



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218737075 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223013219.4

(22) 申请日 2022.11.11

(73) 专利权人 漳州新永创食品机械有限公司
地址 363000 福建省漳州市漳州高新区靖城园区靖城镇草坂村(金城路与圆山大道交接处东北侧)

(72) 发明人 林志强

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218
专利代理师 汤云武

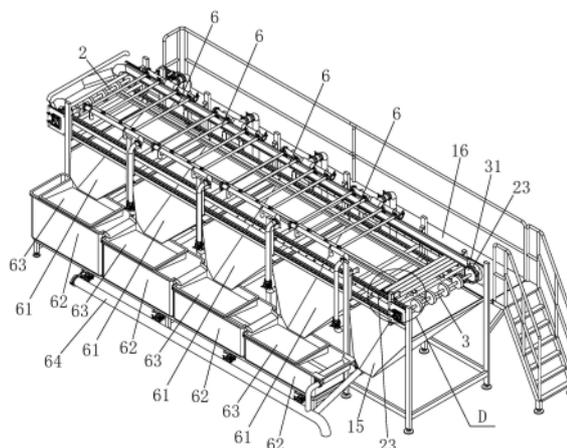
(51) Int. Cl.
A23N 12/02 (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)
B08B 3/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种棒状物料的滚杆清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开一种棒状物料的滚杆清洗机,包括机架,机架上装有水平的主动轴和从动轴,主动轴上间隔固连有两个主动链轮,从动轴上对应固连有两个从动链轮,对应的主动链轮和从动链轮之间通过一条链条相连接,两条链条之间间隔装有多根平行滚杆,每根滚杆两端枢接在销轴上,销轴与两条链条相固连,每根滚杆至少在一端固连有圆柱齿轮,在圆柱齿轮边的机架上固设有齿条,每根滚杆跟随链条移动至上侧时所述圆柱齿轮与齿条相配合;滚杆上面设有冲洗管道,冲洗管道设有出水孔,出水孔朝向滚杆。进一步,滚杆下面设有承水槽,承水槽出水口衔接储水槽。本实用新型对棒状物料的清洗效率高,又能确保清洗干净,动作可靠性较高。



1. 一种棒状物料的滚杆清洗机,包括机架,机架上装有水平的主动轴和从动轴,主动轴上间隔固连有两个主动链轮,从动轴上对应固连有两个从动链轮,对应的主动链轮和从动链轮之间通过一条链条相连接,其特征在于:两条链条之间间隔装有多根平行滚杆,每根滚杆两端枢接在销轴上,销轴与两条链条相固连,每根滚杆至少在一端固连有圆柱齿轮,在圆柱齿轮边的机架上固设有齿条,每根滚杆跟随链条移动至上侧时所述圆柱齿轮与齿条相配合;滚杆上面设有冲洗管道,冲洗管道设有出水孔,出水孔朝向滚杆。

2. 根据权利要求1所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:每根滚杆两端均固连有圆柱齿轮,在滚杆两端的圆柱齿轮边的机架上均固设有一条齿条,每根滚杆跟随链条移动至上侧时其两端的圆柱齿轮分别与一条齿条相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:每根所述滚杆两端分别枢接在一根销轴上,两根销轴中心轴线相重叠,每根销轴一端固连一条链条。

4. 根据权利要求1所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:所述滚杆下面设有承水槽,承水槽设有倾斜出水口,倾斜出水口下面设有储水槽,储水槽上面装有可拆卸的过滤盘,过滤盘承接出水口流下来的水然后流入储水槽。

5. 根据权利要求4所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:所述滚杆上面设有多组冲洗管道,每组冲洗管道连通一台水泵出水口,每台水泵进水口连通所述储水槽。

6. 根据权利要求1所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:所述机架的两侧设有围板,至少在一侧的围板上设有检查口;所述机架的一端设有出料口,出料口衔接滚杆送出的物料。

7. 根据权利要求1所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:所述棒状物料为玉米棒。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:所述机架在冲洗管道上面还设有多个盖板。

9. 根据权利要求8所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:每个盖板可相对于机架翻转。

10. 根据权利要求8所述的一种棒状物料的滚杆清洗机,其特征在于:多个盖板的一侧的机架上设有进料口,对应进料口在滚杆下面设有一倾斜槽体,倾斜槽体设有一朝外的出口,机架还在靠近进料口一侧设有进料平台。

一种棒状物料的滚杆清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品机械制造技术领域,尤其是一种棒状物料的滚杆清洗机。

背景技术

[0002] 食品原料如玉米棒在加工的前道程序通常需要对玉米棒扒皮清洗,早期的清洗方式主要靠人工漂洗的方式来完成,清洗效率低、清洗不够干净,且操作人员劳动强度大。为了提高清洗效率,人们开始设计各种清洗设备。如2021年08月20日就公开一项专利号为ZL202022978607.0、名称为“玉米棒高喷清洗装置”的中国实用新型专利,其包括机架,机架的两端分别固定有第一支撑梁与第二支撑梁,第一支撑梁与第二支撑梁之间设置有多个用于传送玉米棒的传送辊,第一支撑梁沿玉米棒传输方向固定有第一输水管与第二输水管,第一输水管与第二输水管均可拆设置多个喷淋管,喷淋管的另一端卡接于第二支撑梁,连接第一输水管的喷淋管可拆设置多个射流喷头,连接第二输水管的喷淋管可拆设置多个雾化喷头,射流喷头与雾化喷头的喷嘴方向均朝向传送辊。本申请便于根据传送辊上的玉米棒的数量对喷淋管、射流喷头与雾化喷头的数量进行增减,提高清洗效率,降低水资源的消耗。但是这种利用传送辊输送玉米棒的输送方式,一是只能驱动玉米棒移动,玉米棒被冲洗的表面可以冲洗干净,但没有被冲洗到表面就难于清洗干净。二是玉米棒容易卡在相邻传送辊之间而无法移动,降低了玉米棒传送效率和可靠性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种棒状物料的滚杆清洗机,其对棒状物料的清洗效率高,又能确保清洗干净,且动作可靠性较高。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种棒状物料的滚杆清洗机,包括机架,机架上装有水平的主动轴和从动轴,主动轴上间隔固连有两个主动链轮,从动轴上对应固连有两个从动链轮,对应的主动链轮和从动链轮之间通过一条链条相连接,两条链条之间间隔装有多根平行滚杆,每根滚杆两端枢接在销轴上,销轴与两条链条相固连,每根滚杆至少在一端固连有圆柱齿轮,在圆柱齿轮边的机架上固设有齿条,每根滚杆跟随链条移动至上侧时所述圆柱齿轮与齿条相配合;滚杆上面设有冲洗管道,冲洗管道设有出水孔,出水孔朝向滚杆。

[0005] 优选每根滚杆两端均固连有圆柱齿轮,在滚杆两端的圆柱齿轮边的机架上均固设有一条齿条,每根滚杆跟随链条移动至上侧时其两端的圆柱齿轮分别与一条齿条相配合。这样滚杆自转的可靠性较高,能更可靠的带动棒状物料转动。

[0006] 作为一种变化结构,每根所述滚杆两端分别枢接在一根销轴上,两根销轴中心轴线相重叠,每根销轴一端固连一条链条。

[0007] 进一步改进,所述滚杆下面设有承水槽,承水槽设有倾斜出水口,倾斜出水口下面设有储水槽,储水槽上面装有可拆卸的过滤盘,过滤盘承接出水口流下来的水然后流入储水槽。这样可以较好收集清洗的水,便于重复利用及减少对环境的影响。

[0008] 再进一步,所述滚杆上面设有多组冲洗管道,每组冲洗管道连通一台水泵出水口,每台水泵进水口连通所述储水槽。这样可以循环利用清洗的水资源,降低清洗成本。

[0009] 进一步改进,所述机架的两侧设有围板,至少在一侧的围板上设有检查口;所述机架的一端设有出料口,出料口衔接滚杆送出的物料。

[0010] 优选所述棒状物料为玉米棒。

[0011] 进一步改进,所述机架在冲洗管道上面还设有多个盖板。这样可以形成较封闭的清洗空间。

[0012] 再进一步,每个盖板可相对于机架翻转。以便于对设备进行检查和维护。

[0013] 再进一步,多个盖板的一侧的机架上设有进料口,对应进料口在滚杆下面设有一倾斜槽体,倾斜槽体设有一朝外的出口,机架还在靠近进料口一侧设有进料平台。这样便于进料和收集一些杂质和废料。

[0014] 本实用新型由于每根滚杆两端枢接在销轴上,销轴与两条链条相固连,每根滚杆至少在一端固连有圆柱齿轮,在圆柱齿轮边的机架上固设有齿条,每根滚杆跟随链条移动至上侧时所述圆柱齿轮与齿条相配合。这样滚杆在跟随链条移动过程中由于齿轮与齿条的配合还能够自转,因此承载在滚杆上面的棒状物料除了被滚杆带动移动外,还被滚杆驱动转动,使得棒状物料外周面都能够被冲洗管道的出水冲洗到,达到对物料无死角的清洗;这样既形成流水式作业,也能确保棒状物料能够清洗干净,且棒状物料不会出现卡料移动不了,动作可靠性也较高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体图;

[0016] 图2是图1的A向放大视图;

[0017] 图3是图1的B向视图;

[0018] 图4是本实用新型隐藏盖体和侧面围板的立体图;

[0019] 图5是图4的C处放大图;

[0020] 图6是本实用新型隐藏盖体和侧面围板另一角度的立体图;

[0021] 图7是图6的D处放大图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 图1至图7所示,一种棒状物料的滚杆清洗机,包括机架1,机架1上装有水平的主动轴2和从动轴3,主动轴2上间隔固连有两个主动链轮21,从动轴3上对应固连有两个从动链轮31,对应的主动链轮21和从动链轮31之间通过一条链条23相连接,两条链条23之间间隔装有多根平行滚杆4,每根滚杆4两端枢接在销轴5上,销轴5两端与两条链条23相固连,每根滚杆4两端均固连有圆柱齿轮41,在滚杆4两端的圆柱齿轮41边的机架1上均固设有一条齿条42,每根滚杆4跟随链条23移动至上侧时其两端的圆柱齿轮41分别与一条齿条42相配合。电机22通过减速器和传动机构带动主动轴2转动。

[0024] 作为滚杆4与销轴5的另一种枢接方式,也可为,每根所述滚杆4两端分别枢接在一根销轴5上,两根销轴5中心轴线相重叠,每根销轴5一端固连一条链条23。

[0025] 滚杆4上面设有四组冲洗管道6,冲洗管道6设有出水孔,出水孔朝向滚杆4,滚杆4下面对应每组冲洗管道6设有一个承水槽61,每个所述承水槽61设有倾斜出水口,每个出水口下面设有一个储水槽62,每个储水槽62上面装有可拆卸的过滤盘63,过滤盘63承接出水口流下来的水然后流入储水槽62。

[0026] 通过图1和图6进一步所示,从进料端到出料端所述承水槽61上的倾斜出水口依次增高;四个储水槽62的高度也依次增高,四个储水槽62均通过一个闸阀621连通一个排水管64;每个储水槽62上部设有溢流口622,高度最低储水槽62上部的溢流口622直接通过管道连通排水管64,其它储水槽62上部溢流口622衔接高度较低的过滤盘63,以确保水不会从储水槽62溢出。

[0027] 每组冲洗管道6连通一台水泵65出水口,每台水泵65进水口连通一个所述储水槽62。这样可确保水可以循环使用。另外水泵65的进水口也可通过闸阀连通进水管,以补充清水。同时从进料端到出料端各组冲洗管道6可以依次增大喷水量,确保清洗的干净程度。

[0028] 所述机架1的两侧设有围板11,在一侧的围板11上设有多个检查口12;以方便观察物料的清洗情况。所述机架1的一端设有出料口13,出料口13衔接滚杆4送出的物料。

[0029] 所述机架1在冲洗管道6上面还设有多个盖板7;每个盖板7可相对于机架1翻转。每个盖板7上还设有拉手71。

[0030] 多个盖板7的一侧的机架1设有进料口14,对应进料口14在滚杆4下面设有一倾斜槽体15,倾斜槽体15设有一朝外的出口,机架1还在靠近进料口14一侧设有进料平台16。这样既便于进料,也便于清料。

[0031] 本实施例优选所述棒状物料为玉米棒。也就是对玉米棒进行清洗。本实施例使用时,通过进料口14把玉米棒倒在多根平行滚杆4上,电机22通过减速器和传动机构带动主动轴2转动,两条链条23就带动多根滚杆4移动,上侧的多根滚杆4就带动玉米棒从进料端向出料端移动,经四组冲洗管道6喷水清洗后从出料口13输出,形成流水线式清洗作业;由于上侧的滚杆4通过圆柱齿轮41与齿条42相配合,滚杆4在边移动的过程中还能边自动,就能驱使得玉米棒在边移动过程中也边转动,使得玉米棒外周面都能冲清到,再配合冲洗管道6输出的高压水,达到对物料无死角的清洗,清洗效率既高又清洗干净。

[0032] 尽管结合优选实施例具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

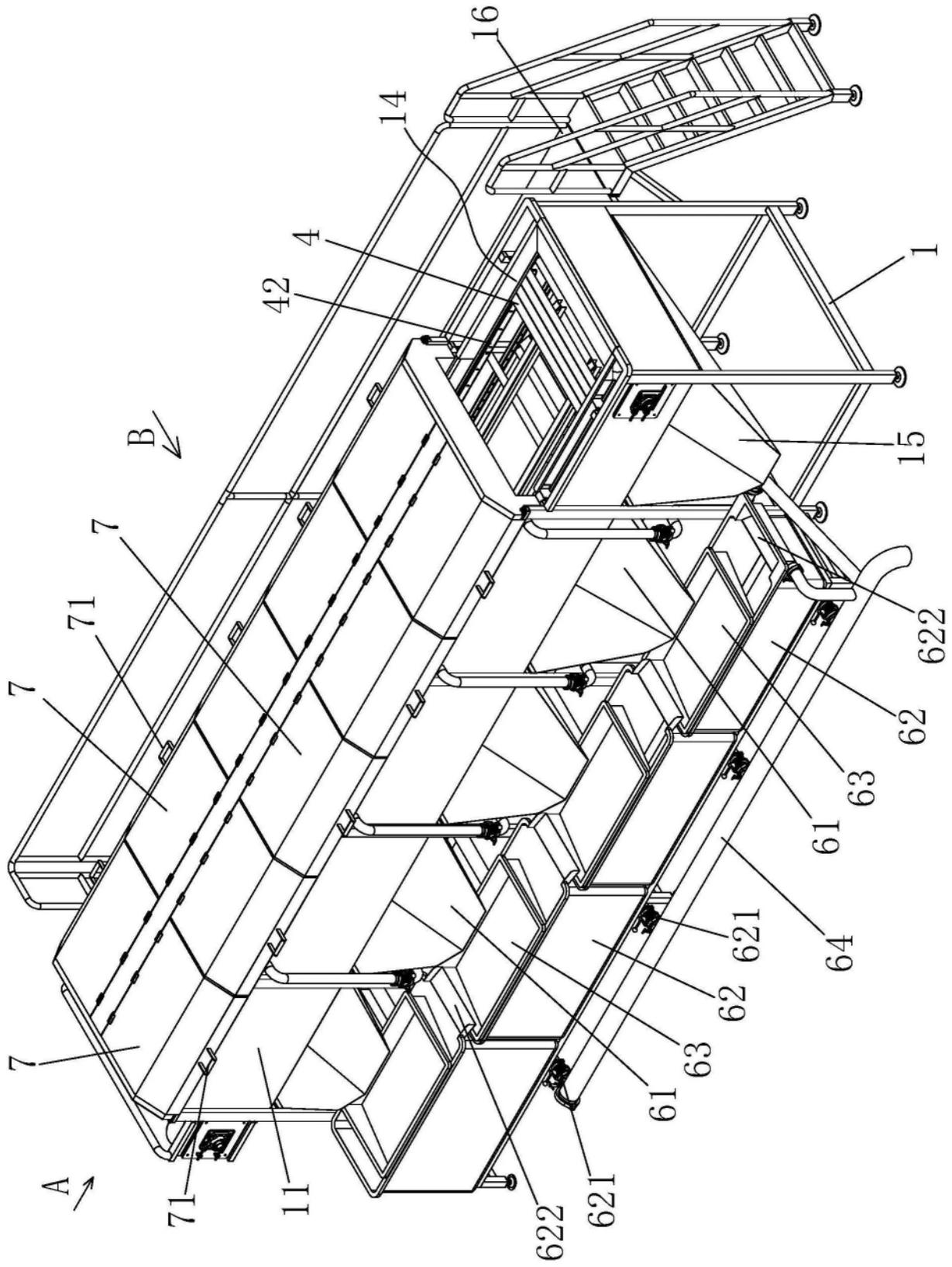


图1

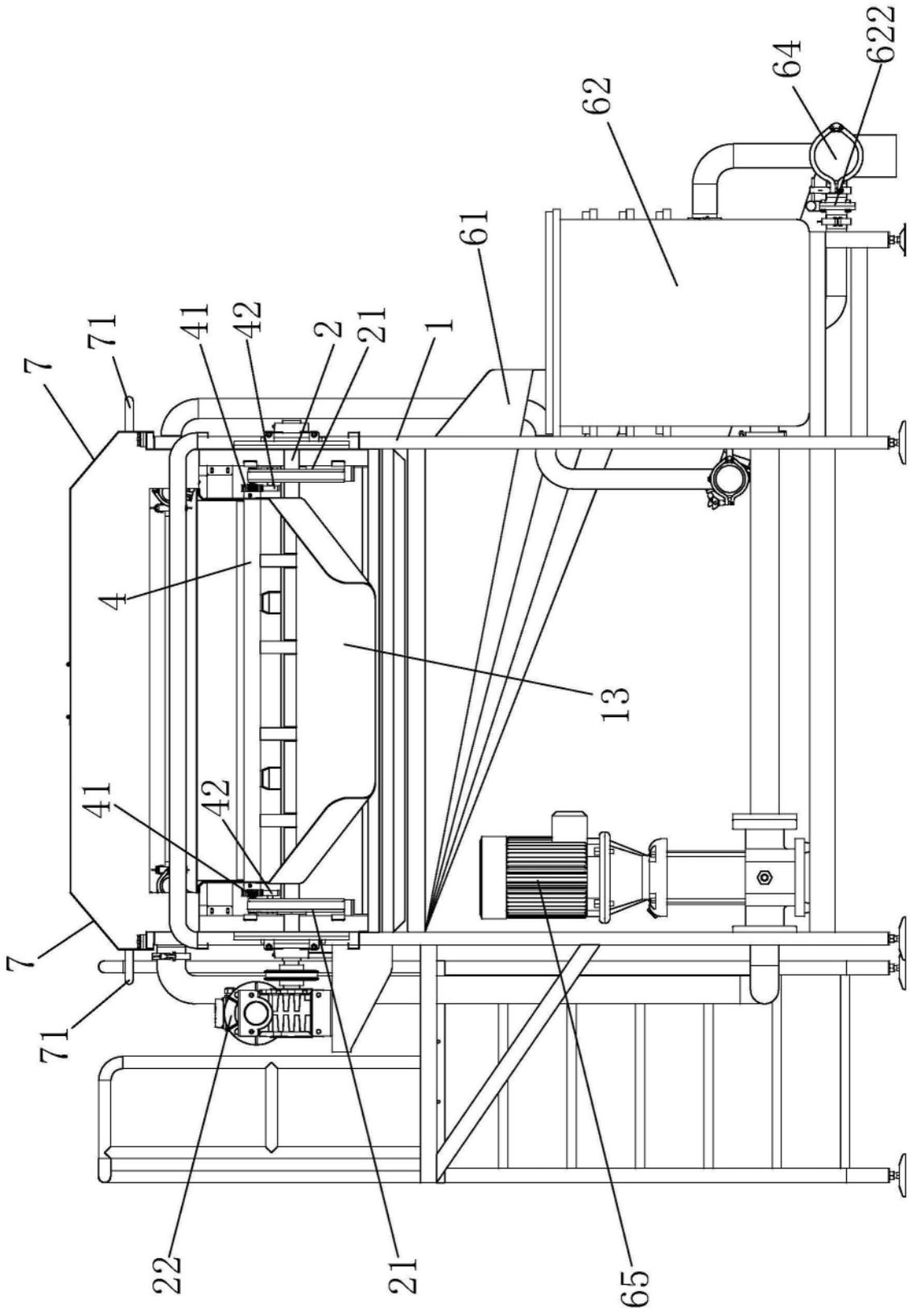


图2

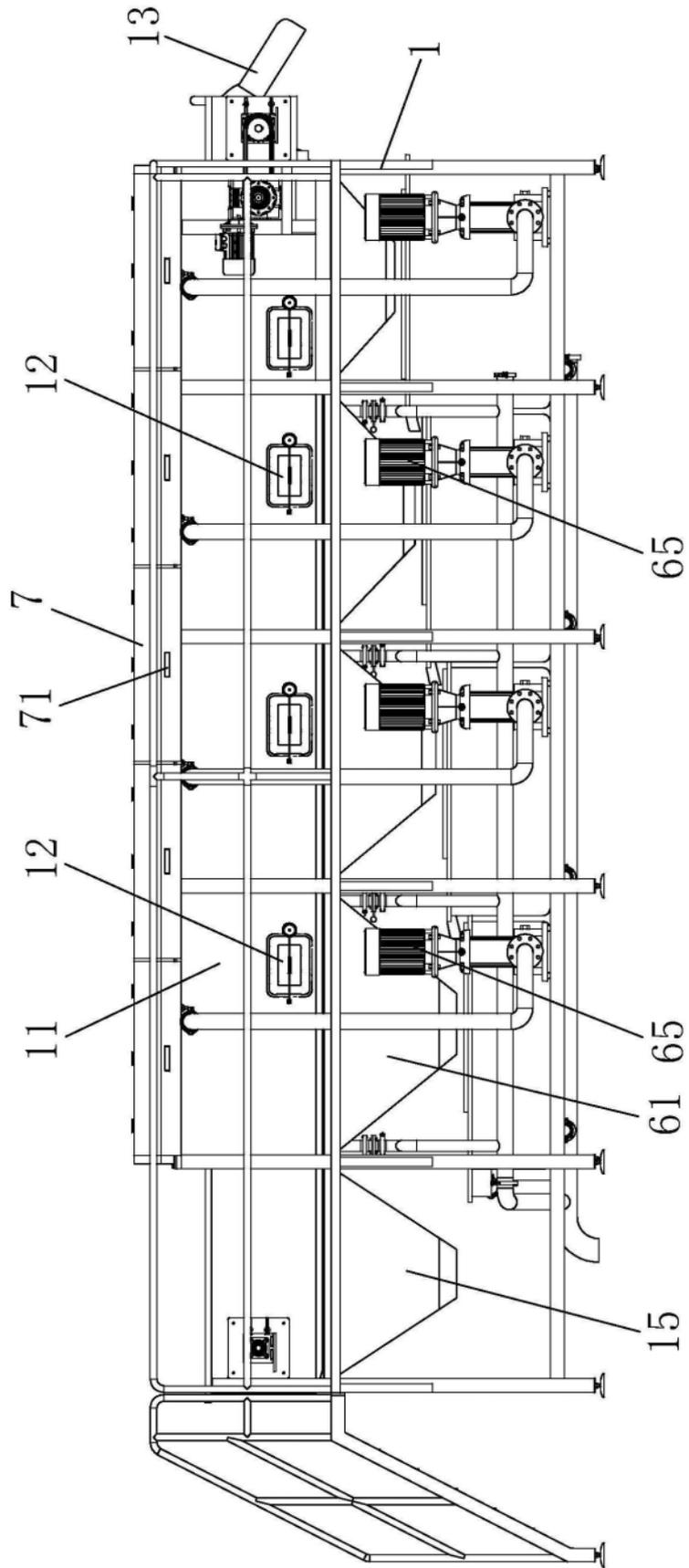


图3

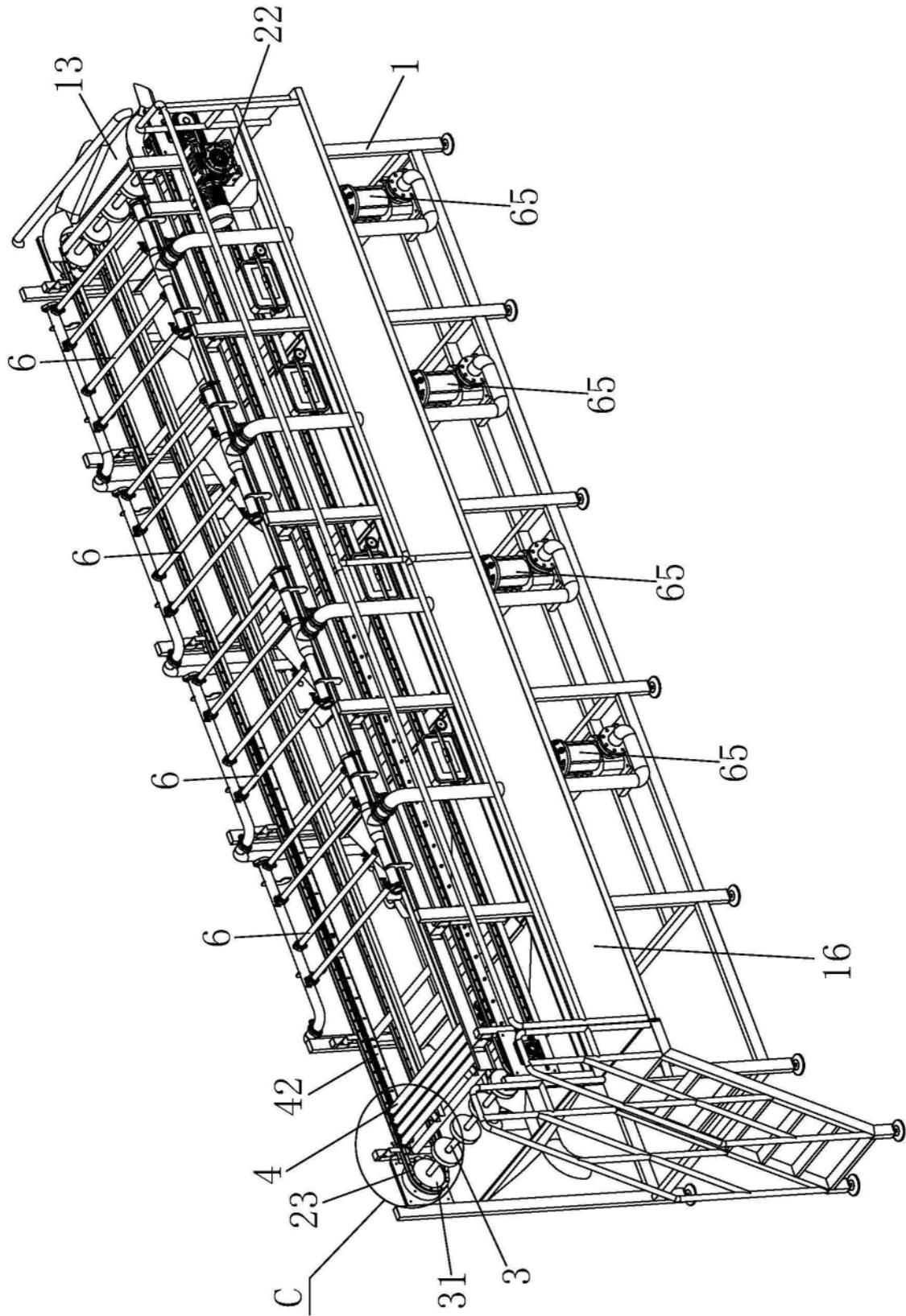


图4

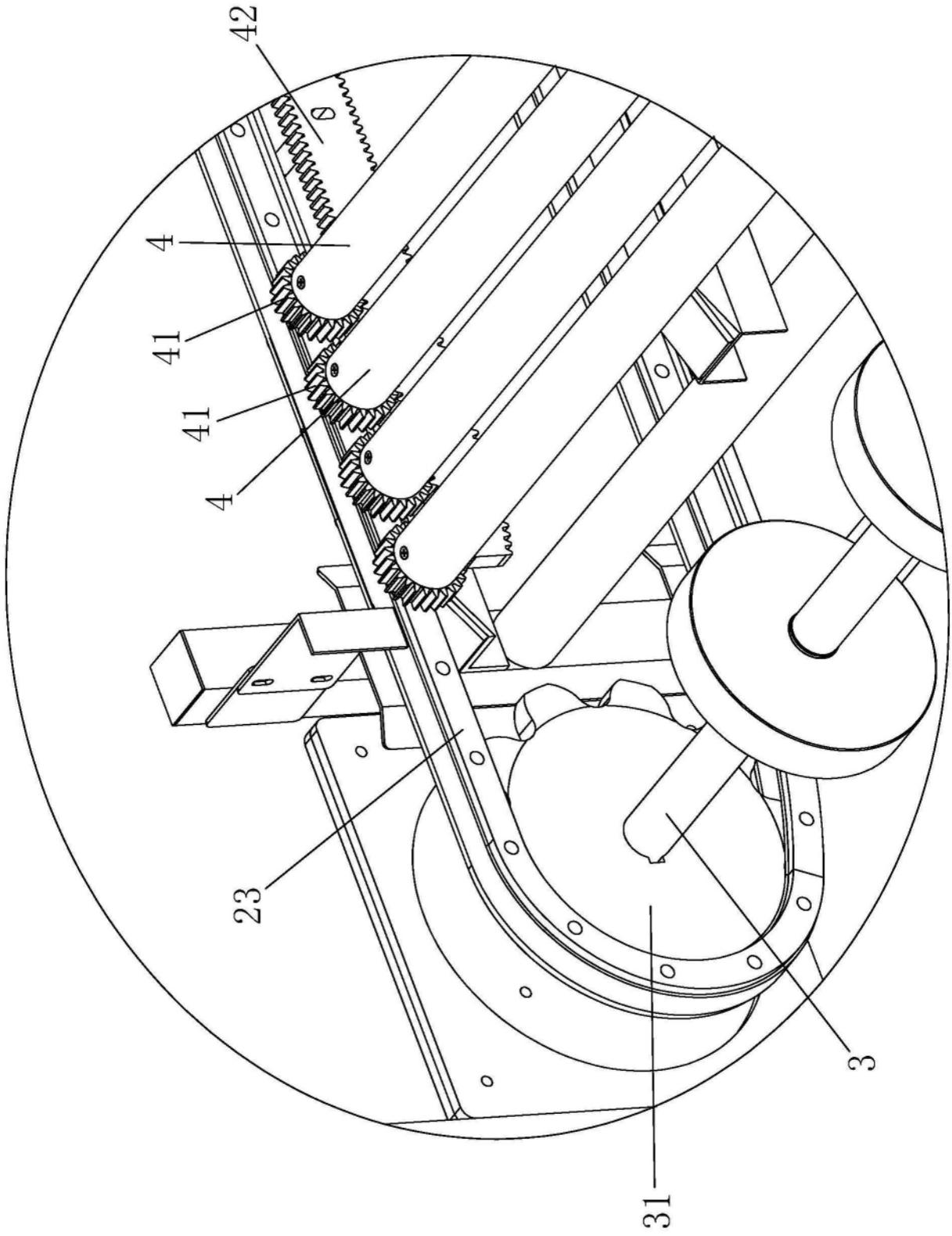


图5

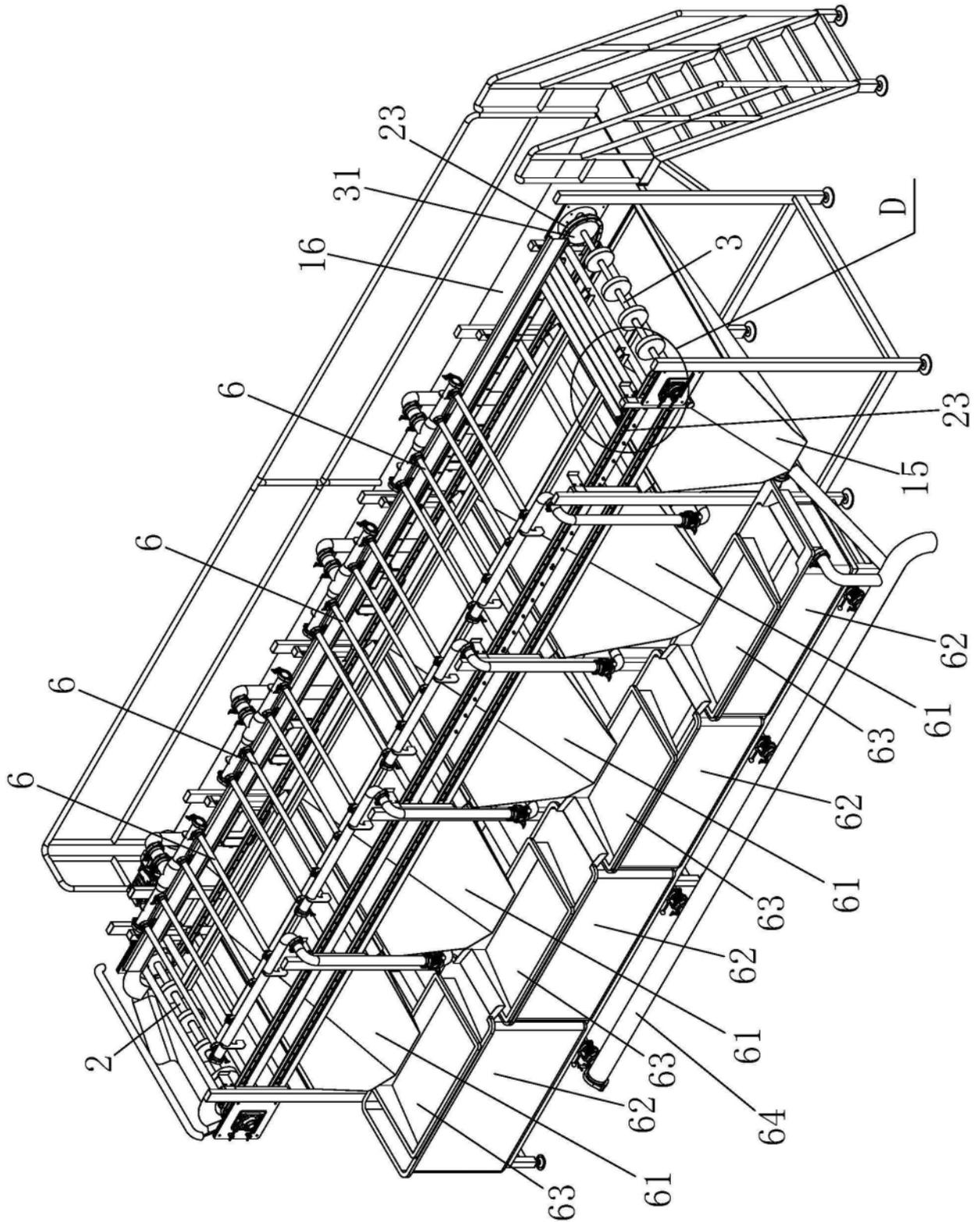


图6

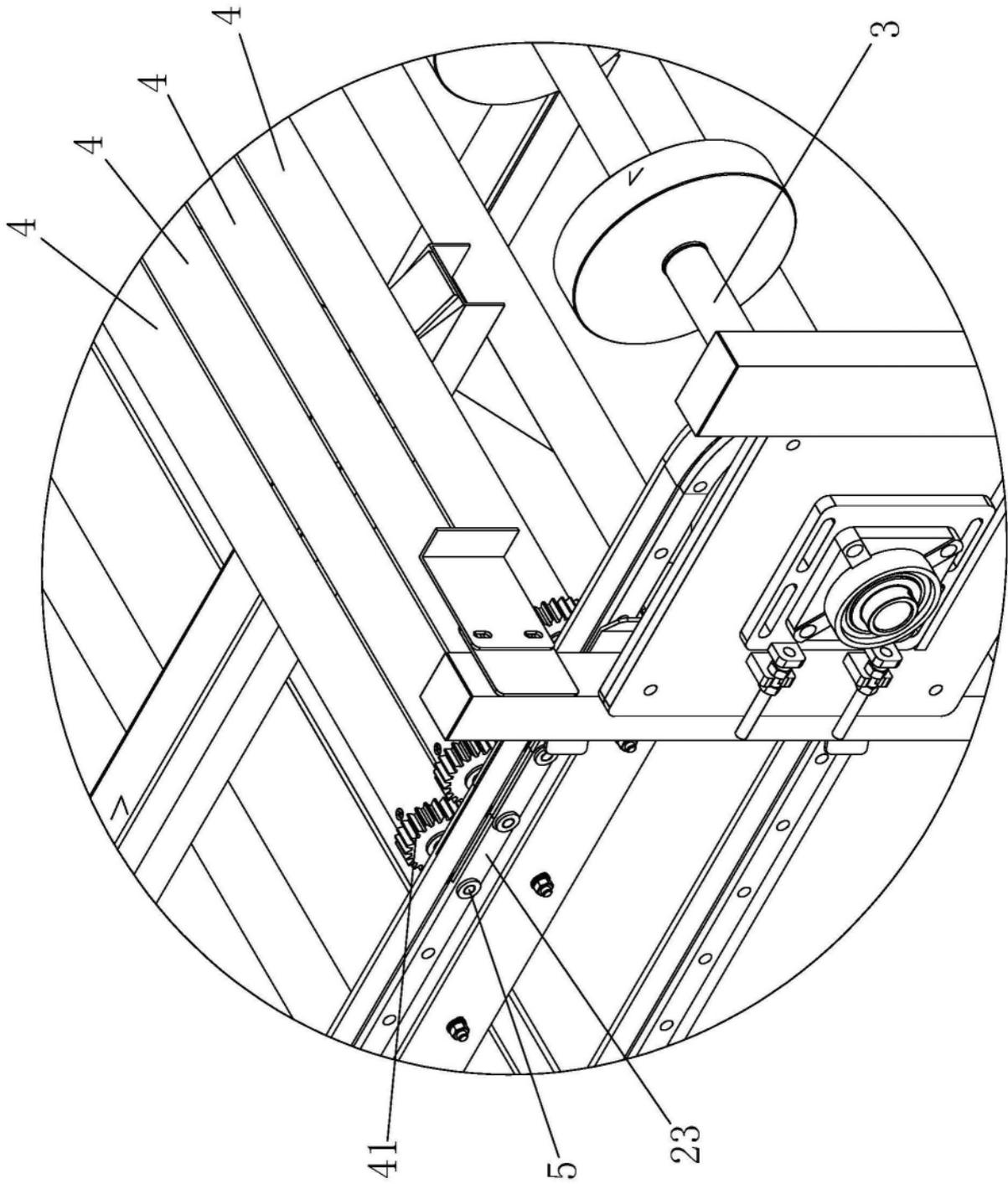


图7