102通过调节连杆103带动驱动连杆104往复升降,驱动连杆104往复升降时配合供料活塞92的周面倾斜开设的导向调节槽922带动供料活塞92在加长连接管91中往复转动,从而通过供料活塞92配合供料开口93实现在混合罐2的内部成扇形均匀供料,进一步提高供料的均匀性,同时增强气动辅助对液料与粉料的混合均匀性。

[0045] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

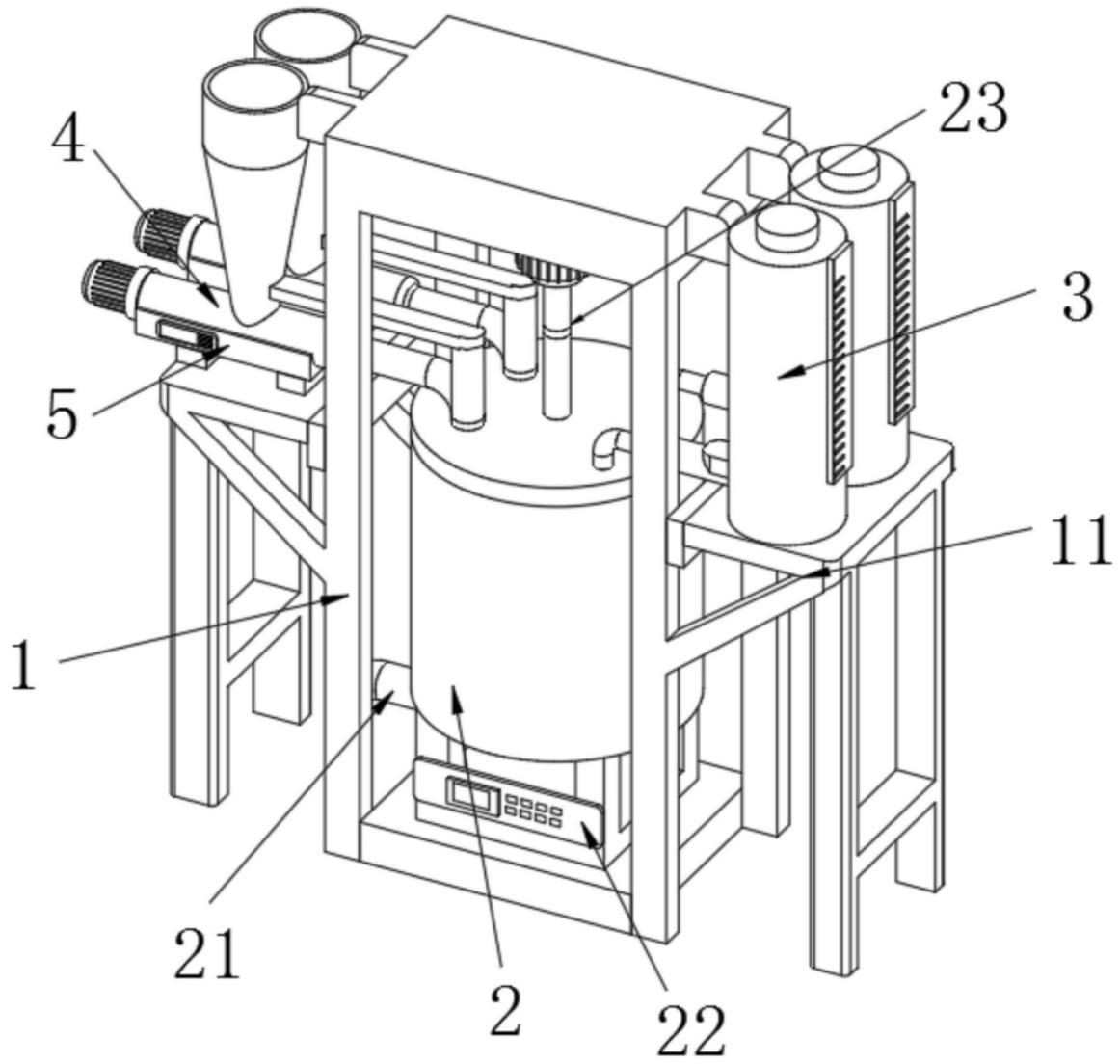


图1

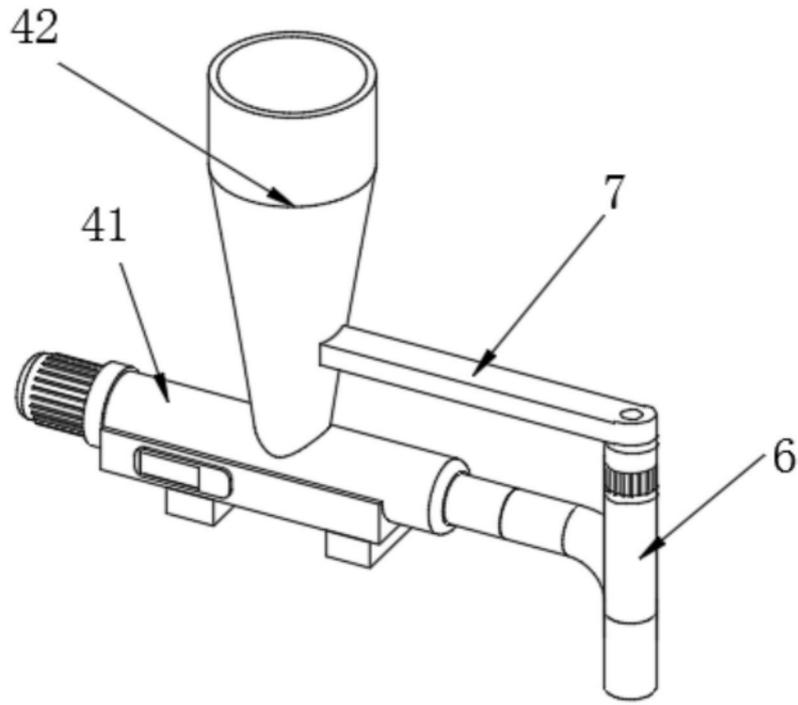


图2

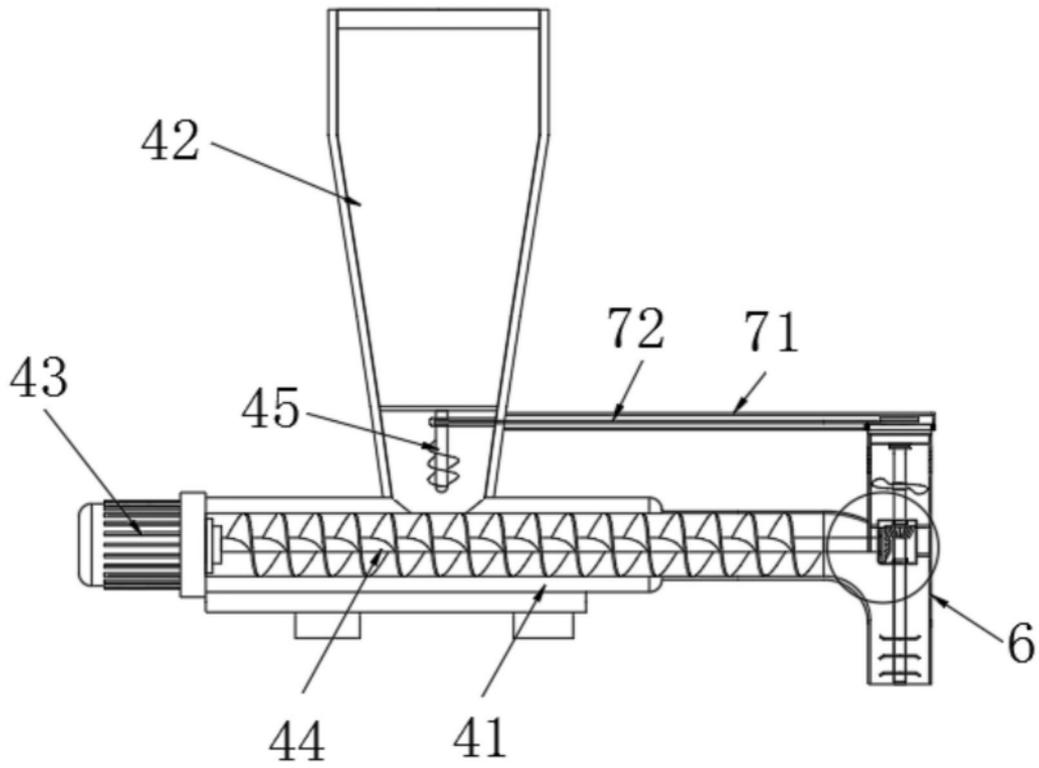


图3

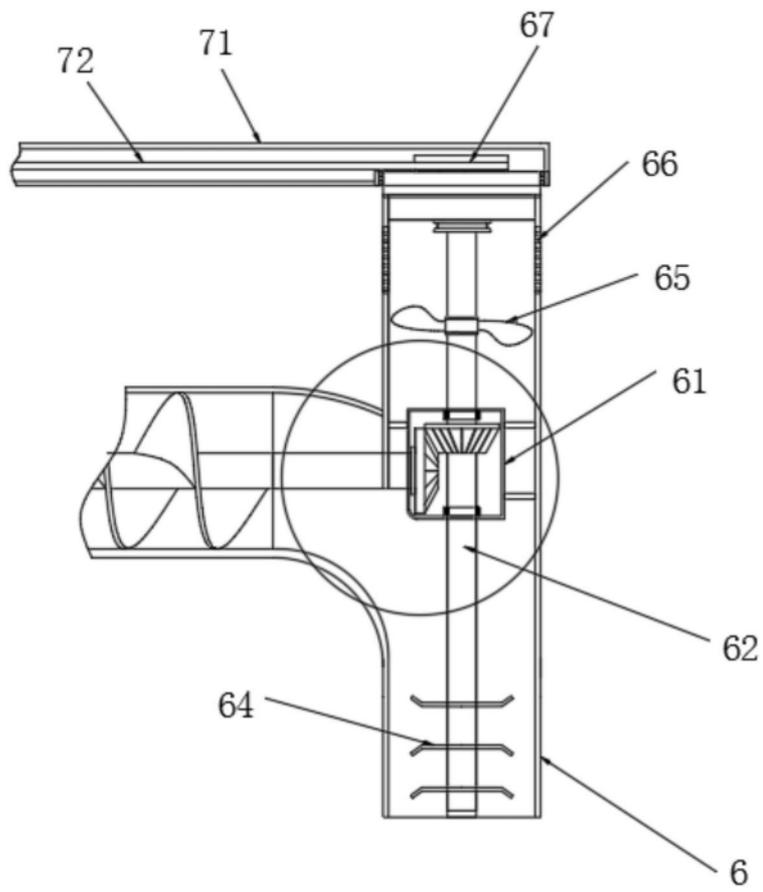


图4

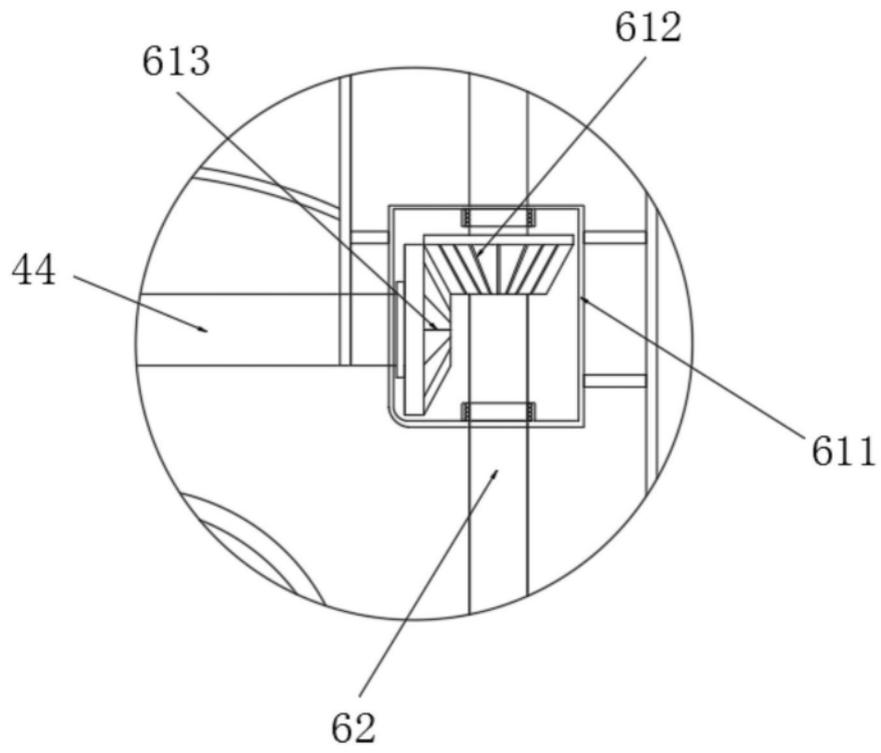


图5

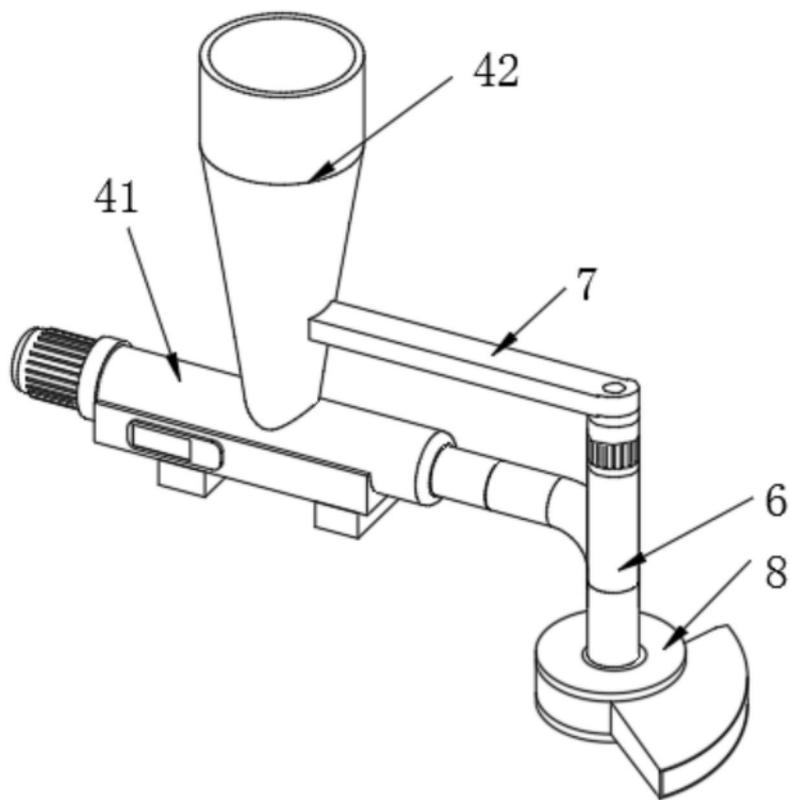


图6

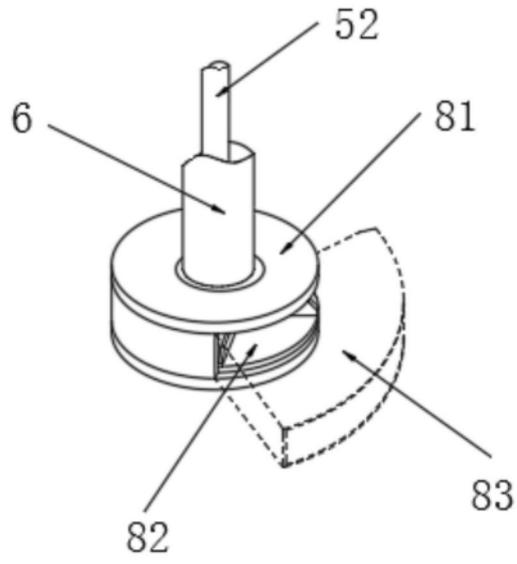


图7

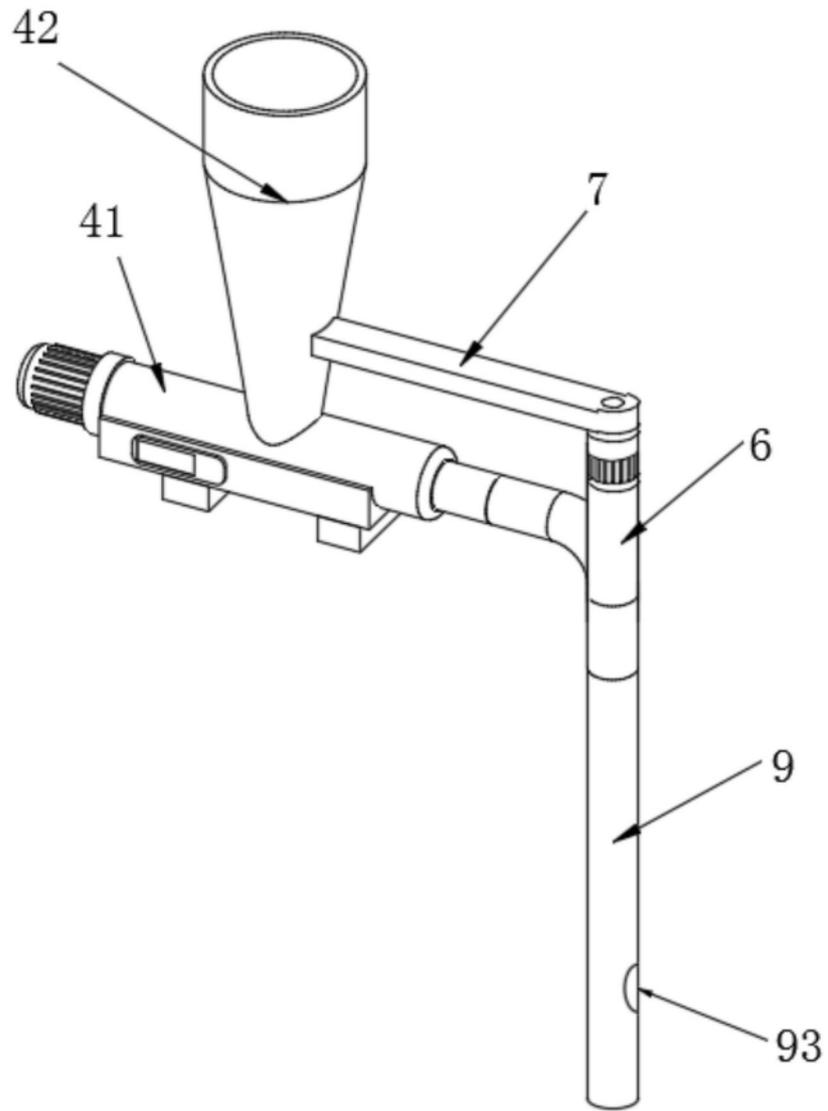


图8

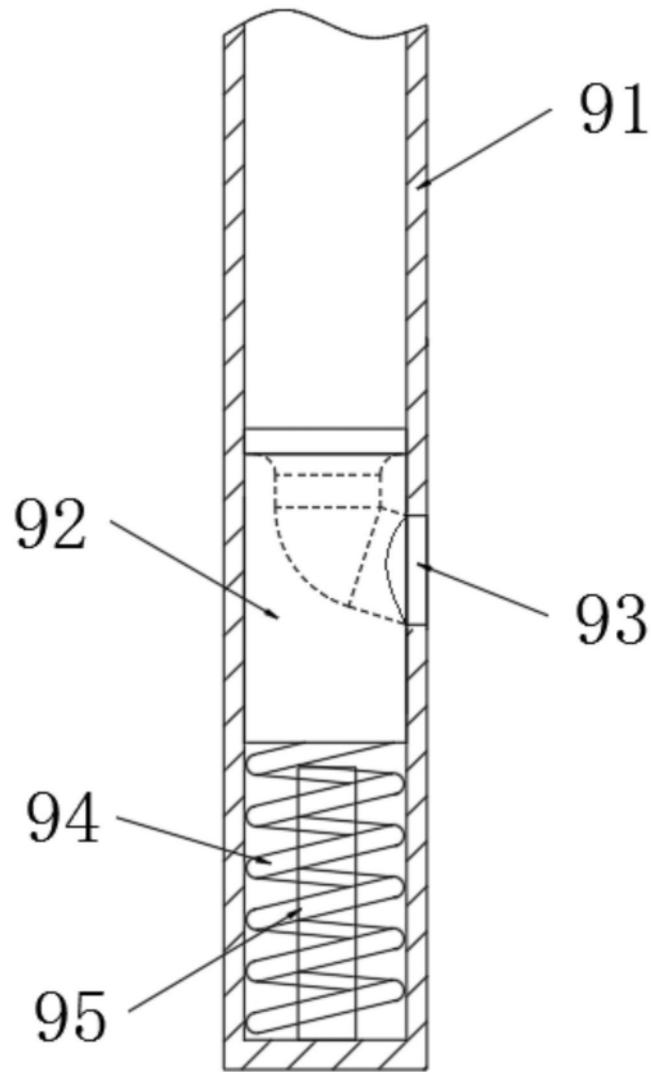


图9

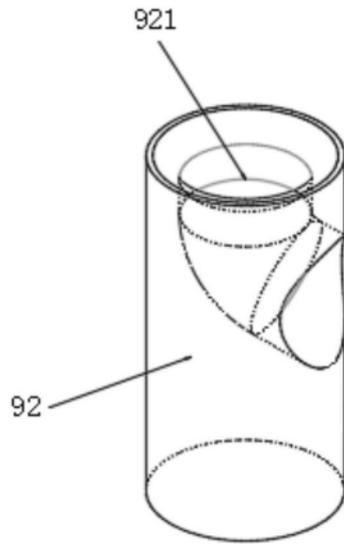


图10

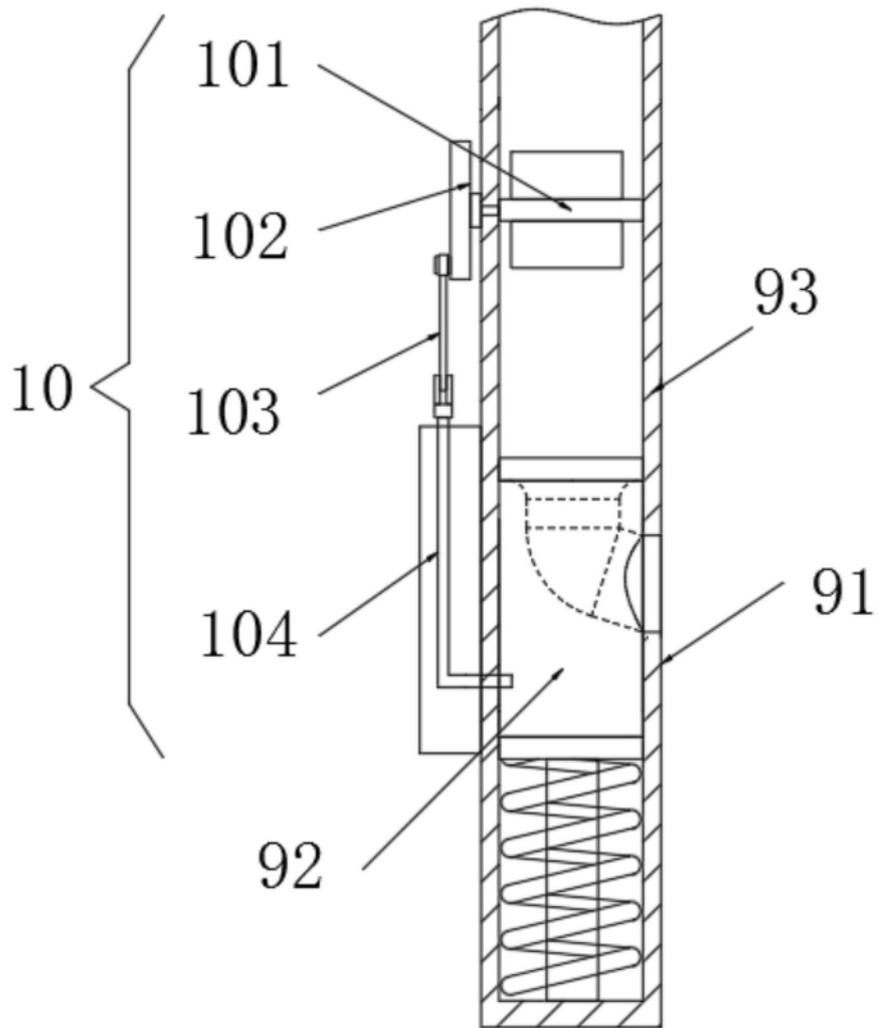


图11

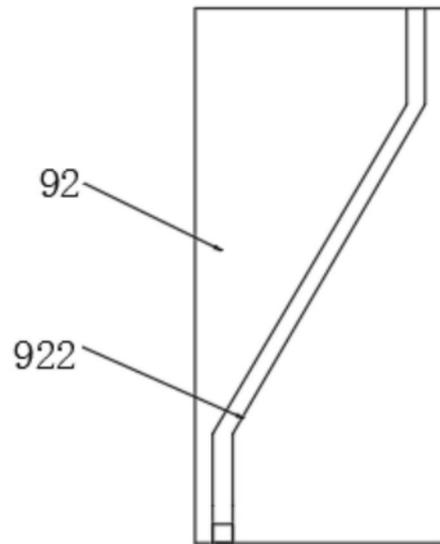


图12

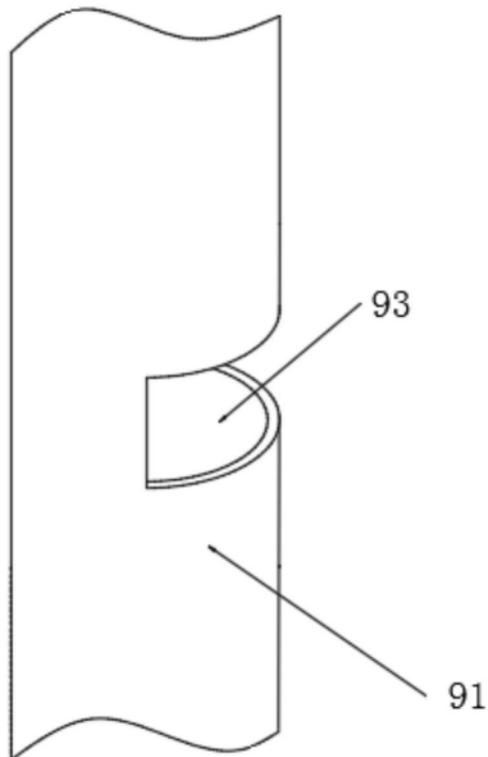


图13

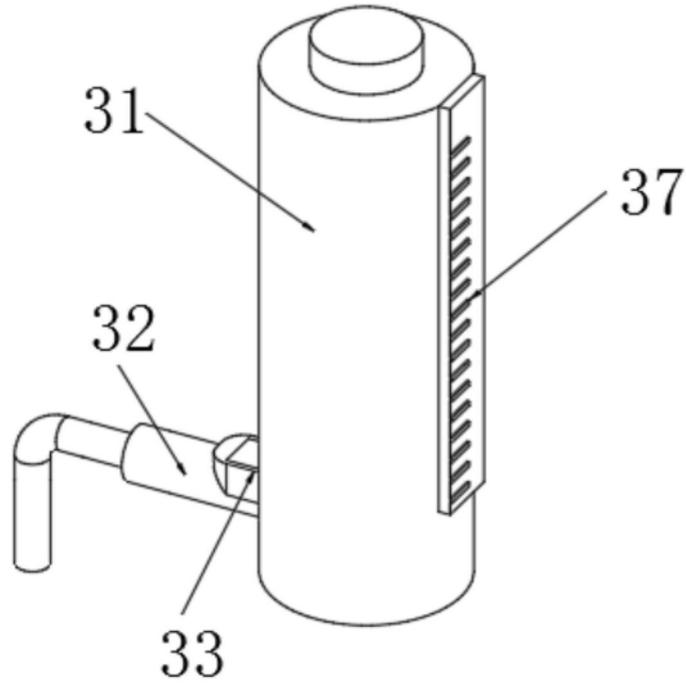


图14