



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222347397 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421264115.7

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 瑞安市精峰机械有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发
区开发区大道511号三号楼

(72) 发明人 吴志兴

(74) 专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事
务所 33222
专利代理师 陈晓宇

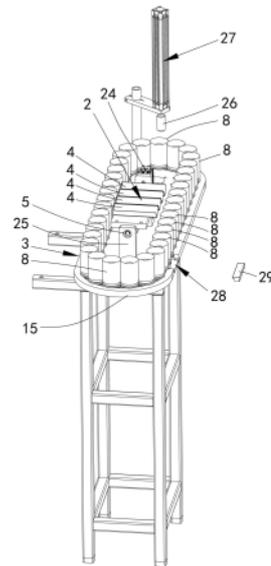
(51) Int. Cl.
B65B 35/02 (2006.01)
B65B 35/46 (2006.01)
B65B 19/34 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图12页

(54) 实用新型名称
中转机和棉签制作包装生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及中转机和棉签制作包装生产线, 中转机包括接料翻转装置和环绕移送装置, 接料翻转装置包括有接料斗, 接料斗的上方为入料工位, 接料斗的前方为翻转卸料工位, 环绕移送装置包括有送料竖筒、环绕轨道和挡料部件。棉签制作包装生产线, 包括有棉签机、中转机和装袋包装机, 中转机衔接在棉签机和装袋包装机之间。中转机可用于并排接收物料, 且可以将收集的物料分组单独输送逐个进行转移输出, 能够起到过渡衔接中转物料的作用。棉签制作包装生产线, 由中转机配合过渡衔接中转物料, 棉签机中制作生产的棉签无需额外取出收集转移搬运, 可以直接由中转机配合中转, 实现与装袋包装机衔接, 效率更高, 运行速度能够匹配, 可以满足高速运行需求。



1. 中转机, 包括有接料翻转装置(2)和环绕移送装置(3), 其特征在于:

接料翻转装置(2)包括有相互并排设置的接料斗(4), 接料斗(4)连接在翻转轴(5)上, 接料斗(4)的上方为入料工位, 接料斗(4)的前方为翻转卸料工位,

环绕移送装置(3)包括有送料竖筒(8)、环绕轨道(9)和挡料部件(10),

送料竖筒(8)均匀配置在环绕轨道(9)上, 送料竖筒(8)配有筒体绕行驱动部件(11), 环绕轨道(9)与翻转卸料工位相衔接, 送料竖筒(8)在翻转卸料工位处与并排设置的接料斗(4)一一对应设置,

各送料竖筒(8)分别具有相对在上的入料上口(12)和相对在下的出料下口(13),

挡料部件(10)配置在送料竖筒(8)的下端, 挡料部件(10)上还设有落料出口(14), 落料出口(14)配置在环绕轨道(9)的出料工位处。

2. 如权利要求1所述的中转机, 其特征在于: 还包括有支撑平板(15), 环绕轨道(9)采用轨道槽, 轨道槽设置在支撑平板(15)上, 送料竖筒(8)的下端还设有第一环形槽(16), 第一环形槽(16)匹配在轨道槽两侧凸缘(17)之间;

在轨道槽的槽底位置的支撑平板(15)部分设置为挡料部件(10), 该挡料部件(10)托挡在送料竖筒(8)的下端, 落料出口(14)配有落料输出管(18)。

3. 如权利要求1或2所述的中转机, 其特征在于: 环绕轨道(9)包括有直道(19)和半圆形弯道(20), 直道(19)与半圆形弯道(20)相连,

筒体绕行驱动部件(11)包括有驱动转盘(21), 驱动转盘(21)上设有筒体传动部(22),

筒体传动部(22)设为凹圆口, 凹圆口与送料竖筒(8)相匹配, 凹圆口均匀分布在驱动转盘(21)的边缘, 驱动转盘(21)的旋转中心设置在一半圆形弯道(20)的圆心处, 送料竖筒(8)上还设有第二环形槽(23), 第二环形槽(23)与凹圆口相匹配;

直道(19)前后设置两条, 半圆形弯道(20)左右设置两条。

4. 如权利要求2所述的中转机, 其特征在于: 翻转轴(5)配有第一驱动源(24), 翻转轴(5)的轴线水平设置, 筒体绕行驱动部件(11)配有第二驱动源; 翻转轴(5)具有支撑架(25), 支撑架(25)设置在支撑平板(15)上, 支撑架(25)位于环绕轨道(9)中间位置。

5. 如权利要求1所述的中转机, 其特征在于: 出料工位处还配有升降推料头(26), 升降推料头(26)与落料出口(14)对齐设置, 升降推料头(26)与升降动力源(27)传动连接。

6. 如权利要求1所述的中转机, 其特征在于: 送料竖筒(8)采用圆形筒身, 入料上口(12)设置为上大下小的喇叭口。

7. 如权利要求1所述的中转机, 其特征在于: 环绕轨道(9)留有筒体装入口(28), 筒体装入口(28)配有轨道封口联接块(29); 轨道封口联接块(29)的内侧设有环绕轨道(9)的一部分, 环绕轨道(9)采用轨道槽。

8. 如权利要求1所述的中转机, 其特征在于: 在翻转卸料工位处, 位于送料竖筒(8)的上方还设置辅助导料部件(30), 辅助导料部件(30)配置在接料斗(4)的前方; 接料斗(4)采用V形斗或U形斗。

9. 棉签制作包装生产线, 包括有棉签机(31)、中转机(1)和装袋包装机(32), 中转机(1)衔接在棉签机(31)和装袋包装机(32)之间, 其特征在于: 中转机(1)采用如权利要求1至8任一权利要求所述的中转机(1), 棉签机(31)的棉签输出端衔接中转机(1)的入料工位, 中转机(1)的落料出口(14)与装袋包装机(32)的棉签输入端相衔接。

10. 如权利要求9所述棉签制作包装生产线,其特征在于:棉签机(31)的棉签输出端配有取料装置(33),棉签输入端配置在装袋包装机(32)的物料装袋工位。

中转机和棉签制作包装生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉签制作包装生产线。

背景技术

[0002] 棉签机是制作生产棉签的设备,棉签机的制作生产棉签的技术较为成熟,而且棉签机生产棉签的速度较快。

[0003] 装袋包装机可用于棉签包装,装袋包装机的类型方式较多,技术也较为成熟。

[0004] 目前,在生产过程中,棉签机先进行棉签制作生产后,再将棉签统一收集,收集后的棉签再转移并放入装袋包装机中进行包装,这种方式操作较为麻烦,操作环节断开,不连续,流程较为复杂。

实用新型内容

[0005] 鉴于背景技术中存在的技术问题,本实用新型所解决的技术问题旨在提供一种中转机能够用于设备联机提高生产效率,另外能够通过中转实现联机提高生产效率的棉签制作包装生产线。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:中转机,包括有接料翻转装置和环绕移送装置,其特征在于:接料翻转装置包括有相互并排设置的接料斗,接料斗连接在翻转轴上,接料斗的上方为入料工位,接料斗的前方为翻转卸料工位,环绕移送装置包括有送料竖筒、环绕轨道和挡料部件,送料竖筒均匀配置在环绕轨道上,送料竖筒配有筒体绕行驱动部件,环绕轨道与翻转卸料工位相衔接,送料竖筒在翻转卸料工位处与并排设置的接料斗一一对应设置,各送料竖筒分别具有相对在上的入料上口和相对在下的出料下口,挡料部件配置在送料竖筒的下端,挡料部件上还设有落料出口,落料出口配置在环绕轨道的出料工位处。

[0007] 棉签制作包装生产线,包括有棉签机、中转机和装袋包装机,中转机衔接在棉签机和装袋包装机之间,其特征在于:中转机采用所述的中转机,棉签机的棉签输出端衔接中转机的入料工位,中转机的落料出口与装袋包装机的棉签输入端相衔接。

[0008] 分别在上述技术方案上还可以进行以下各种优化或补充说明。

[0009] 比如,中转机还包括有支撑平板,环绕轨道采用轨道槽,轨道槽设置在支撑平板上,送料竖筒的下端还设有第一环形槽,第一环形槽匹配在轨道槽两侧凸缘之间;在轨道槽的槽底位置的支撑平板部分设置为挡料部件,该挡料部件托挡在送料竖筒的下端,落料出口配有落料输出管。

[0010] 其中,翻转轴配有第一驱动源,翻转轴的轴线水平设置,筒体绕行驱动部件配有第二驱动源。翻转轴具有支撑架。支撑架设置在支撑平板上,支撑架位于环绕轨道中间位置。

[0011] 另外,出料工位处还配有升降推料头,升降推料头与落料出口对齐设置,升降推料头与升降动力源传动连接。送料竖筒采用圆形筒身,入料上口设置为上大下小的喇叭口。环绕轨道留有筒体装入口,筒体装入口配有轨道封口联接块;轨道封口联接块的内侧设

有环绕轨道的一部分,环绕轨道采用轨道槽。在翻转卸料工位处,位于送料竖筒的上方还设置辅助导料部件,辅助导料部件配置在接料斗的前方;接料斗采用V形斗或U形斗。

[0012] 此外,棉签机的棉签输出端配有取料装置,棉签输入端配置在装袋包装机的物料装袋工位。

[0013] 本实用新型的有益效果为,中转机运行时,物料可以在入料工位处输入到多个并排设置的接料斗中,由接料斗集中收集并直接通过翻转将各个接料斗中物料分别卸料到对应的送料竖筒中;诸多送料竖筒能够将物料分组单独暂存输送,送料竖筒随环绕轨道移动绕行过程中,能够配合在翻转卸料工位处(停留)对应配合接住翻转卸料排出的物料,在出料工位处(停留)配合将物料经出料下口向下输出,实现中转。

[0014] 该中转机可以用于并排接收物料进行收集,且可以将收集的物料分组单独输送逐个进行转移输出,能够起到过渡衔接中转物料的作用。

[0015] 该棉签制作包装生产线,由中转机配合过渡衔接中转物料,棉签机中制作生产的棉签无需额外取出收集转移搬运,可以直接由中转机配合中转,实现与装袋包装机衔接,效率更高,运行速度能够匹配,可以满足高速运行需求。

附图说明

[0016] 下面结合附图描述本实用新型的实施方式及实施例的有关细节及工作原理。

[0017] 图1为本实用新型中转机的立体结构示意图。

[0018] 图2为图1另一角度的结构示意图。

[0019] 图3为图2另一角度的结构示意图。

[0020] 图4为图3另一角度的结构示意图。

[0021] 图5为图4中A的放大图。

[0022] 图6为图1的俯视图。

[0023] 图7为图6中筒体绕行驱动部件的结构示意图。

[0024] 图8为图2中配有辅助导料部件的结构示意图。

[0025] 图9为图2中送料竖筒的结构示意图。

[0026] 图10为图9另一角度的结构示意图。

[0027] 图11为送料竖筒的剖视图。

[0028] 图12为本实用新型中生产线的正视图。

[0029] 图13为图12的俯视图。

[0030] 图中:1、中转机;2、接料翻转装置;3、环绕移送装置;4、接料斗;5、翻转轴;8、送料竖筒;9、环绕轨道;10、挡料部件;11、筒体绕行驱动部件;12、入料上口;13、出料下口;14、落料出口;15、支撑平板;16、第一环形槽;17、凸缘;18、落料输出管;19、直道;20、半圆形弯道;21、驱动转盘;22、筒体传动部;23、第二环形槽;24、第一驱动源;25、支撑架;26、升降推料头;27、升降动力源;28、筒体装入口;29、轨道封口联接块;30、辅助导料部件;31、棉签机;32、装袋包装机;33、取料装置。

具体实施方式

[0031] 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实施方式的一部分实施例，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。

[0032] 参见附图，本实施方式的实施例中的中转机1，包括有接料翻转装置2和环绕移送装置3，接料翻转装置2包括有接料斗4（如V型U型），接料斗4相互并排设置，即接料斗4设置多个且并排设置，例如图中设置四个，当然数量可以根据需求设置，其中，接料斗4连接在翻转轴5上，接料斗4的上方为入料工位，接料斗4的前方为翻转卸料工位，接料斗4由翻转轴5带动进行来回翻转，当接料斗4朝上时，入料工位处输入的物料将由接料斗4接住，之后接料斗4可以向前方的翻转卸料工位处翻转，将接住的物料翻转卸料排出。

[0033] 其中，环绕移送装置3包括有送料竖筒8、环绕轨道9和挡料部件10，送料竖筒8均匀配置在环绕轨道9上，以便送料竖筒8在环绕轨道9上移动绕行，送料竖筒8配有筒体绕行驱动部件11，由筒体绕行驱动部件11配合带动送料竖筒8移动绕行；环绕轨道9与翻转卸料工位相衔接，送料竖筒8在环绕轨道9上移动绕行可以移动至翻转卸料工位，从而能够接料斗4相配合，在接料斗4将物料翻转卸料排出时，可由翻转卸料工位处的送料竖筒8配合对应接住翻转卸料排出的物料。

[0034] 其中，送料竖筒8在翻转卸料工位处与并排设置的接料斗4一一对应设置，即多个并排的送料竖筒8将在翻转卸料工位处对应配合接住翻转卸料排出的物料。

[0035] 其中，各送料竖筒8分别具有相对在上的入料上口12和相对在下的出料下口13，入料上口12用于物料输入（对应配合接住翻转卸料排出的物料），出料下口13用于物料输出。

[0036] 其中，挡料部件10配置在送料竖筒8的下端，避免送料竖筒8在环绕轨道9上移动绕行过程中，送料竖筒8里面的物料脱离。挡料部件10上还设有落料出口14，落料出口14配置在环绕轨道9的出料工位处，送料竖筒8在环绕轨道9移动绕行至出料工位时，送料竖筒8中物料可以从出料下口13以及落料出口14向下落料输出。

[0037] 中转机1运行时，物料可以在入料工位处输入到多个并排设置的接料斗4中，由接料斗4集中收集并直接通过翻转将各个接料斗4中物料分别卸料到对应的送料竖筒8中；诸多送料竖筒8能够将物料分组单独暂存输送，送料竖筒8随环绕轨道9移动绕行过程中，能够配合在翻转卸料工位处（停留）对应配合接住翻转卸料排出的物料，在出料工位处（停留）配合将物料经出料下口13向下输出，实现中转。

[0038] 该中转机1可以用于并排接收物料进行收集，且可以将收集的物料分组单独输送逐个进行转移输出，能够起到过渡衔接中转物料的作用。

[0039] 可以利用中转机1进行设备联机形成生产线，例如，棉签制作包装生产线，包括有棉签机31、中转机1和装袋包装机32，中转机1衔接在棉签机31和装袋包装机32之间，棉签机31的棉签输出端衔接中转机1的入料工位，即棉签机31的棉签（即物料）输出后将输入到中转机1的入料工位，由接料斗4配合接住物料翻转，中转机1的物料最后将从落料出口14向下输出，进入到装袋包装机32中，中转机1的落料出口14与装袋包装机32的棉签输入端相衔接。例如，棉签机31的棉签输出端配有取料装置33（为成熟技术，比如CN219619479U签字转送装置中取料装置33），棉签输入端配置在装袋包装机32的物料装袋工位，比方直接中转机1的落料出口14对准物料装袋工位处的袋子。装袋包装机32的类型较多，可以采用立式的灌液的棉签包装设备（可以配合制作外碘伏棉签）。

[0040] 该棉签制作包装生产线,由中转机1配合过渡衔接中转物料,棉签机31中制作生产的棉签无需额外取出收集转移搬运,可以直接由中转机1配合中转,实现与装袋包装机32衔接,效率更高,运行速度能够匹配,可以满足高速运行需求。

[0041] 分别在以上实施例的基础上还可以进行以下优化或进一步说明。

[0042] 其中,环绕轨道9(即绕行轨道)的结构方式较多,比如采用杆子等。例如图中,环绕轨道9采用轨道槽,该中转机1还包括有支撑平板15,轨道槽设置在支撑平板15上;另外,送料竖筒8的下端还设有第一环形槽16,第一环形槽16匹配在轨道槽两侧凸缘17之间,增强运行稳定性,送料竖筒8能够更稳定匹配在轨道槽上移动绕行。在轨道槽的槽底位置的支撑平板15部分设置为挡料部件10,该挡料部件10托挡在送料竖筒8的下端,落料出口14配有落料输出管18。为了使结构更简洁,在轨道槽的槽底位置的支撑平板15部分设置为挡料部件10,该挡料部件10托挡在送料竖筒8的下端,由支撑平板15直接作为挡料部件10配合挡住送料竖筒8的下端(出料下口13)。此外,落料出口14还可以配有落料输出管18,增加物料下落输出的稳定性。

[0043] 比方,环绕轨道9包括有直道19和半圆形弯道20,直道19与半圆形弯道20相连。例如图中,直道19前后设置两条,半圆形弯道20左右设置两条。在环绕轨道9上的送料竖筒8相互之间可以由绳子或皮带等额外绕制相连接,增加稳定性。

[0044] 送料竖筒8在环绕轨道9上移动绕行可以由筒体绕行驱动部件11,筒体绕行驱动部件11可以采用皮带或链条等传动。比如图中,筒体绕行驱动部件11包括有驱动转盘21,驱动转盘21上设有筒体传动部22,当驱动转盘21转动时,由筒体传动部22配合接触带动送料竖筒8在环绕轨道9上移动绕行;例如筒体传动部22设为凹圆口,凹圆口与送料竖筒8相匹配,凹圆口均匀分布在驱动转盘21的边缘,驱动转盘21的旋转中心设置在一半圆形弯道20的圆心处,结构布局相对紧凑,传动配合稳定性相对较高,且仅需在半圆形弯道20处保持传动接触即可,其他位置送料竖筒8相互作用推动运行;送料竖筒8上还设有第二环形槽23,第二环形槽23与凹圆口相匹配,受力效果较好。

[0045] 其中,翻转轴5配有第一驱动力源24(如电机或气缸等),由第一驱动力源24作为动力源配合带动翻转轴5绕其轴线进行来回翻转。其中,翻转轴5的轴线可以水平设置,可以与直道19相平行。筒体绕行驱动部件11配有第二驱动力源(如电机或气缸等)。可以将翻转轴5安装在支撑平板15上,比如,翻转轴5具有支撑架25,支撑架25设置在支撑平板15上,支撑架25位于环绕轨道9中间位置,由支撑平板15一并支撑,结构紧凑,且布局合理。当然也可以采用其他安装方式。

[0046] 此外,在出料工位处还配有升降推料头26,升降推料头26与落料出口14对齐设置,升降推料头26与升降动力源27(如电机或气缸等)传动连接。升降推料头26能够顺利将送料竖筒8中物料向下推出。其中,送料竖筒8可以采用圆形筒身,特别是在轨道槽的环绕轨道9上运行也相对顺利,可以在轨道槽中顺畅相对转动(自转),也能够顺利移动绕行,其中送料竖筒8的入料上口12设置为上大下小的喇叭口,便于接料斗4翻转卸料时,顺利将物料输入到送料竖筒8中。接料斗4采用V形斗或U形斗,方便接料,也能够于翻转时物料顺利滑落排出卸料。

[0047] 其中,环绕轨道9留有筒体装入口28,即环形轨道具有缺口形成筒体装入口28,用于送料竖筒8方便顺利装入环绕轨道9中,特别是环绕轨道9采用轨道槽,轨道槽两侧具有凸

缘17结构时;另外,筒体装入口28配有轨道封口联接块29,由轨道封口联接块29将筒体装入口28这个缺口封住,使得环绕轨道9形成完整供移动绕行的一圈封闭轨道结构,轨道封口联接块29的内侧设有环绕轨道9的一部分。

[0048] 此外,在翻转卸料工位处,位于送料竖筒8的上方还设置辅助导料部件30(如导料弧形板等),辅助导料部件30配置在接料斗4的前方,不仅能够在接料斗4翻转卸料时,由辅助导料部件30配合顺利衔接进入到送料竖筒8中,避免翻转卸料时物料意外飞出。

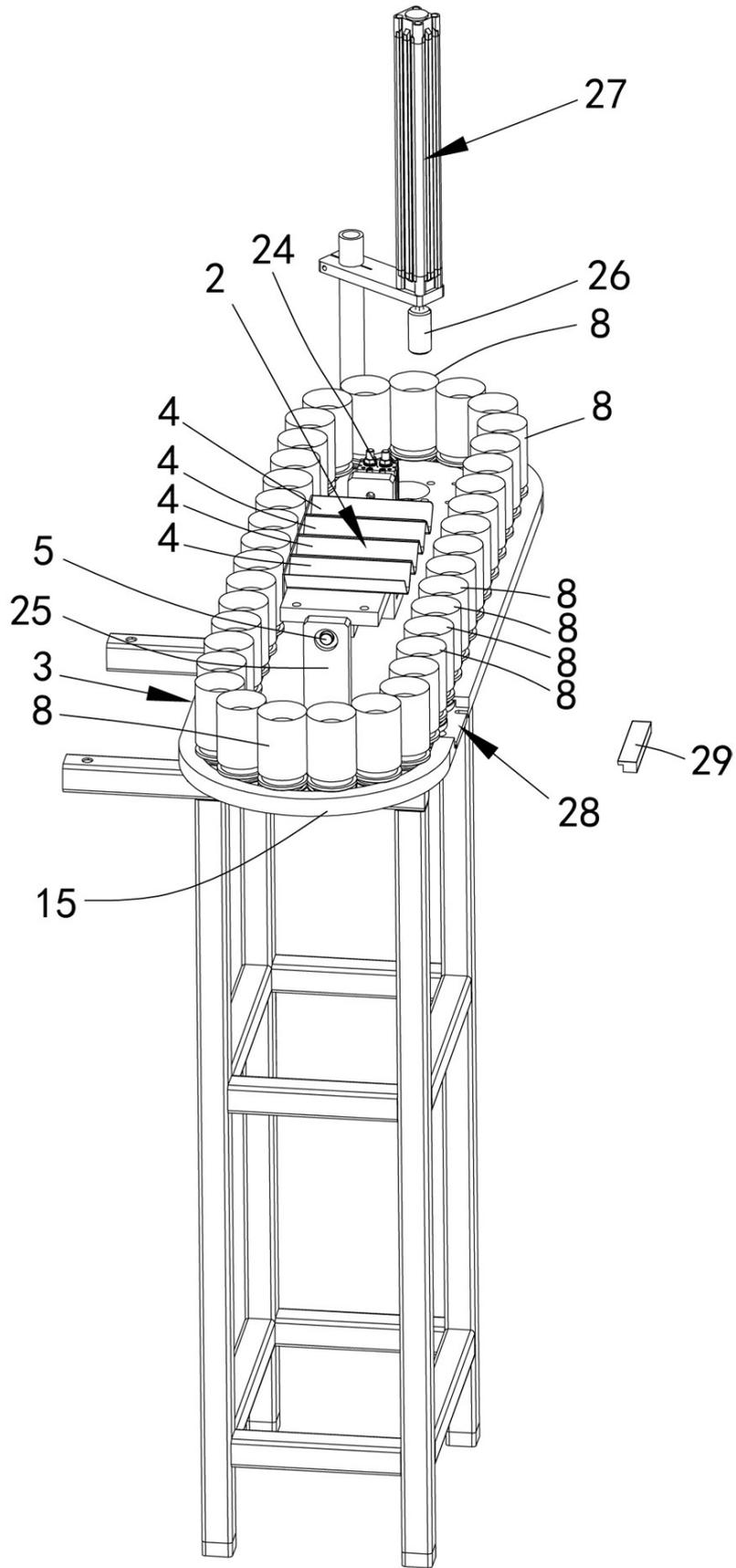


图1

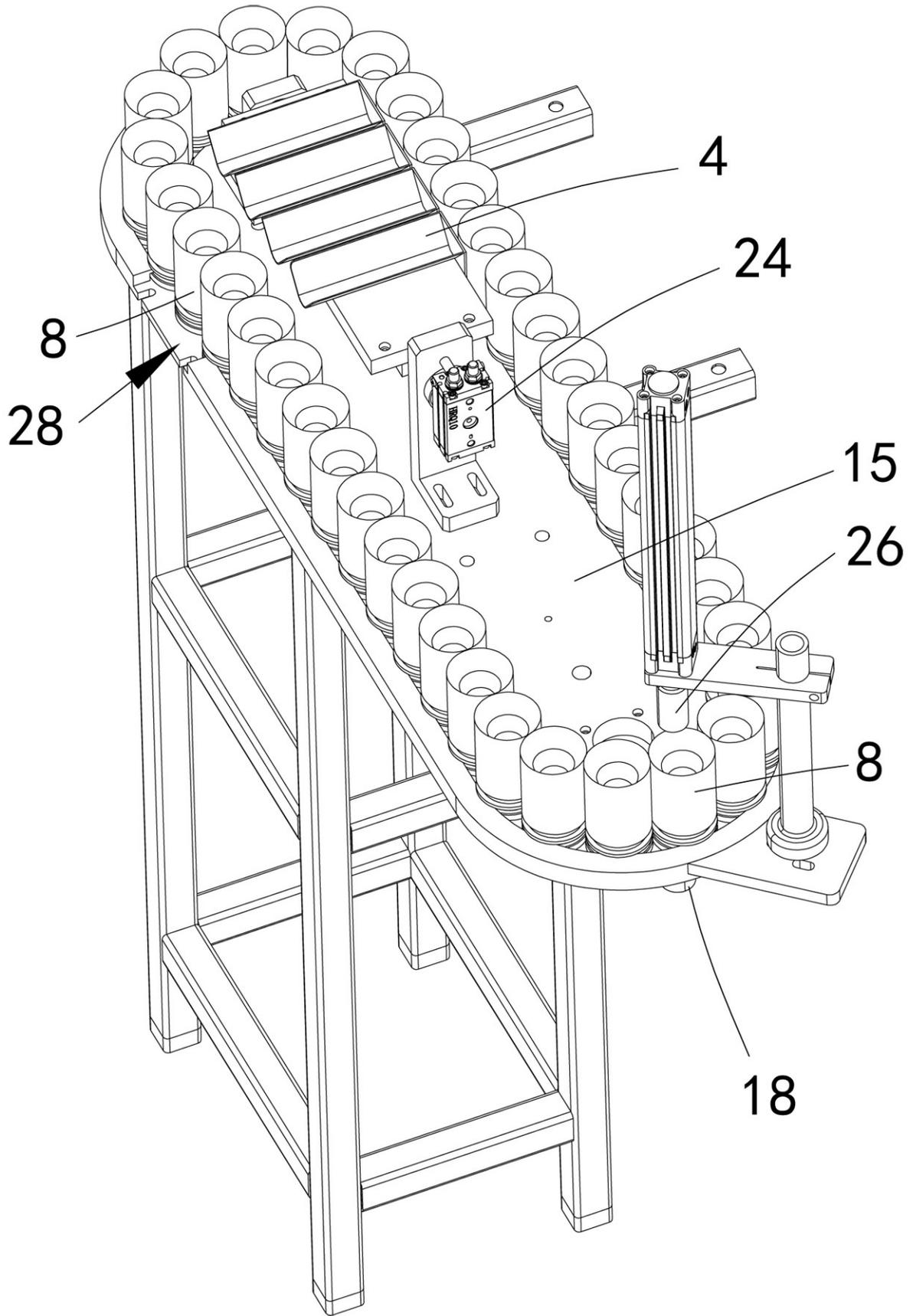


图2

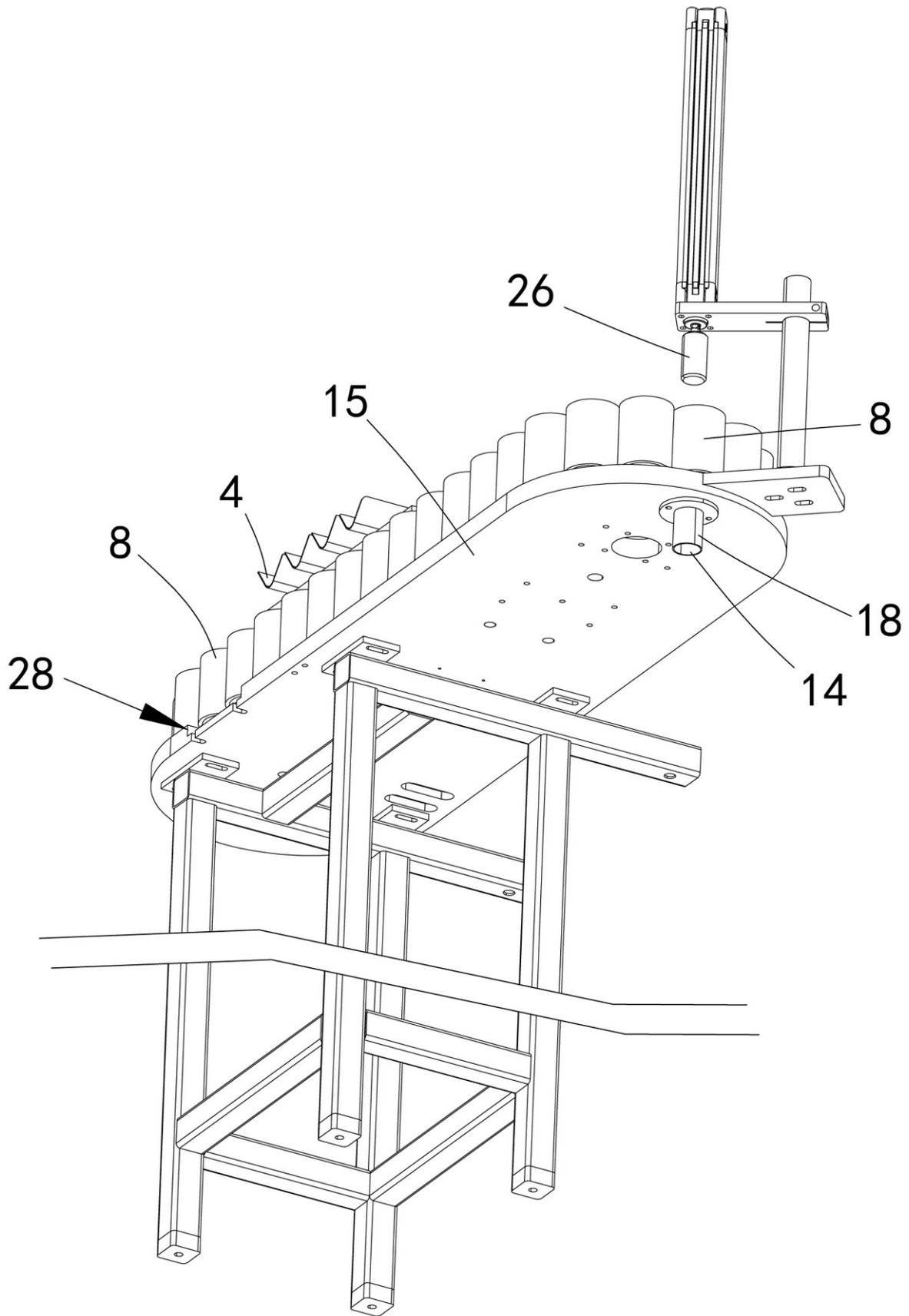


图3

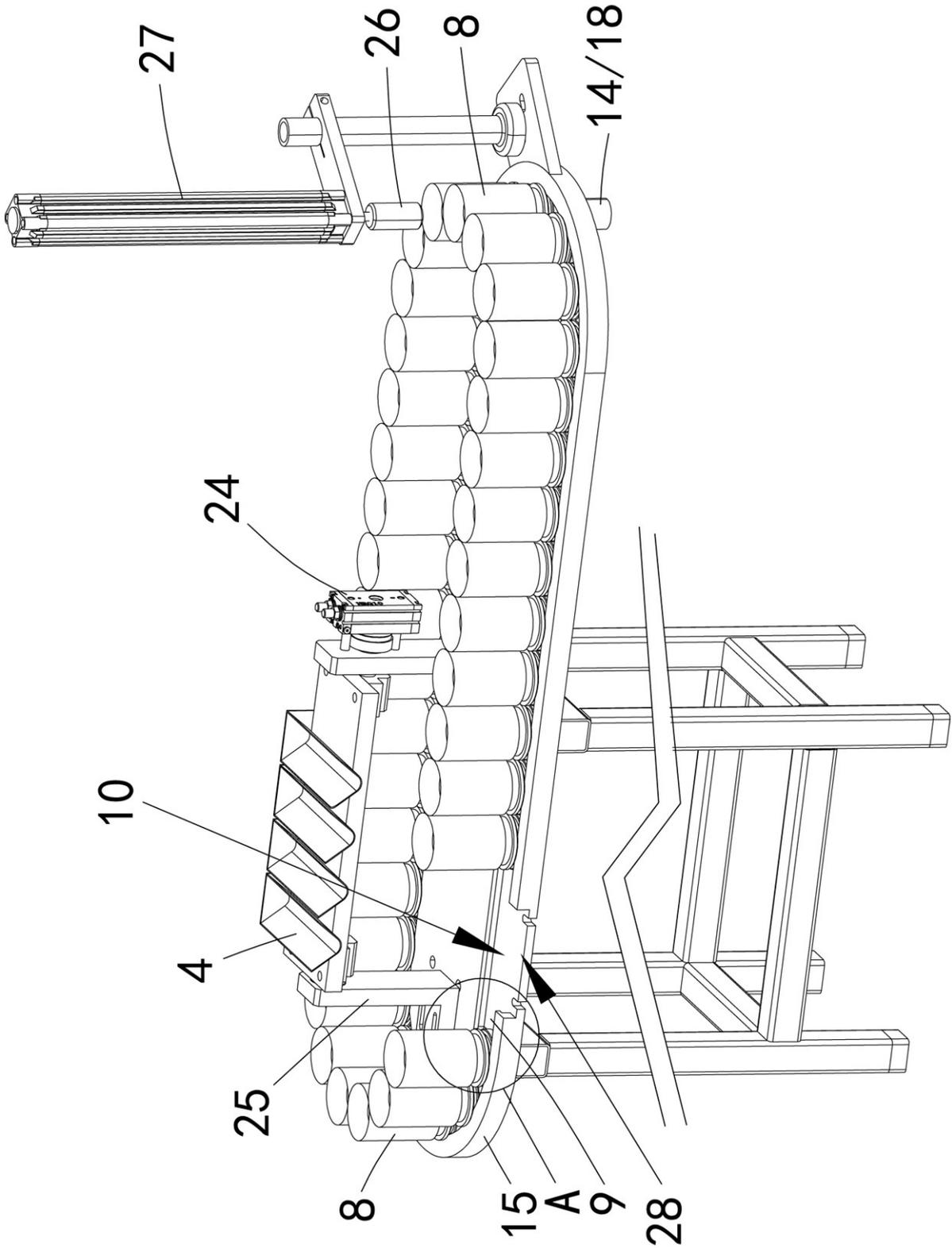


图4

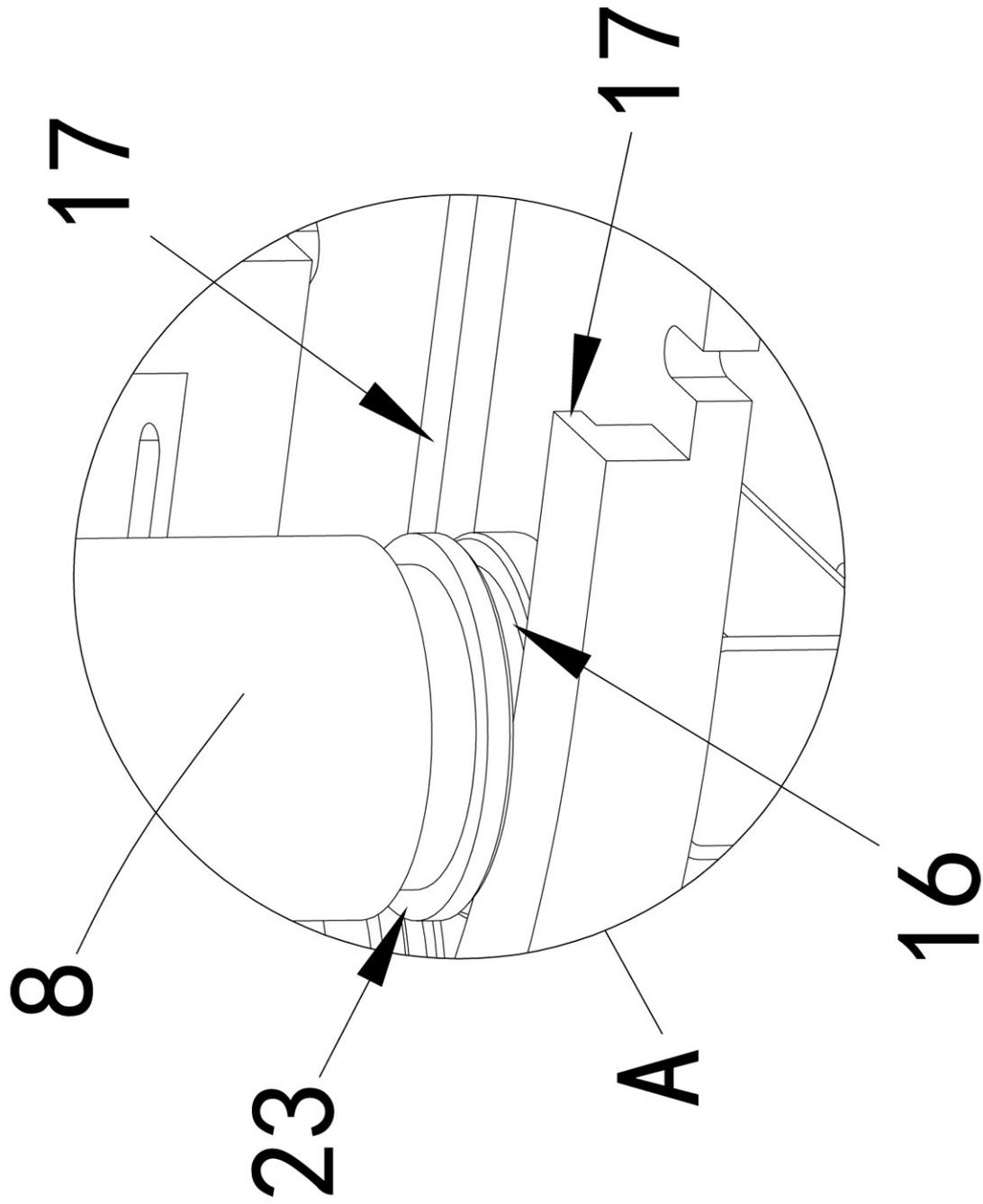


图5

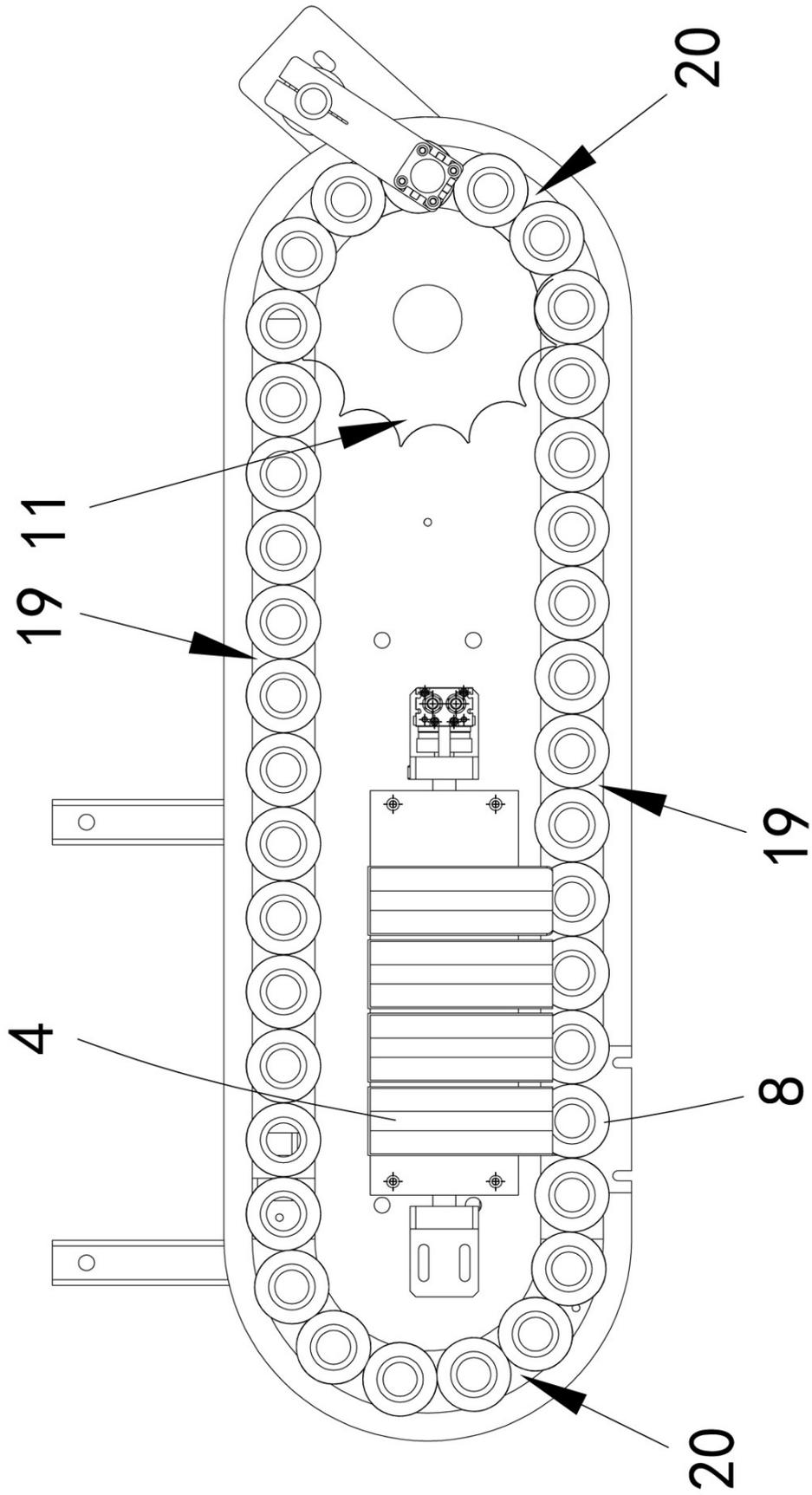


图6

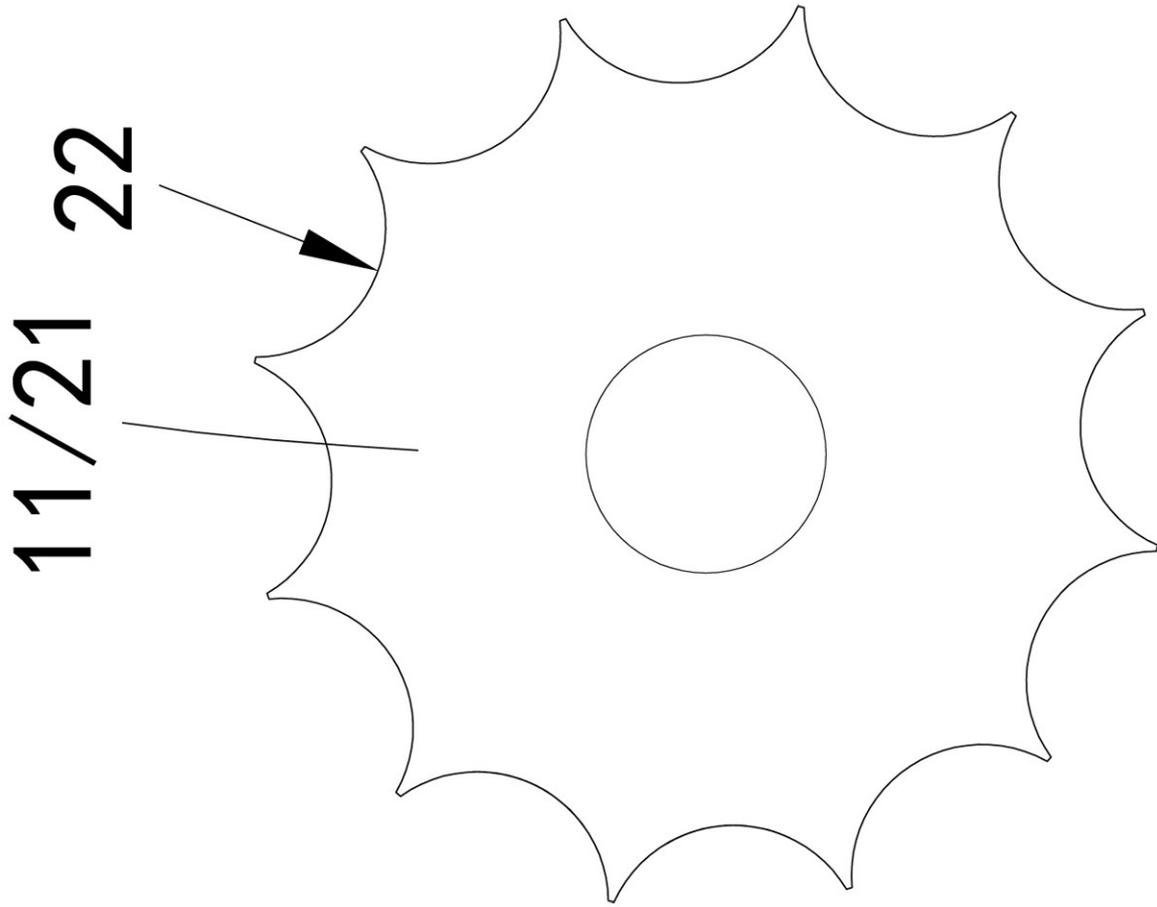


图7

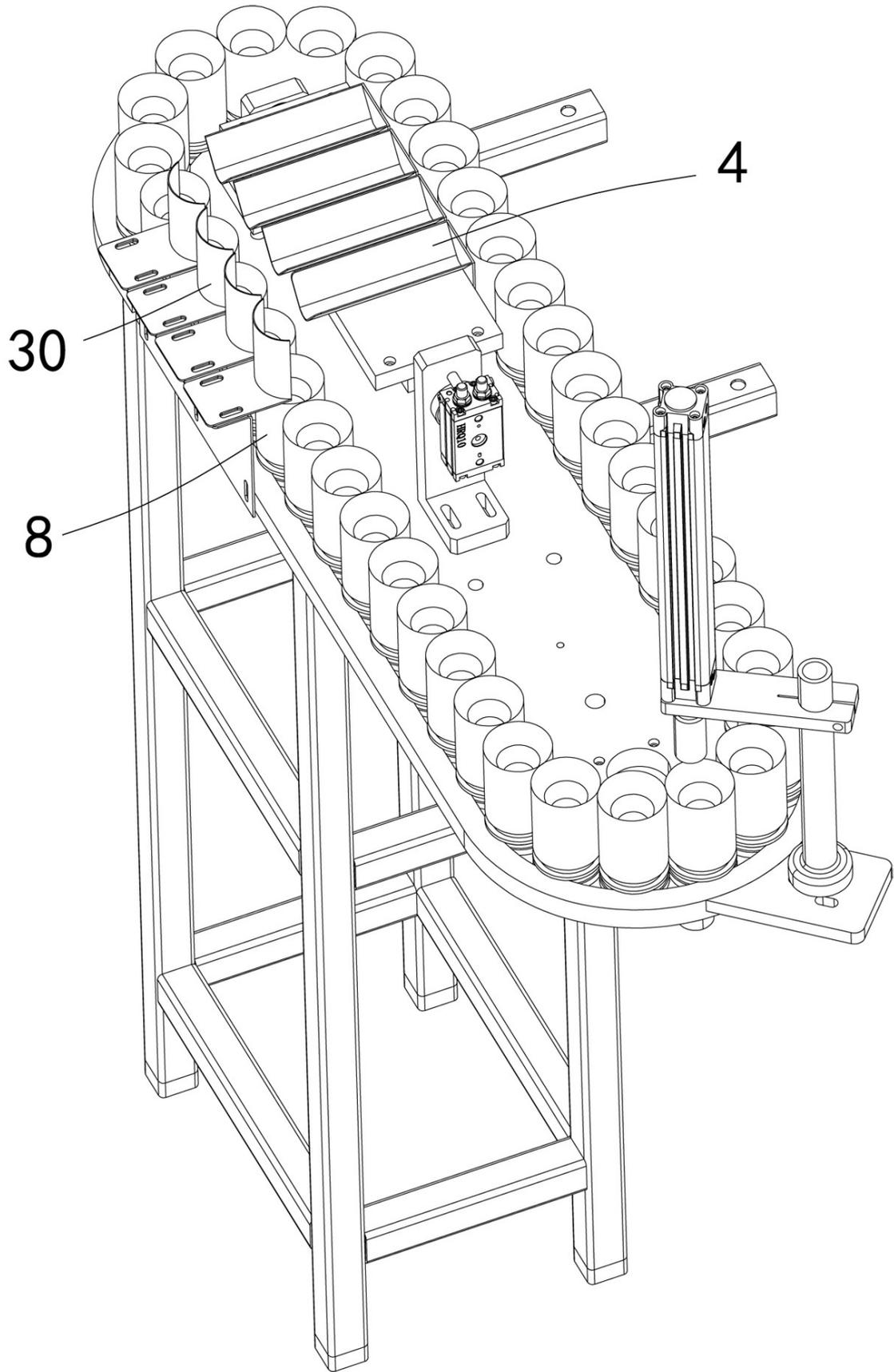


图8

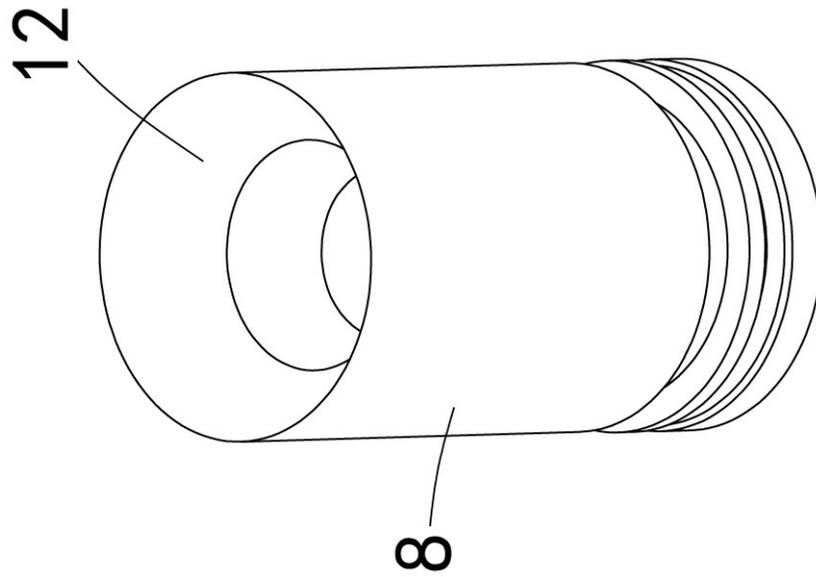


图9

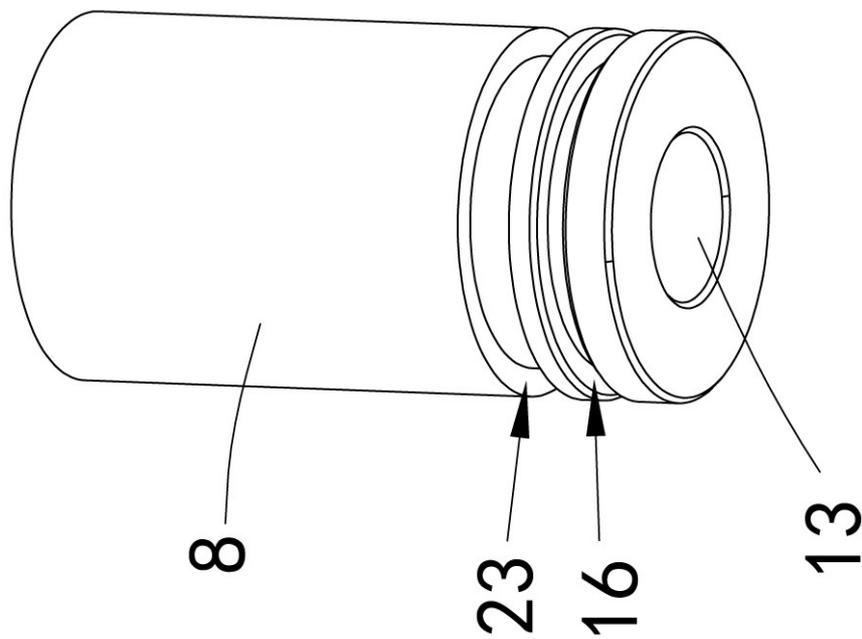


图10

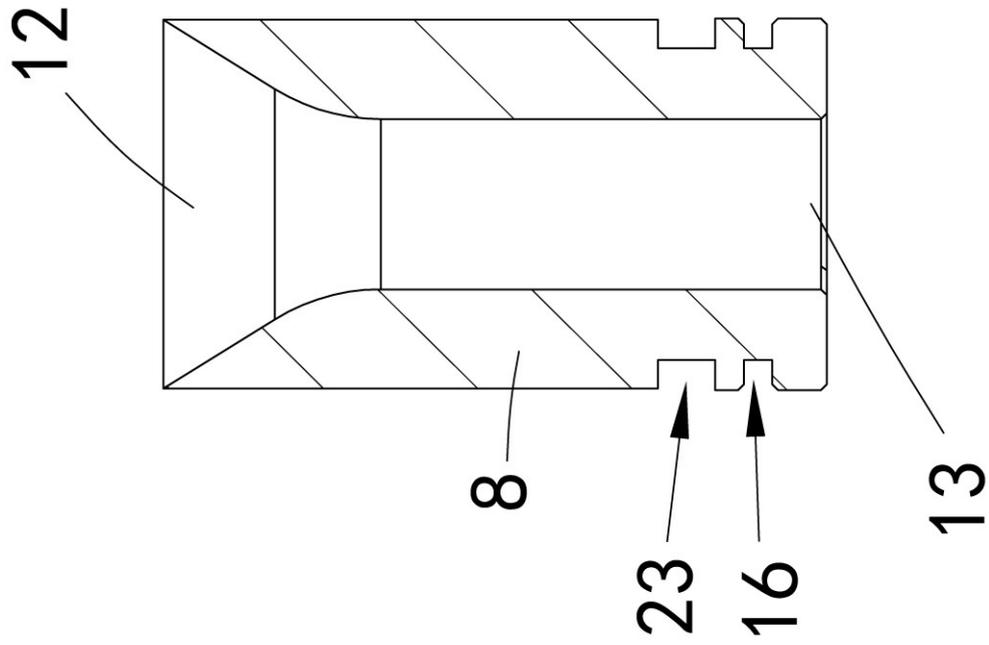


图11

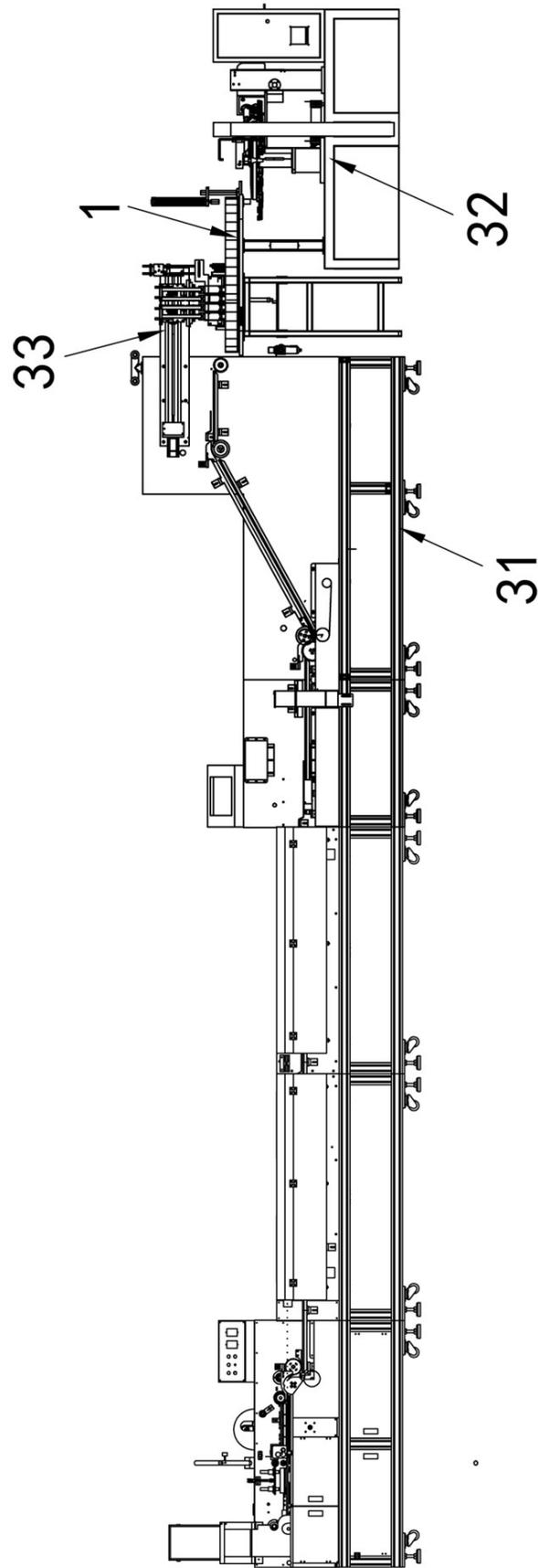


图12

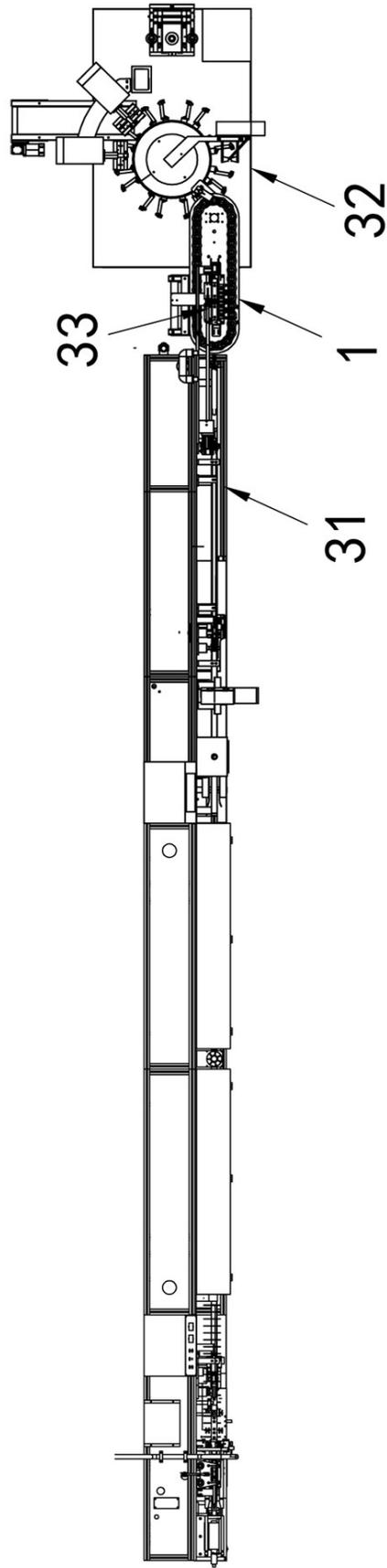


图13