



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212819669 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202020965038.3

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 广东信一科技有限公司

地址 515021 广东省汕头市潮汕路159号
(金威啤酒厂对面)

(72) 发明人 陈远平

(74) 专利代理机构 汕头新星专利事务所 44219

代理人 林希南

(51) Int. Cl.

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

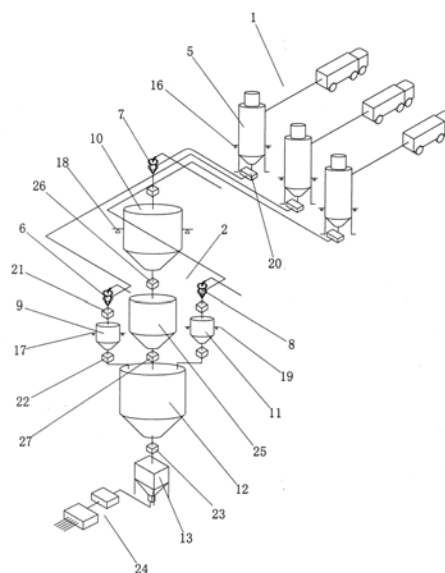
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工业粒粉料的数字化储料配料系统

(57) 摘要

一种工业粒粉料的数字化储料配料系统。本实用新型是为了解决现有技术存在企业粒粉料的储存、输送、计量下料和混料等环节存在劳动强度高、储存和取用物料的误差大等问题。技术要点:特征包括有若干组储料仓、若干组下料配料单元、若干组生产负压下料吸斗和一个气压真空机站,一组下料配料单元有若干个中间负压下料吸斗、若干个下料斗、一个搅拌混料斗和一个混料暂存斗,生产负压下料吸斗设在生产设备上,储料仓与下料配料单元和生产负压下料吸斗连接,储料仓与中间负压下料吸斗连接,混料暂存斗与生产负压下料吸斗连接,气压真空机站与生产负压下料吸斗和中间负压下料吸斗连接,储料仓和下料斗设有自动称重机架,粒粉料输送管道上设有自动控制阀门。



1. 一种工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是:包括有若干组储料仓、若干组下料配料单元、若干组生产负压下料吸斗和一个气压真空机站,其中每一组所述储料仓均设有若干个储料仓,每一组所述下料配料单元均有从上而下配合设置的若干个中间负压下料吸斗、若干个下料斗、一个搅拌混料斗和一个混料暂存斗,每一组所述生产负压下料吸斗均设有若干个生产负压下料吸斗,每一个生产负压下料吸斗均设置在对应的一台生产设备的进料口上,每一组所述储料仓均与一组所述下料配料单元和一组所述生产负压下料吸斗对应连接配合,每一个所述储料仓的出料口均通过粒粉料输送管道与对应所述下料配料单元中的一个中间负压下料吸斗的进料口作供料连接,每一个所述混料暂存斗的出料口均通过粒粉料输送管道分别与对应的所述一组生产负压下料吸斗中的所有生产负压下料吸斗的进料口连接,所述气压真空机站的进气口通过气管与所有的所述生产负压下料吸斗和所述中间负压下料吸斗的出气口连接,所有的所述储料仓和所述下料斗均分别设置有自动称重机架,每一个所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间、每一个所述中间负压下料吸斗与对应配合的所述下料斗之间、每一个所述下料斗与对应配合的所述搅拌混料斗之间、每一个所述搅拌混料斗与对应配合的所述混料暂存斗之间、每一个所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门。

2. 根据权利要求1所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是一组所述下料配料单元,是其中的每一个所述中间负压下料吸斗与其中的一个所述下料斗作从上而下配合设置,其中的每一个下料斗均与其中的所述搅拌混料斗作从上而下配合设置,其中的所述搅拌混料斗与其中的混料暂存斗作从上而下配合设置。

3. 根据权利要求1或2所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是一组所述下料配料单元所有的所述下料斗中,设有一个主下料斗,适用于数量较多的主要粒粉料,所述主下料斗与所述搅拌混料斗之间还可以配合设置有一个中间斗,所述主下料斗与对应配合的所述中间斗之间、所述中间斗与对应配合的所述搅拌混料斗之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门。

4. 根据权利要求1或2所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间的所述自动控制阀门,是带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀,其中单纯进气功能结构是要使得所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁,可使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进下料斗,达到下料的更加精确化,也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。

5. 根据权利要求1所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述自动控制阀门,是由一个带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀和一个N位N+1通粒粉料输送换向阀串接构成。

6. 根据权利要求1所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述自动控制阀门,是由一个带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀和一个N位N+1通粒粉料输送换向阀串接构成。

7. 根据权利要求1所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述自动控制阀门,是由一个N位N+1通粒粉料输送换向阀、和分别连接在所述N位N+1通粒粉料输送换向阀与各个所述生产负压下料

吸斗之间的粒粉料输送管道上的带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀构成。

8. 根据权利要求5、6或7所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是所述带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀采用三位四通换向阀,其中每一档位均有一个进料口、一个进气口、一个出料开启口和一个出料关闭口,其中一个档位用于关闭粒粉料输送通道,一个档位用于开启粒粉料输送通道,一个档位用于在关闭粒粉料输送通道情况下的单纯进气。

9. 根据权利要求1或2所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是气压真空机站设有二个以上的气压真空工作机组,以适应提供不同需求负压量的不同需要,还设有一个气压真空储备机组。

10. 根据权利要求1或2所述的工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是还设有中央控制台,通过所述中央控制台上的视频实现对物料的每一次入仓、出仓、下料、配料进行数字化实时系统管理,并设有定量分配数字显示器,实现数字化观察每一个所述混料暂存斗与其对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的物料分配情况。

一种工业粒粉料的数字化储料配料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业颗粒料和/或粉料的自动化供给技术,特别是一种可实现多种工业粒粉料的数字化储料配料系统。

背景技术

[0002] 目前的许多工业企业,日常生产需要大量的工业颗粒料或粉料。但是对这些工业颗粒料或粉料称重储存、定量输送、计量下料和混料等环节都没有做到数字化的全自动运作,不但人工劳动强度高,而且储存和取用物料的误差较大,对原料管理和产品质量都存在明显的不利影响。

[0003] 本申请人在先申请的中国专利第201720884036.X号公开了一种多功能精确称重搅拌输送系统,结构包括称重搅拌供料装置以及接入所述称重搅拌供料装置的粉状物料供料装置,所述粉状物料供料装置包括储料斗、设置于所述储料斗出口下方的倾斜设置的震动盘,所述震动盘设置有出料嘴。但这一方案还有诸多待改进之处,还不适合作为多种工业颗粒料或粉料的数字化储料配料系统。

[0004] 本申请人在先申请的中国专利申请第201811472252.9号公开了一种多功能的中央供料输送系统,结构包括若干料仓、多台生产主机、分别与所述若干料仓相连通的主管、分别连通所述多台生产主机与所述主管的若干支管、真空机组;所述主管与所述若干料仓之间分别设置有开关阀,所述主管与所述若干支管之间分别设置有开关阀;所述真空机组通过分气阀与所述主管通气连接,所述分气阀包括吸气室和鼓气室,所述真空机组的吸气口与所述吸气室通气连接,所述真空机组的鼓气口与所述鼓气室通气连接,所述吸气室具有吸气管与外界连通,所述鼓气室具有鼓气管与外界连通,所述吸气室和鼓气室分别与通气管的一端通气连接,所述通气管的另一端与所述主管通气连接,所述吸气管、通气管与吸气室之间分别具有开关阀、所述鼓气管、通气管与鼓气室之间分别具有开关阀;所述支管与所述生产主机之间设置有多级旋风分离装置,多级旋风分离装置包括多级旋风分离器、料斗,多级旋风分离器的出料口分别与所述料斗连通,第一级旋风分离器的进气口作为装置进料端口与所述支管连通、第一级旋风分离器的出气口连通第二级旋风分离器的进气口、第二级旋风分离器的出气口连通第三级旋风分离器的进气口……、依次构成多级旋风分离器串联的结构,最后一级旋风分离器的出气口作为装置排气端口。但这一方案仅仅解决了中央供料输送系统上的气体输送原理结构,还没有解决整体的数字化储料配料系统装置的许多问题。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术不能提供多种工业颗粒料或粉料的数字化储料配料系统装置,工业企业日常生产需要的颗粒料和/或粉料的储存、输送、计量下料和混料等环节都存在人工劳动强度高、储存和取用物料的误差较大的问题,本实用新型的目的是提供一种改进的工业粒粉料的数字化储料配料系统,可以克服现有技术的缺陷。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种工业粒粉料的数字化储料配料系统，其特征是：包括有若干组储料仓、若干组下料配料单元、若干组生产负压下料吸斗和一个气压真空机站，其中每一组所述储料仓均设有若干个储料仓，每一组所述下料配料单元均有从上而下配合设置的若干个中间负压下料吸斗、若干个下料斗、一个搅拌混料斗和一个混料暂存斗，每一组所述生产负压下料吸斗均设有若干个生产负压下料吸斗，每一个生产负压下料吸斗均设置在对应的一台生产设备的进料口上，每一组所述储料仓均与一组所述下料配料单元和一组所述生产负压下料吸斗对应连接配合，每一个所述储料仓的出料口均通过粒粉料输送管道与对应所述下料配料单元中的一个中间负压下料吸斗的进料口作供料连接，每一个所述混料暂存斗的出料口均通过粒粉料输送管道分别与对应的所述一组生产负压下料吸斗中的所有生产负压下料吸斗的进料口连接，所述气压真空机站的进气口通过气管与所有的所述生产负压下料吸斗和所述中间负压下料吸斗的出气口连接，所有的所述储料仓和所述下料斗均分别设置有自动称重机架，每一个所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间、每一个所述中间负压下料吸斗与对应配合的所述下料斗之间、每一个所述下料斗与对应配合的所述搅拌混料斗之间、每一个所述搅拌混料斗与对应配合的所述混料暂存斗之间、每一个所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门。

[0007] 上述技术方案一组所述下料配料单元，可以是其中的每一个所述中间负压下料吸斗与其中的一个所述下料斗作从上而下配合设置，其中的每一个下料斗均与其中的所述搅拌混料斗作从上而下配合设置，其中的所述搅拌混料斗与其中的混料暂存斗作从上而下配合设置。

[0008] 上述技术方案一组所述下料配料单元所有的所述下料斗中，可以设有一个主下料斗，适用于数量较多的主要粒粉料，所述主下料斗与所述搅拌混料斗之间还可以配合设置有一个中间斗，所述主下料斗与对应配合的所述中间斗之间、所述中间斗与对应配合的所述搅拌混料斗之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门。

[0009] 上述技术方案所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间的所述自动控制阀门，可以是带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀。其中单纯进气功能结构是要使得所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁，可使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进下料斗，达到下料的更加精确化，也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。

[0010] 上述技术方案所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述自动控制阀门，可以由一个带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀和一个N位N+1通粒粉料输送换向阀串接构成。其中带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀的单纯进气功能结构，是要使得所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁，可使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进生产设备进料口，达到下料的更加精确化，也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备；N位N+1通粒粉料输送换向阀是用于实现所述混料暂存斗对任一个所述生产负压下料吸斗进行物料输送分配。

[0011] 上述技术方案所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述

自动控制阀门，可以由一个N位N+1通粒粉料输送换向阀、和分别连接在所述N位N+1通粒粉料输送换向阀与各个所述生产负压下料吸斗之间的粒粉料输送管道上的带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀构成。其中N位N+1通粒粉料输送换向阀是用于实现所述混料暂存斗对任一个所述生产负压下料吸斗进行物料输送分配，各个所述生产负压下料吸斗的粒粉料输送管道上的带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀，其单纯进气功能结构是要使得所述N位N+1通粒粉料输送换向阀与对应的一个生产负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁，可使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进生产设备进料口，达到下料的更加精确化，也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。

[0012] 上述技术方案所述带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀可以采用三位四通换向阀，其中每一档位均有一个进料口、一个进气口、一个出料开启口和一个出料关闭口，其中一个档位用于关闭粒粉料输送通道，一个档位用于开启粒粉料输送通道，一个档位用于在关闭粒粉料输送通道情况下的单纯进气。

[0013] 上述技术方案所述气压真空机站可以设有二个以上的气压真空工作机组，以适应提供不同需求负压量的不同需要，还可以设有一个气压真空储备机组。

[0014] 上述技术方案所述气压真空机站的进气口与所述生产负压下料吸斗或所述中间负压下料吸斗的出气口之间的气管上可以设有自动控制阀门。

[0015] 上述技术方案所述自动控制阀门均可以采用任何实用的自动控制方式。

[0016] 上述技术方案所述的阀或阀门跟闸或闸门是等同的技术特征，所述的阀或阀门可以采用任何适用的结构形式。

[0017] 上述技术方案所述N位N+1通的N为2以上的任意自然数。

[0018] 上述技术方案所述生产负压下料吸斗和所述中间负压下料吸斗的工作原理，可以参考本申请人的中国专利第201720884036.X号和中国专利申请第201811472252.9号的相关内容。

[0019] 上述技术方案所述工业粒粉料的数字化储料配料系统还可以设有中央控制台，通过所述中央控制台的视频来对物料的每一次入仓、出仓、下料、配料进行数字化实时系统管理；上述技术方案所述工业粒粉料的数字化储料配料系统还可以设有定量分配数字显示器，来数字化观察每一个所述混料暂存斗与其对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的物料分配情况。

[0020] 本实用新型的有益效果是：一是由于储料仓设有若干组，每组有若干个，料配料单元设有若干组，每组有若干个下料斗，每个下料斗连接一个储料仓接受输送提供的粒粉料，每个储料仓和每个下料斗都分别设置有自动称重机架，所以汽车每一次将物料灌装到储料仓里或者从储料仓每一次送出的物料，任一个下料斗每一次接收的物料或者每一次输出的物料，任一个搅拌混料斗的每一次配料，都可以实时进行数字化精确计量，并可通过视屏显示，实现了对物料的每一次入仓、出仓、下料、配料都得到数字化实时系统管理。二是由于每一个所述储料仓与对应连接的所述中间负压下料吸斗之间、每一个所述中间负压下料吸斗与对应配合的所述下料斗之间、每一个所述下料斗与对应配合的所述搅拌混料斗之间、每一个所述搅拌混料斗与对应配合的所述混料暂存斗之间、每一个所述混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门，所以能

够对复杂的数字化储料配料系统的每一个环节的物料输送实现自动化控制和调节。三是使用本数字化储料配料系统对提供给诸多工作设备工位使用的工业颗粒料或粉料,实行系统化数字化自动化的称重储存、定量输送、计量下料和混料,不但大大降低人工劳动强度,而且大大降低了物料储存和取用的误差,并有效提高了每一个工作设备工位的生产效率和产品质量。四是由于可以将储料仓与对应连接的中间负压下料吸斗之间的自动控制阀门设置为带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀,通过单纯进气功能结构使得储料仓与对应连接的中间负压下料吸斗之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁,可使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进下料斗,达到下料的更加精确化,也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。五是由于可以将混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的自动控制阀门设置为由一个带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀和一个N位N+1通粒粉料输送换向阀的串接,或者一个N位N+1通粒粉料输送换向阀和分别连接在所述N位N+1通粒粉料输送换向阀与各个所述生产负压下料吸斗之间的粒粉料输送管道上的带有单纯进气功能结构的粒粉料输送开关阀,通过单纯进气功能结构使得混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁,可使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进生产设备进料口,达到下料的更加精确化,也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。

[0021] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型一种实施例的示意图。

[0023] 图2是图1中的一组储料仓和一组下料配料单元配合的放大示意图。

[0024] 图3是图1中的与图2的一组下料配料单元配合的一组生产负压下料吸斗的放大示意图。

[0025] 图4是图1中的一个储料仓与对应连接的一个中间负压下料吸斗之间的自动控制阀门的图形符号示意图。

[0026] 图5是图1中的一个混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的一种自动控制阀门的图形符号示意图。

[0027] 图6是图1中的一个混料暂存斗与对应配合的一组生产负压下料吸斗之间的另一种自动控制阀门的图形符号示意图。

[0028] 图中:1、若干组储料仓;2、若干组下料配料单元;3、若干组生产负压下料吸斗;4、气压真空机站;5、储料仓;6、7和8、中间负压下料吸斗;9、10和11、下料斗;12、搅拌混料斗;13、混料暂存斗;14、生产负压下料吸斗;15、生产设备;16、17、18和19、自动称重机架;20、21、22、23和24、自动控制阀门;25、中间斗;26和27、自动控制阀门;28、单纯进气功能结构(进气口);29、单纯进气功能结构;30、粒粉料输送开关阀;31、五位六通粒粉料输送换向阀;32、五位六通粒粉料输送换向阀;33、单纯进气功能结构;34、粒粉料输送开关阀;35、进料口;36、出料开启口;37、出料关闭口;38和39、气压真空工作机组;40、气压真空储备机组;41、自动控制阀门;42、中央控制台;43、定量分配数字显示器。

具体实施方式

[0029] 参照图1~图3,本工业粒粉料的数字化储料配料系统,其特征是:包括有若干组储料仓1等、若干组下料配料单元2等、若干组生产负压下料吸斗3等和一个气压真空机站4,其中每一组所述储料仓1均设有若干个储料仓5等,每一组所述下料配料单元2均有从上而下配合设置的若干个中间负压下料吸斗6、7、8等、若干个下料斗9、10、11等、一个搅拌混料斗12和一个混料暂存斗13,每一组所述生产负压下料吸斗3均设有若干个生产负压下料吸斗14等,每一个生产负压下料吸斗14均设置在对应的一台生产设备15等的进料口上,每一组所述储料仓1均与一组所述下料配料单元2和一组所述生产负压下料吸斗3对应连接配合,每一个所述储料仓5的出料口均通过粒粉料输送管道与对应所述下料配料单元2中的一个中间负压下料吸斗7的进料口作供料连接,每一个所述混料暂存斗13的出料口均通过粒粉料输送管道分别与对应的所述一组生产负压下料吸斗3中的所有生产负压下料吸斗14等的进料口连接,所述气压真空机站4的进气口通过气管与所有的所述生产负压下料吸斗14等和所述中间负压下料吸斗6、7、8等的出气口连接,所有的所述储料仓5等和所述下料斗9、10、11等均分别设置有自动称重机架16等和17、18、19等,每一个所述储料仓5与对应连接的所述中间负压下料吸斗6之间、每一个所述中间负压下料吸斗6与对应配合的所述下料斗9之间、每一个所述下料斗9与对应配合的所述搅拌混料斗12之间、每一个所述搅拌混料斗12与对应配合的所述混料暂存斗13之间、每一个所述混料暂存斗13与对应配合的一组生产负压下料吸斗3之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门20、21、22、23、24。

[0030] 另外,一组所述下料配料单元2,是其中的每一个所述中间负压下料吸斗6、7、8与其中的各自对应一个所述下料斗9、10、11作从上而下配合设置,其中的每一个下料斗9、10、11均与其中的所述搅拌混料斗12作从上而下配合设置,其中的所述搅拌混料斗12与其中的混料暂存斗13作从上而下配合设置。

[0031] 一组所述下料配料单元2所有的所述下料斗9、10、11中,设有一个主下料斗10,适用于数量较多的主要粒粉料作业,所述主下料斗10与所述搅拌混料斗12之间还配合设置有一个中间斗25,所述主下料斗10与对应配合的所述中间斗25之间、所述中间斗25与对应配合的搅拌混料斗12之间的所述粒粉料输送管道上均设有自动控制阀门26、27。

[0032] 参照图2和图4,所述储料仓5与对应连接的所述中间负压下料吸斗6之间的所述自动控制阀门20,是如图4所示的带有单纯进气功能结构28的粒粉料输送开关阀。其中单纯进气功能结构28是要使得所述储料仓5与对应连接的所述中间负压下料吸斗6之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁,使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进下料斗9,达到下料的更加精确化,也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。

[0033] 参照图2和图5,所述混料暂存斗13与对应配合的一组生产负压下料吸斗3之间的所述自动控制阀门24,是由一个带有单纯进气功能结构29的粒粉料输送开关阀30和一个五位六通粒粉料输送换向阀31串接构成。其中带有单纯进气功能结构29的粒粉料输送开关阀30的单纯进气功能结构29,是要使得所述混料暂存斗13与对应配合的一组生产负压下料吸斗3之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁,使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进生产设备15等进料口,达到下料的更加精确化,也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备;五位六通粒粉料输送换向阀

31是用于实现所述混料暂存斗13对任一个所述生产负压下料吸斗14等进行物料输送分配。

[0034] 参照图2和图6,所述混料暂存斗13与对应配合的一组生产负压下料吸斗3之间的所述自动控制阀门24,是由一个五位六通粒粉料输送换向阀32、和分别连接在所述五位六通粒粉料输送换向阀32与五个所述生产负压下料吸斗14等之间的粒粉料输送管道上的五个带有单纯进气功能结构33等的粒粉料输送开关阀34等构成。其中五位六通粒粉料输送换向阀32是用于实现所述混料暂存斗13对任一个所述生产负压下料吸斗14进行物料输送分配,五个所述生产负压下料吸斗14等的粒粉料输送管道上的五个带有单纯进气功能结构33等的粒粉料输送开关阀34等,其单纯进气功能结构34是要使得所述五位六通粒粉料输送换向阀32与对应的任一个生产负压下料吸斗14之间的所述粒粉料输送管道在送料后能够利用负压气体进行清洁,使得输送过程粘附在粒粉料输送管道管壁的少量物料被及时清除进生产设备15等进料口,达到下料的更加精确化,也可为下次输送不同粒粉料时不致物料混杂作好准备。

[0035] 参照图4,所述带有单纯进气功能结构28的粒粉料输送开关阀20采用一个三位四通换向阀,其中每一档位均有一个进料口35、一个进气口28、一个出料开启口36和一个出料关闭口37。当粒粉料输送开关阀20处于第2位置时,粒粉料输送通道关闭;当粒粉料输送开关阀20处于第3位置时,粒粉料输送通道开启;粒粉料输送开关阀20处于第1位置时,粒粉料输送通道关闭,单纯进气通道打开。图5的带有单纯进气功能结构29的粒粉料输送开关阀30和图6的五个带有单纯进气功能结构33等的粒粉料输送开关阀34等的结构原理,均跟图4的所述带有单纯进气功能结构28的粒粉料输送开关阀20相同,不再分别叙述。

[0036] 所述气压真空机站4设有二个气压真空工作机组38、39,以适应提供不同需求负压量的不同需要,还设有一个气压真空储备机组40。

[0037] 所述气压真空机站38的进气口与所述生产负压下料吸斗14等或所述中间负压下料吸斗6等的出气口之间的气管上设有自动控制阀门41。

[0038] 所述工业粒粉料的数字化储料配料系统还设有中央控制台42,通过所述中央控制台42上的视频实现对物料的每一次入仓、出仓、下料、配料进行数字化实时系统管理;所述工业粒粉料的数字化储料配料系统还设有定量分配数字显示器43,实现了数字化观察每一个所述混料暂存斗13等与其对应配合的一组生产负压下料吸斗14等之间的物料分配情况。

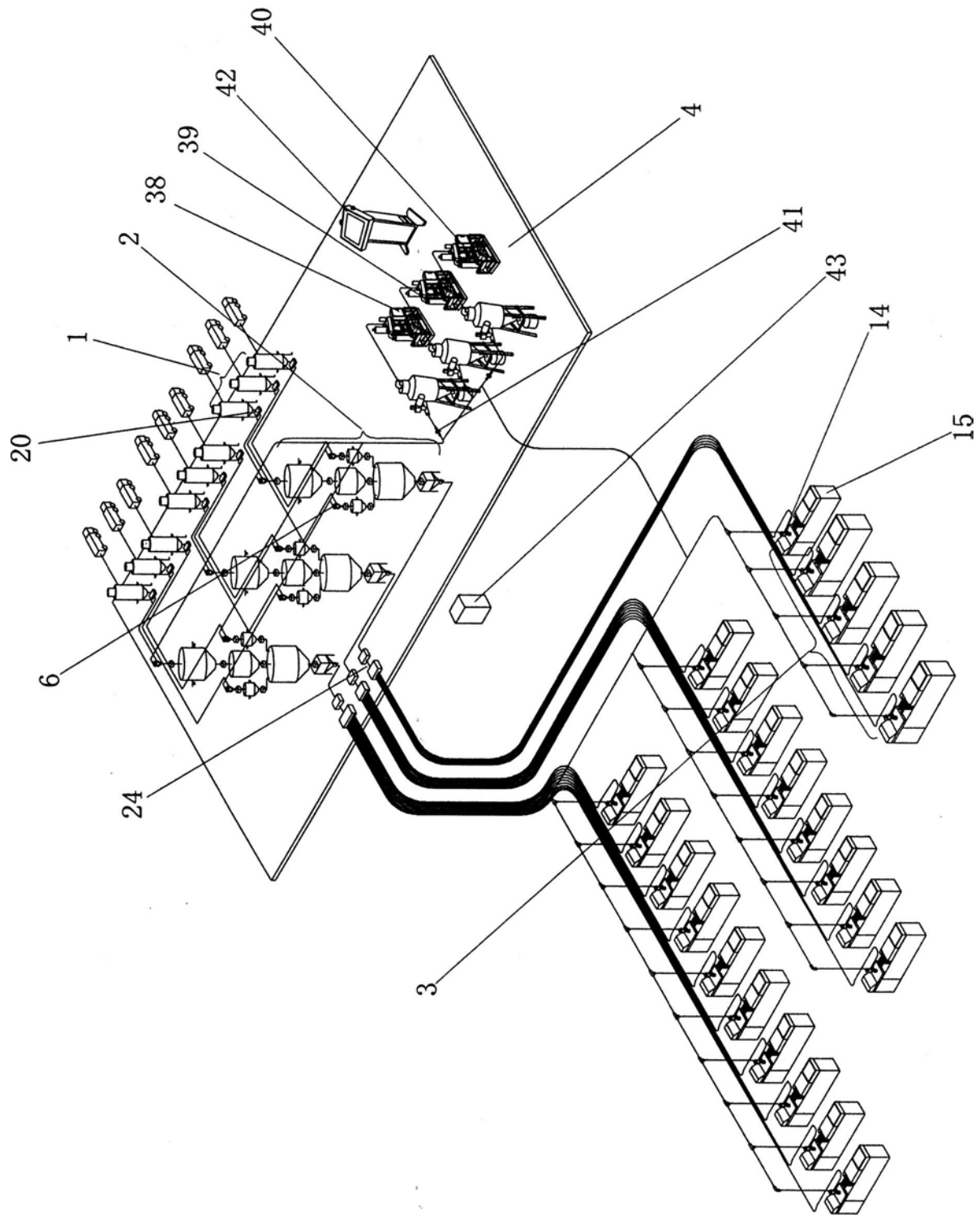


图1

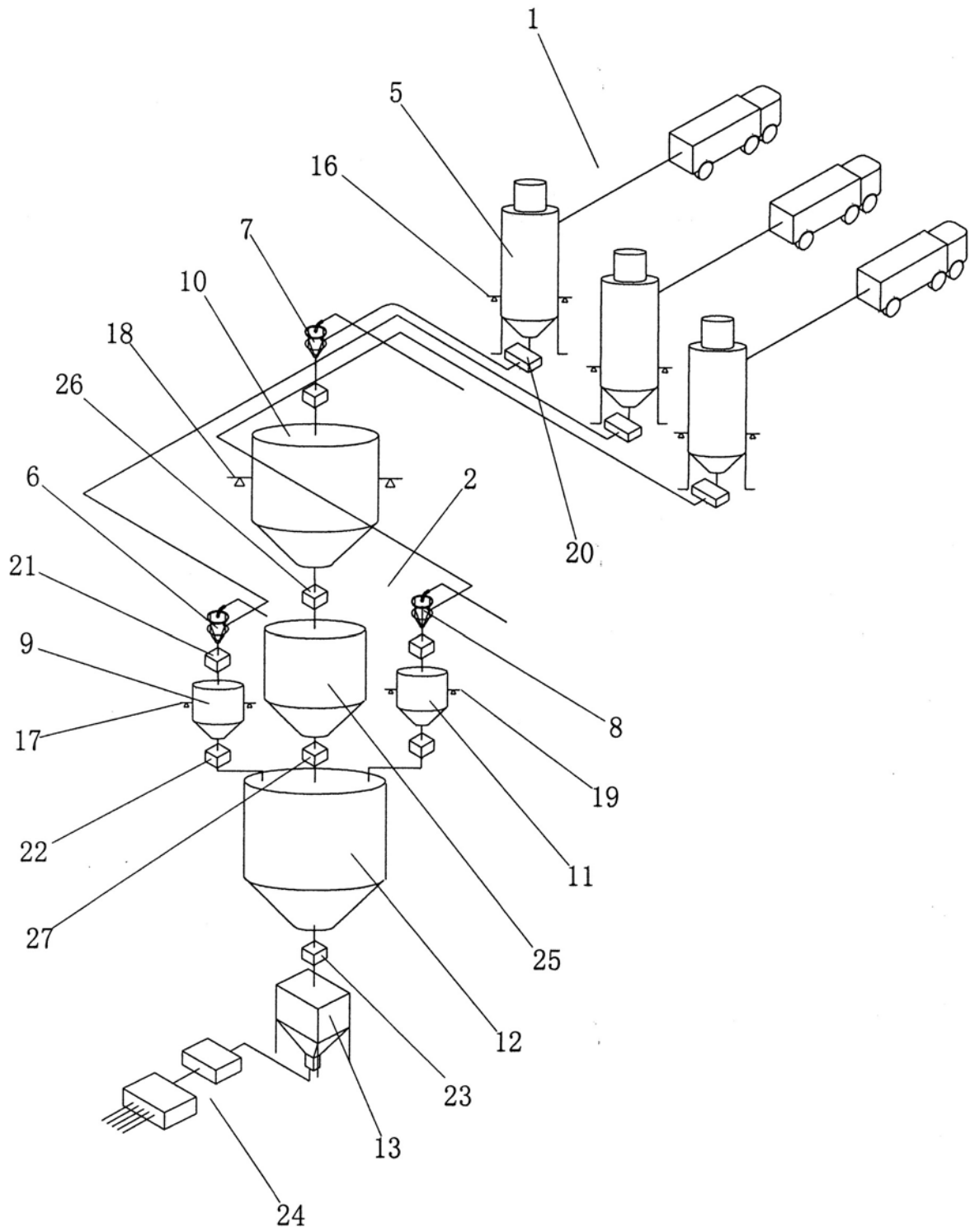


图2

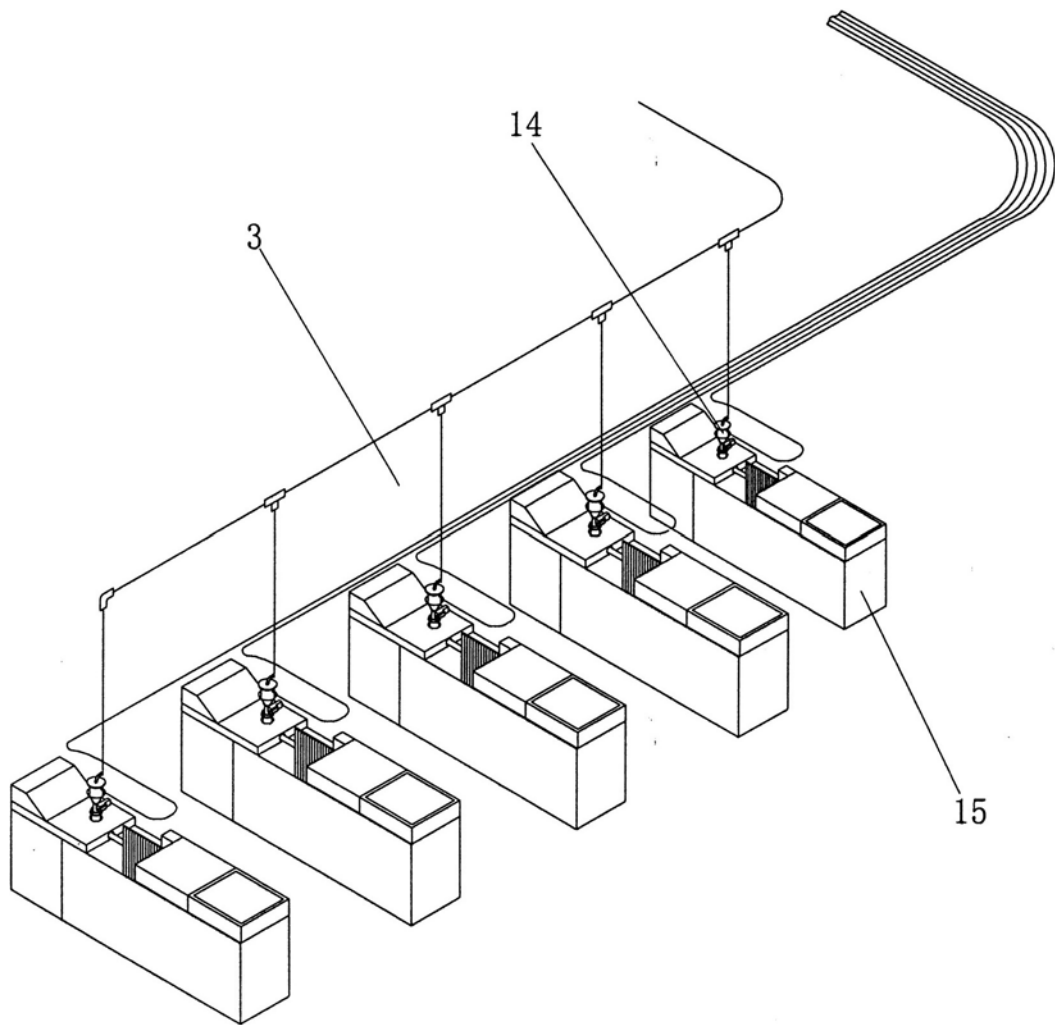


图3

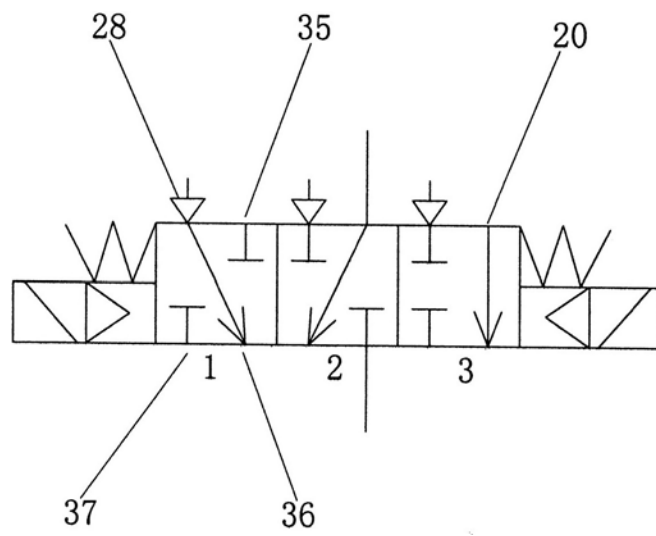


图4

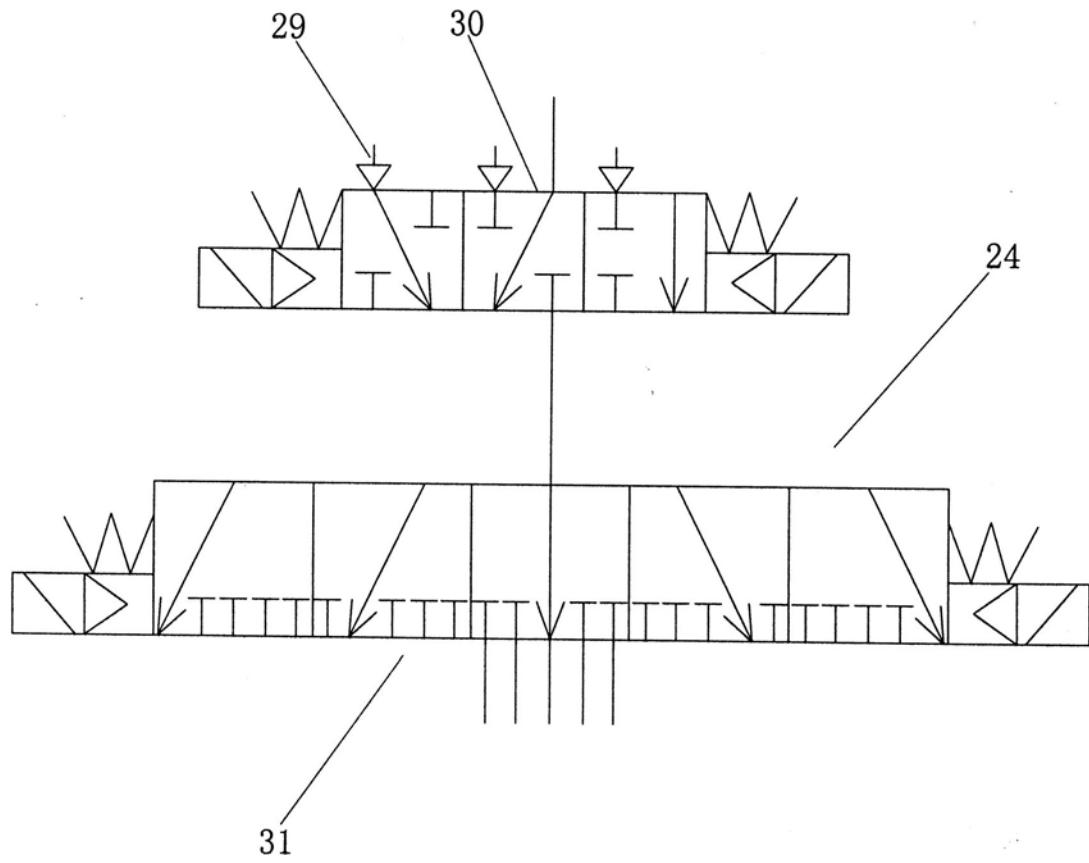


图5

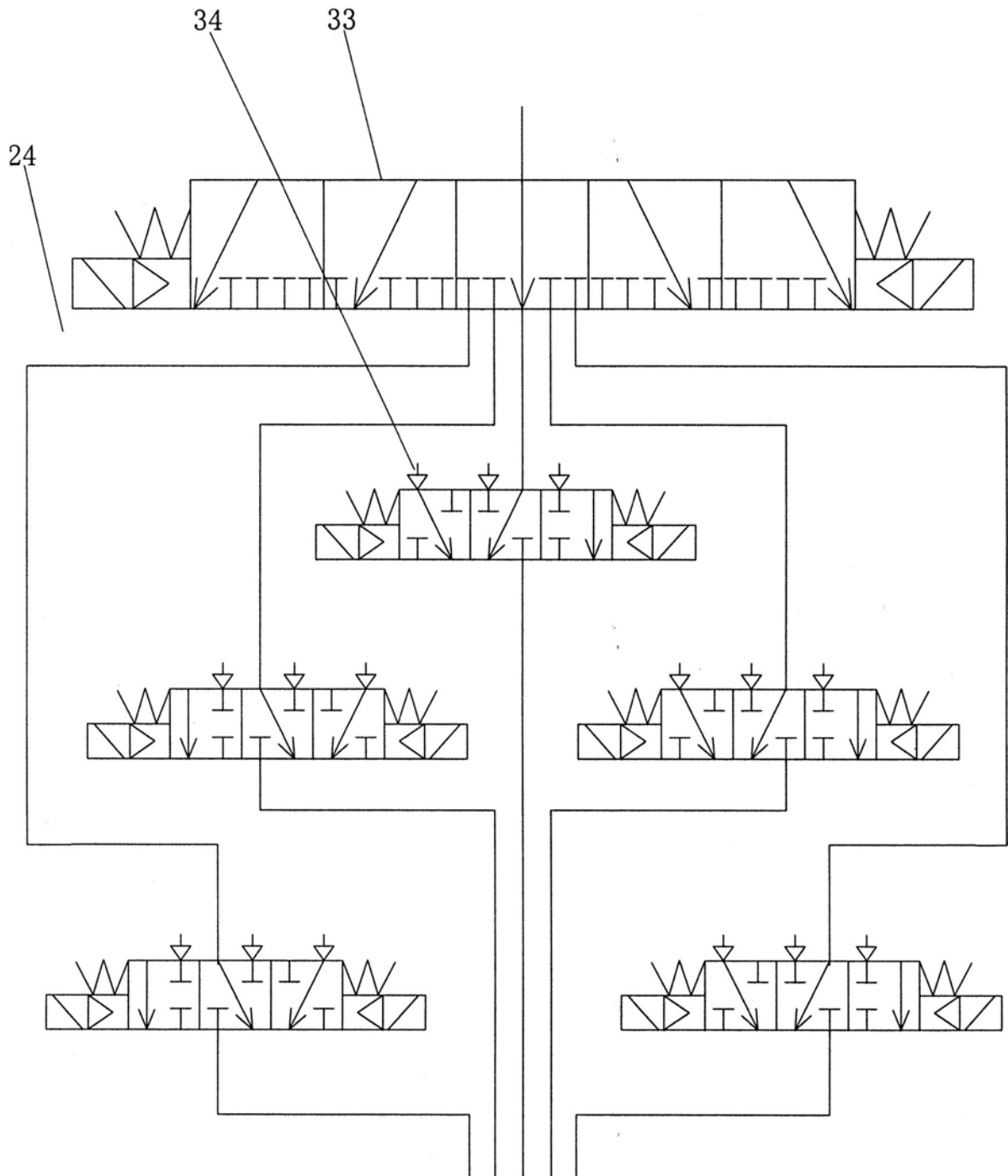


图6