



(21)申请号 201720934337.9

(22)申请日 2017.07.30

(73)专利权人 张亚平

地址 518000 广东省深圳市罗湖区翠竹路
翠竹苑小区39栋201室

(72)发明人 张亚平

(51)Int.Cl.

B08B 9/032(2006.01)

B08B 9/023(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

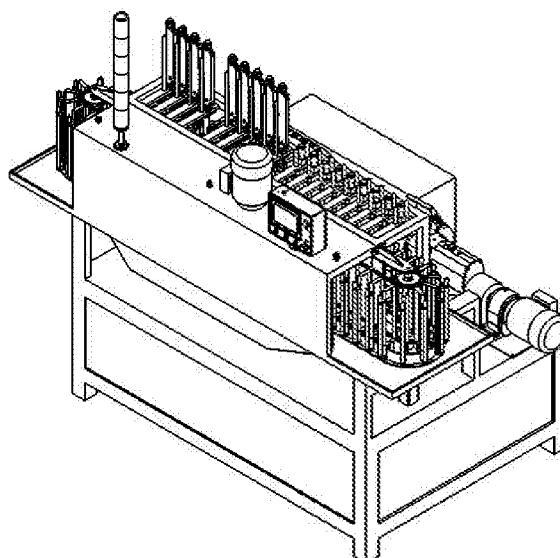
权利要求书1页 说明书3页 附图11页

(54)实用新型名称

铜管自动清洗机

(57)摘要

本实用新型的目的在于提供一种铜管自动清洗机。本实用新型——铜管自动清洗机,通过环形循环系统、内腔清洗组件、外壁清洗组件、铜管烘干部件、铜管风干部件、高压水供给系统部件及电气控制系统部件,能够自动地对铜管的内腔、外壁进行清洗、烘干、风干。速度快、效率高,而经清洗、烘干、风干后的铜管,可以直接进入下一道生产工序。



1. 一种铜管自动清洗机, 它包括清洗机架体部件、高压水供给系统部件、铜管烘干部件、铜管风干部件、电气控制系统部件;

所述清洗机架体部件, 是高压水供给系统部件、铜管自动清洗部件、铜管烘干部件、铜管风干部件的支撑部件, 它还包括了高压水供给系统部件的水箱、铜管自动清洗部件的接水漏斗;

所述高压水供给系统部件, 它包括电机、水泵、过滤器及管道组件;

所述铜管烘干部件, 它包括电阻加热组件、吹风组件;

所述铜管风干部件, 它包括鼓风机;

所述电气控制系统部件, 它包括电控箱、报警器、操作面板;

其特征在于, 它包括铜管自动清洗部件;

所述铜管自动清洗部件, 它包括环形循环系统、内腔清洗组件、外壁清洗组件;

所述环形循环系统, 它包括伺服电机、环形循环底座、链条链轮机构、铜管安放组件;

然后, 内腔清洗组件, 它包括铜管内腔清洗头, 内腔清洗组件移动板、内腔清洗下移气缸, 由内腔清洗下移气缸垂直下移, 带动内腔清洗组件移动板, 将铜管内腔清洗头压在铜管的上端口上, 对铜管内腔进行清洗;

然后, 外壁清洗组件, 它包括铜管外壁清洗头、外壁清洗下移气缸、外壁清洗组件移动板, 由外壁清洗下移气缸垂直下移, 带动外壁清洗组件移动板, 将铜管外壁清洗头压在铜管的上端口上, 对铜管外壁进行清洗;

铜管自动清洗机的高压水供给系统部件, 提供清洗用的高压水;

通过电气控制系统部件的操作面板, 可以对铜管自动清洗机的清洗、烘干、风干阶段, 设置出各个阶段合理的相关技术参数;

铜管自动清洗机各个组成部分的所有运动、动作, 由铜管自动清洗机的电气控制系统部件控制运行。

铜管自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铜管自动清洗机装置。

背景技术

[0002] 目前,电冰箱、空调已经广泛地进入到全世界各个国家的绝大多数家庭,是各个家庭中必不可少的生活用品,而电冰箱、空调里里面的铜管,则是电冰箱、空调的制冷系统中必不可少的关键件。由于电冰箱、空调的消费市场极其巨大,因此,铜管的需求量、生产量也就十分的巨大。

[0003] 但是,铜管在生产的过程中不可避免地存在一些杂质、油污等,而这些杂质、油污等是不允许的,必须对铜管进行清洗。

[0004] 目前,很多铜管生产厂家还在采用人工使用高压水枪和高压气枪一根一根地清洗的方式,这种方式的效率非常低下,而且也不容易保证铜管的清洗质量。

[0005] 本实用新型——铜管自动清洗机,能够自动地对铜管的内腔、外壁进行清洗、烘干、风干,速度快、效率高,清洗、烘干、风干后的铜管,可以直接进入下一道生产工序。

[0006] 所以,研发一种铜管自动清洗机,就是非常必要的,而且本实用新型——铜管自动清洗机,有着巨大的消费市场。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种铜管自动清洗机。本实用新型——铜管自动清洗机,能够自动地对铜管的内腔、外壁进行清洗、烘干、风干,速度快、效率高,清洗、烘干、风干后的铜管,可以直接进入下一道生产工序。

[0008] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0009] 一种铜管自动清洗机,它包括清洗机架体部件、铜管自动清洗部件、铜管烘干部件、铜管风干部件、高压水供给系统部件及电气控制系统部件。

[0010] 所述清洗机架体部件,是高压水供给系统部件、铜管自动清洗部件、铜管烘干部件、铜管风干部件的支撑部件,它还包括了高压水供给系统部件的水箱、铜管自动清洗部件的接水漏斗。

[0011] 所述铜管自动清洗部件,它包括环形循环系统、内腔清洗组件、外壁清洗组件。

[0012] 所述环形循环系统,它包括伺服电机、环形循环底座、链条链轮机构、铜管安放组件。

[0013] 所述铜管烘干部件,它包括电阻加热组件、吹风组件。

[0014] 所述铜管风干部件,它包括鼓风机。

[0015] 所述高压水供给系统部件,它包括电机、水泵、过滤器及管道组件。

[0016] 所述电气控制系统部件,它包括电控箱、报警器、操作面板。

[0017] 从本实用新型——铜管自动清洗机右边的头部,将待清洗的铜管,安放到铜管自动清洗部件的环形循环系统上,环形循环系统将铜管运送到内腔清洗组件处,内腔清洗组件

对铜管的内腔进行清洗。内腔清洗完毕后,环形循环系统将铜管运送到外壁清洗组件处,外壁清洗组件对铜管的外壁进行清洗。外壁清洗完毕后,环形循环系统将铜管运送到铜管烘干部件处,在铜管烘干部件对铜管进行烘干处理后,环形循环系统将铜管运送到铜管风干部件处,铜管风干部件对铜管进行风干处理,风干处理完毕后,环形循环系统将铜管运送到铜管自动清洗机右边的头部,由操作员取下经过清洗、烘干、风干好的铜管,并将新的待清洗的铜管,安放到铜管自动清洗部件的环形循环系统上,开始下一个清洗循环。

[0018] 本实用新型——铜管自动清洗机的高压水供给系统部件,提供清洗用的高压水。

[0019] 通过电气控制系统部件的操作面板,可以对本实用新型——铜管自动清洗机的清洗、烘干、风干阶段,设置出各个阶段合理的相关技术参数。

[0020] 如果本实用新型——铜管自动清洗机的运行时出现故障,则报警器立即报警。

[0021] 本实用新型——铜管自动清洗机各个组成部分的所有运动、动作,由本实用新型——铜管自动清洗机的电气控制系统部件控制运行。

[0022] 与现有技术进行比较,本实用新型的有益效果在于:

[0023] 其一、能够大大地提高铜管清洗的速度,提高铜管的生产效率。

[0024] 其二、能够大大地提高铜管清洗的质量。

[0025] 其三、能够大大地降低员工的劳动强度。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型——铜管自动清洗机的外形结构三维视图。

[0027] 图2为本实用新型——铜管自动清洗机的外形结构前视图。

[0028] 其中,1、清洗机架体部件;2、铜管自动清洗部件;3、铜管烘干部件;4、铜管风干部件。

[0029] 图3为本实用新型——铜管自动清洗机的外形结构后视图。

[0030] 其中,5、接水漏斗;6、高压水供给系统部件;7、水箱;8、电气控制系统部件;9、环形循环系统;10、外壁清洗组件;11、内腔清洗组件。

[0031] 图4为本实用新型——铜管自动清洗机的外形结构右视图。

[0032] 其中,12、报警器;13、操作面板;14、电控箱;15、伺服电机;16、电阻加热组件。

[0033] 图5为本实用新型——铜管自动清洗机的外形结构俯视图。

[0034] 其中,17、吹风组件;18、电机;19、水泵;20、过滤器;21、管道组件。

[0035] 图6为本实用新型——铜管自动清洗机的环形循环系统的环形循环底座三维图。

[0036] 其中,22、环形循环底座。

[0037] 图7为本实用新型——铜管自动清洗机的环形循环系统的局部三维视图。

[0038] 其中,23、链条链轮机构;24、铜管安放组件。

[0039] 图8为本实用新型——铜管自动清洗机的环形循环系统的铜管安放组件的三维视图。

[0040] 其中,25、铜管安放架;26、移动轮组件。

[0041] 图9为本实用新型——铜管自动清洗机的局部三维视图。

[0042] 其中,27、外壁清洗组件固定板;28、内腔清洗组件固定板。

[0043] 图10为本实用新型——铜管自动清洗机的内腔清洗组件三维视图。

[0044] 其中,29、铜管内腔清洗头;30、内腔清洗组件移动板;31、内腔清洗下移气缸。

[0045] 图11为本实用新型——铜管自动清洗机的外壁清洗组件三维视图。

[0046] 其中,32、铜管外壁清洗头;33、外壁清洗下移气缸;34、外壁清洗组件移动板。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0048] 从本实用新型——铜管自动清洗机右边的头部,将待清洗的铜管,安放到2、铜管自动清洗部件的9、环形循环系统上,9、环形循环系统将铜管运送到11、内腔清洗组件处,11、内腔清洗组件对铜管的内腔进行清洗。内腔清洗完毕后,9、环形循环系统将铜管运送到10、外壁清洗组件处,10、外壁清洗组件对铜管的外壁进行清洗。外壁清洗完毕后,9、环形循环系统将铜管运送到3、铜管烘干部件处,在3、铜管烘干部件对铜管进行烘干处理后,9、环形循环系统将铜管运送到4、铜管风干部件处,4、铜管风干部件对铜管进行风干处理,风干处理完毕后,9、环形循环系统将铜管运送到铜管自动清洗机右边的头部,由操作员取下经过清洗、烘干、风干好的铜管,并将新的待清洗的铜管,安放到2、铜管自动清洗部件的9、环形循环系统上,开始下一个清洗循环。

[0049] 进一步地,9、环形循环系统,它包括15、伺服电机、22、环形循环底座、23、链条链轮机构;24、铜管安放组件。由15、伺服电机提供9、环形循环系统的运行动力。而铜管,则安放在24、铜管安放组件上的25、铜管安放架上。

[0050] 进一步地,11、内腔清洗组件,它包括29、铜管内腔清洗头;30、内腔清洗组件移动板;31、内腔清洗下移气缸。由31、内腔清洗下移气缸垂直下移,带动30、内腔清洗组件移动板,将29、铜管内腔清洗头压在铜管的上端口上,然后,高压水从29、铜管内腔清洗头喷出,对铜管内腔进行清洗。

[0051] 进一步地,10、外壁清洗组件,它包括32、铜管外壁清洗头;33、外壁清洗下移气缸;34、外壁清洗组件移动板。由33、外壁清洗下移气缸垂直下移,带动34、外壁清洗组件移动板,将32、铜管外壁清洗头压在铜管的上端口上,然后,高压水从32、铜管外壁清洗头喷出,对铜管外壁进行清洗。

[0052] 本实用新型——铜管自动清洗机的6、高压水供给系统部件,提供清洗铜管所用的高压水。

[0053] 通过8、电气控制系统部件的13、操作面板,可以对本实用新型——铜管自动清洗机的清洗、烘干、风干阶段,设置出各个阶段合理的相关技术参数。

[0054] 如果本实用新型——铜管自动清洗机的运行时出现故障,则12、报警器立即报警。

[0055] 本实用新型——铜管自动清洗机各个组成部分的所有运动、动作,由本实用新型——铜管自动清洗机的8、电气控制系统部件控制运行。

[0056] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了适当的变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

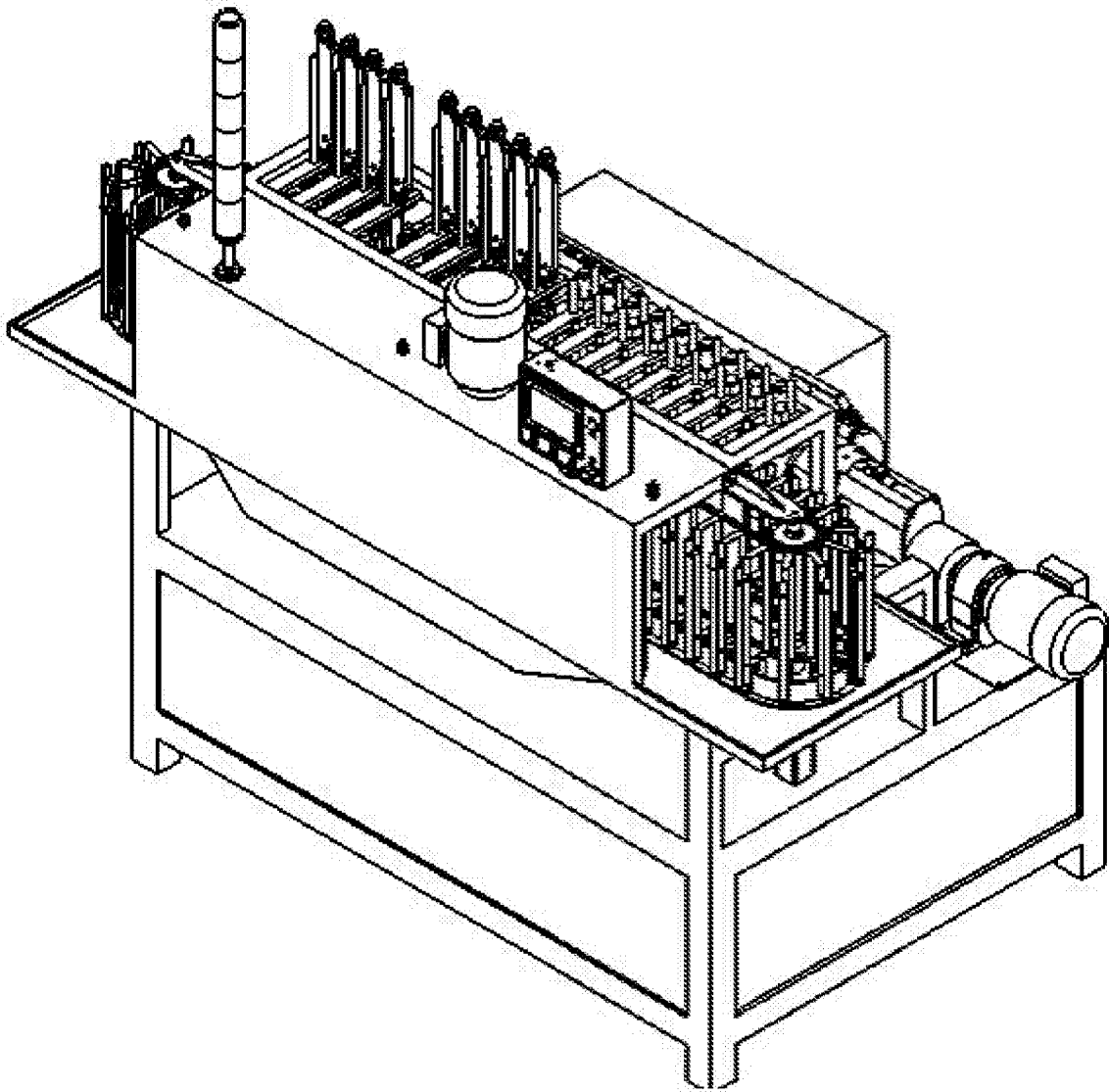


图1

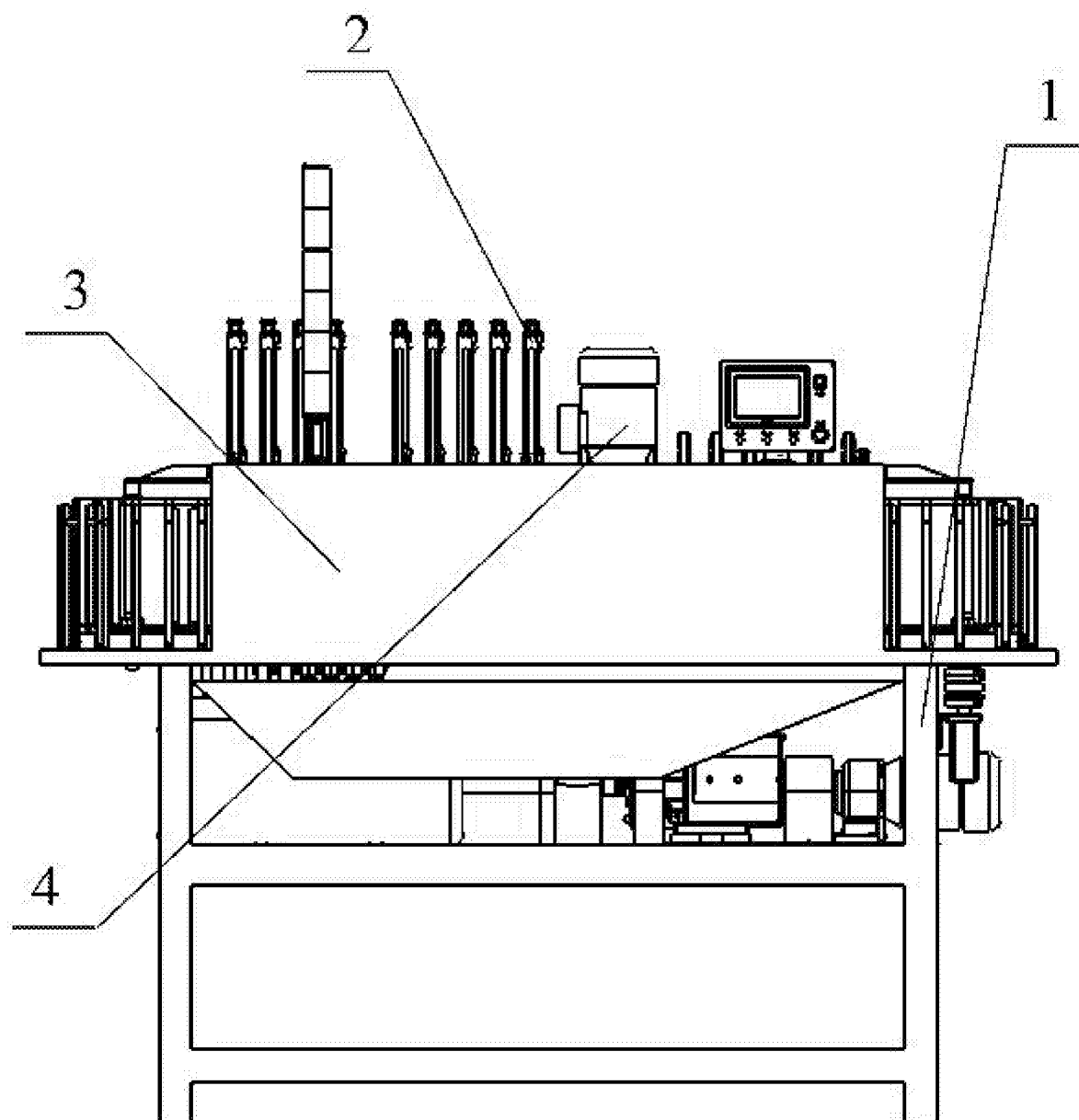


图2

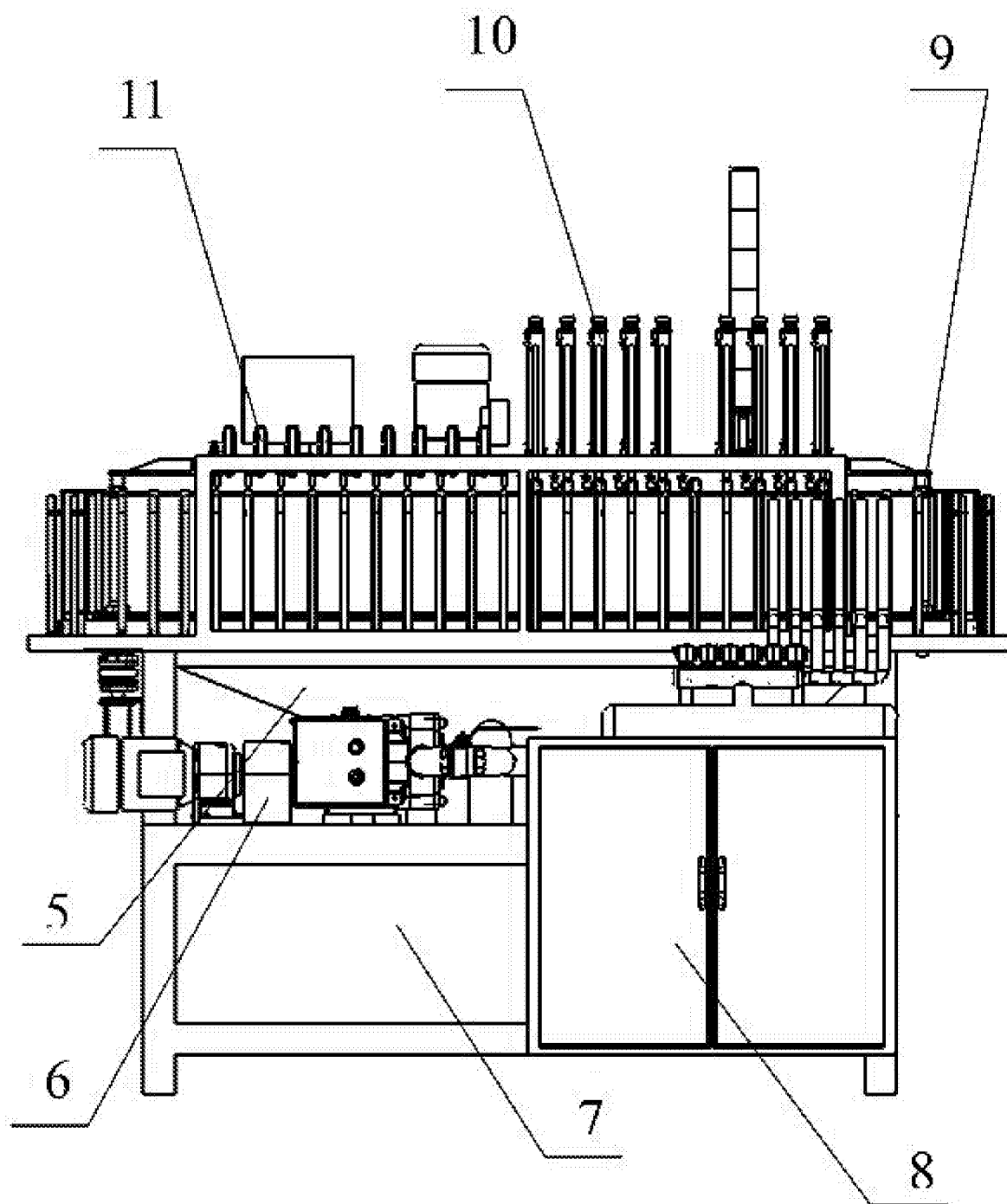


图3

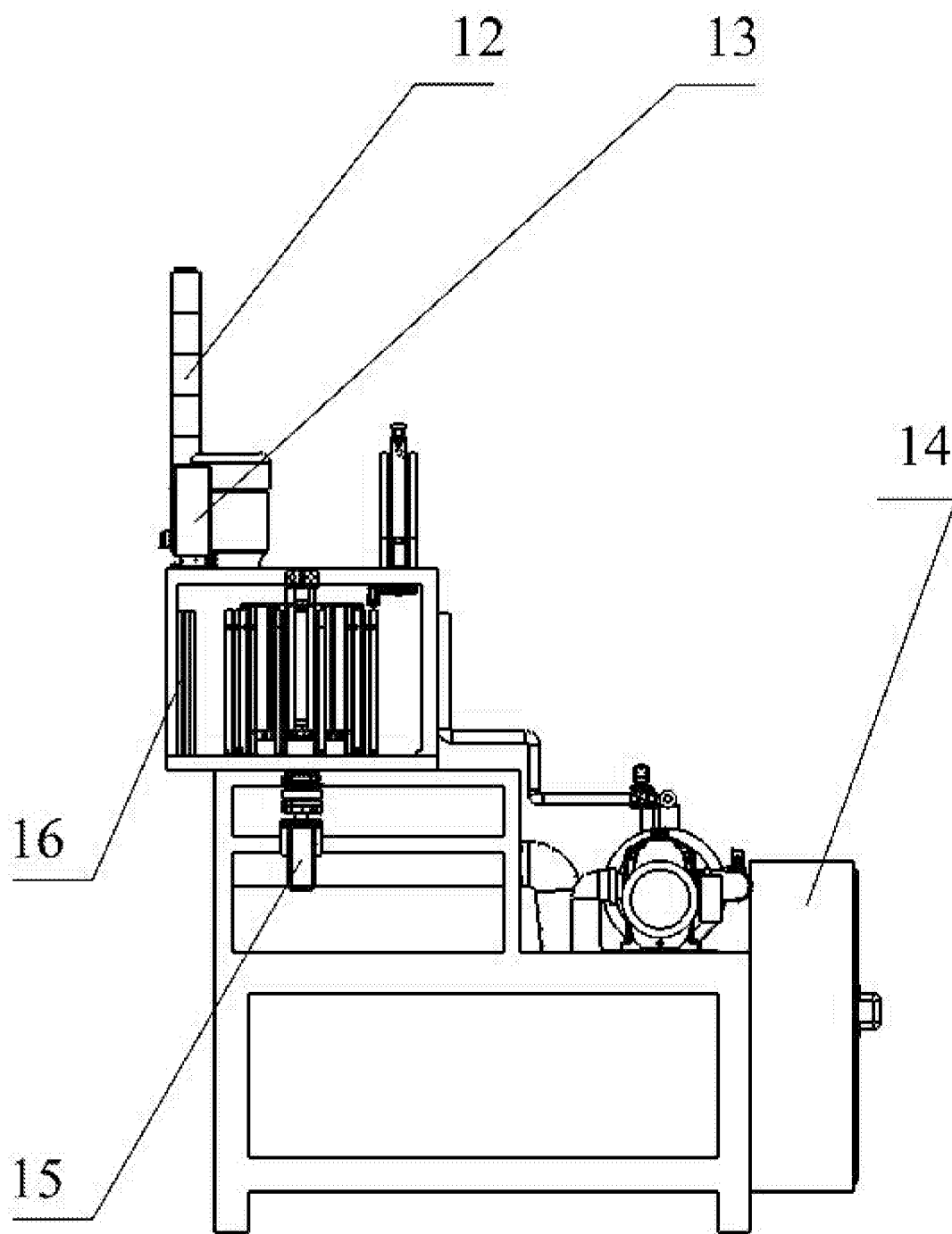


图4

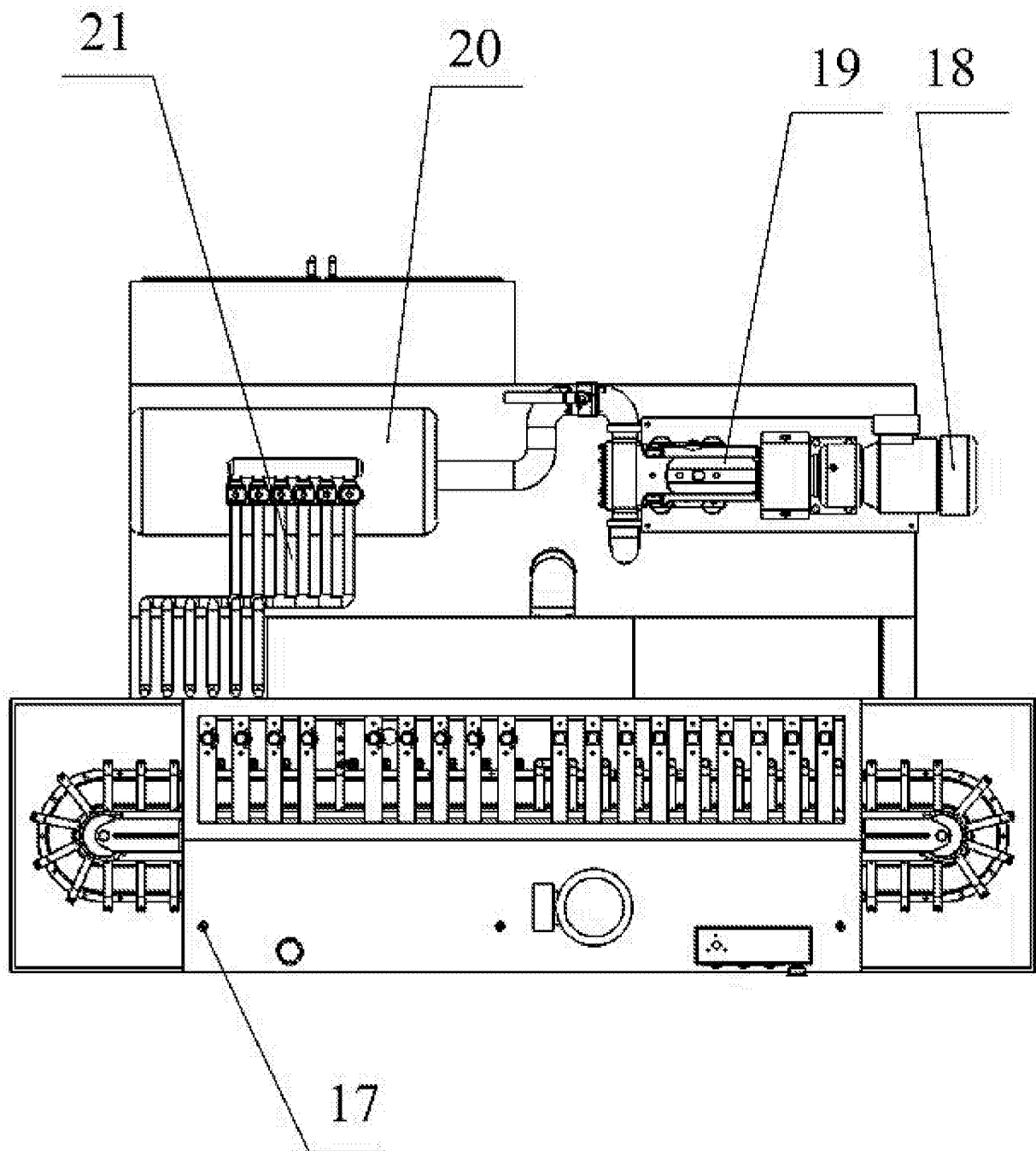


图5

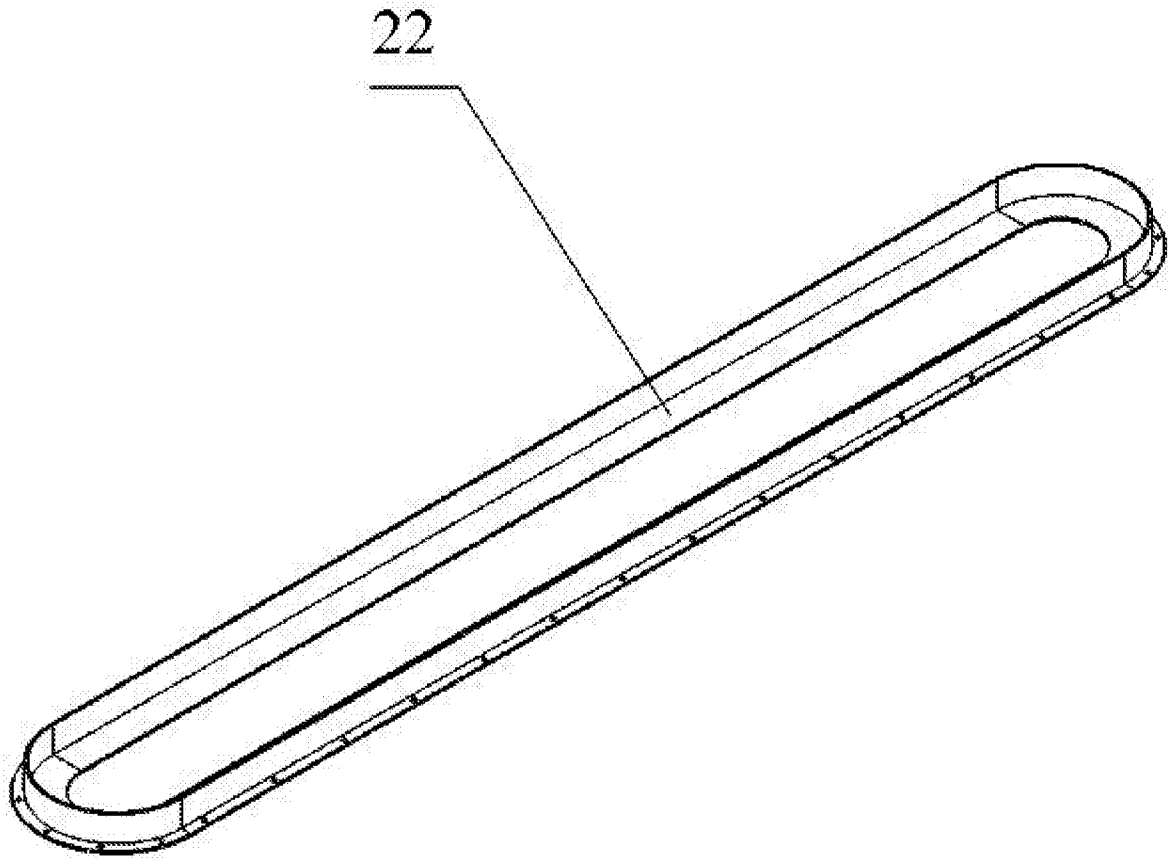


图6

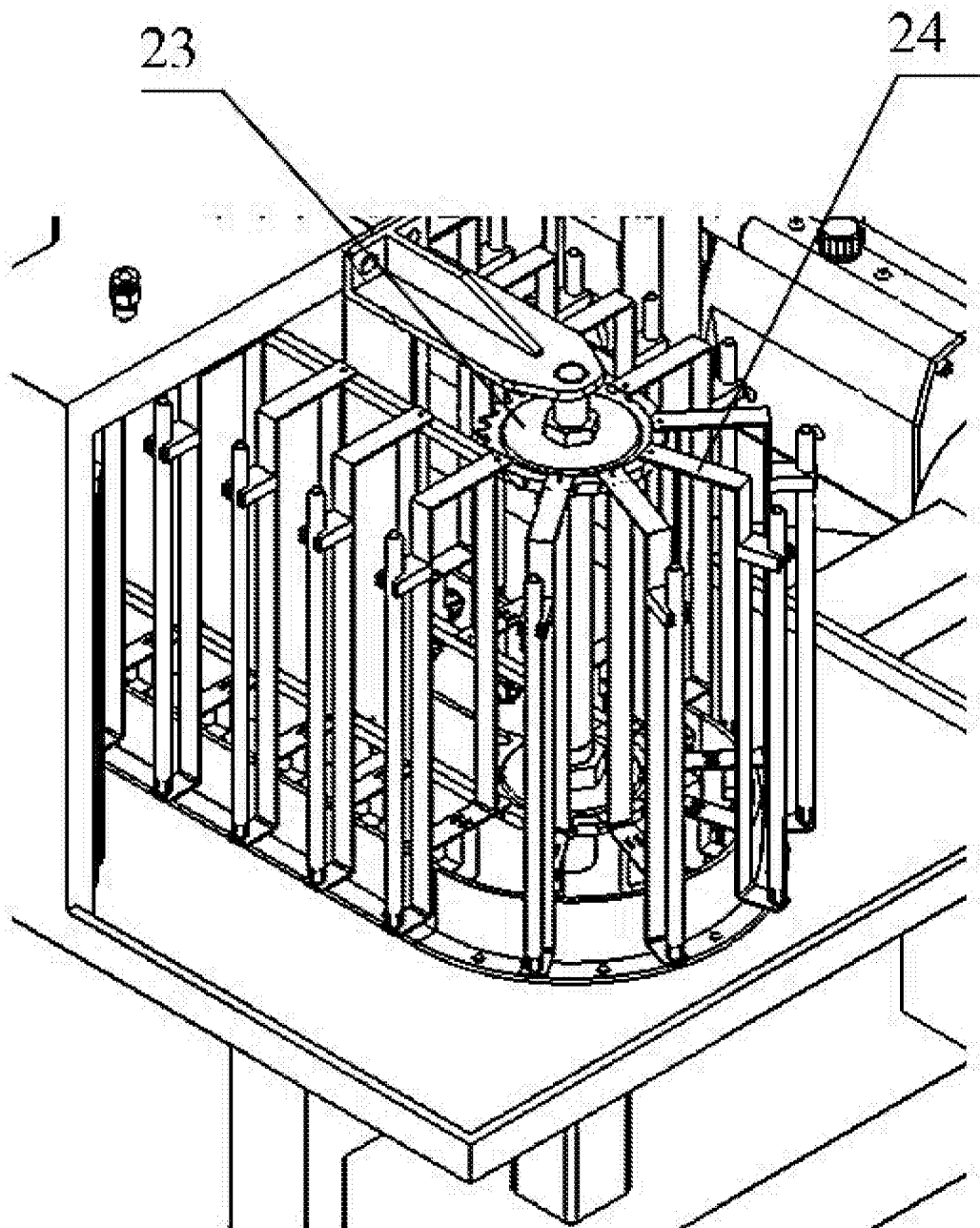


图7

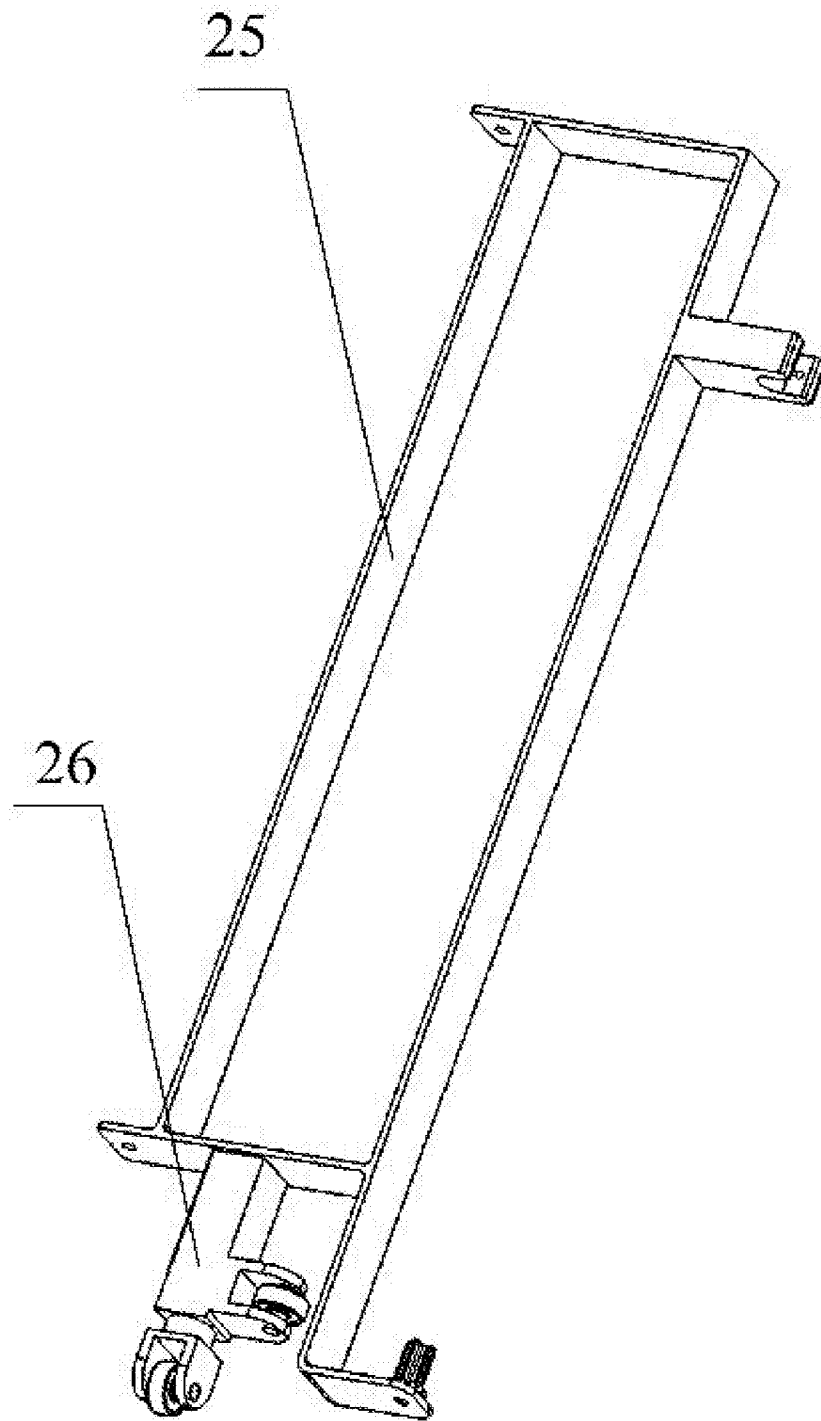


图8

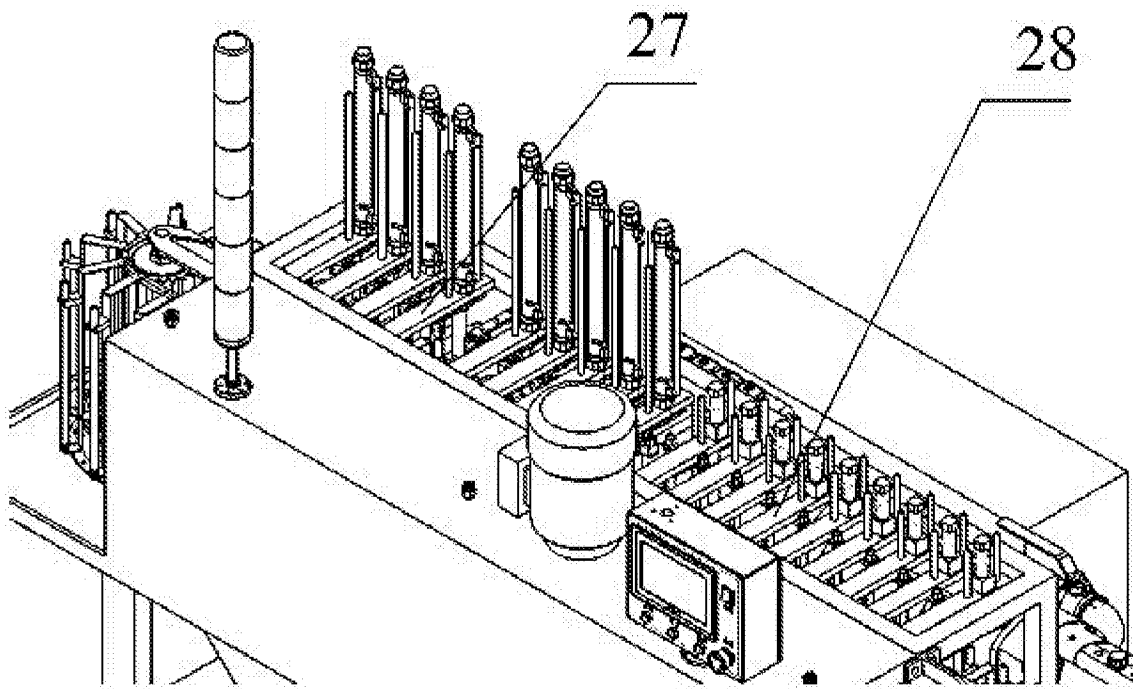


图9

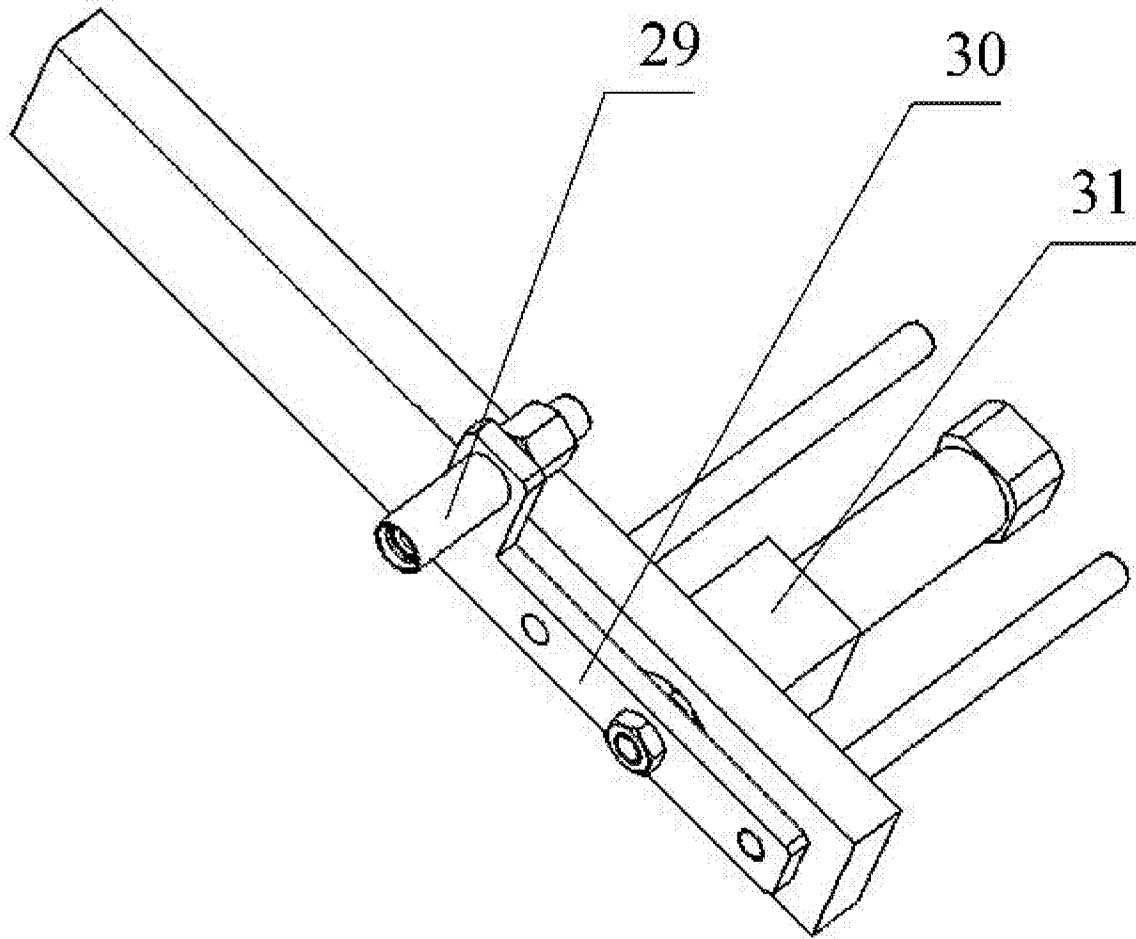


图10

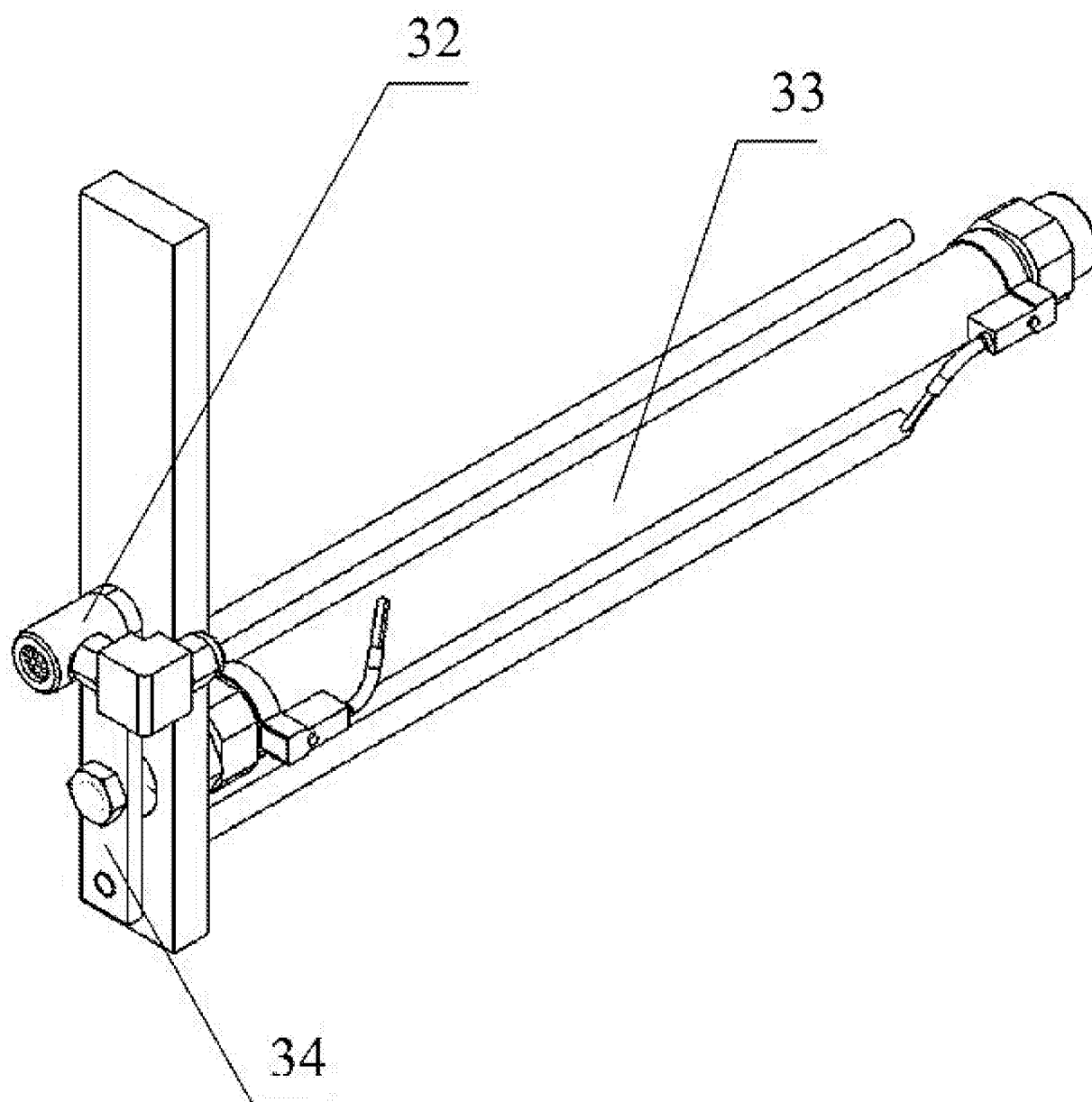


图11