



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118925913 B

(45) 授权公告日 2025.02.14

(21) 申请号 202411432537.5

B02C 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.14

B07B 1/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118925913 A

(56) 对比文件

CN 2614083 Y, 2004.05.05

CN 221085845 U, 2024.06.07

(43) 申请公布日 2024.11.12

CN 2400193 Y, 2000.10.11

(73) 专利权人 定州市鑫味源食品有限公司

地址 073000 河北省保定市定州市留早镇

北木庄村

审查员 陈依

(72) 发明人 穆恒

(74) 专利代理机构 石家庄凯通专利代理有限公司

13200

专利代理师 唐军香

(51) Int. Cl.

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

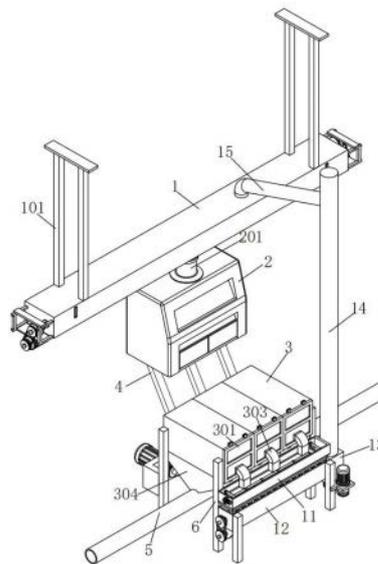
权利要求书2页 说明书9页 附图17页

(54) 发明名称

基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置

(57) 摘要

本发明提供一种基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置,属于食品加工领域。本发明涉及的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置具体包括:喂料箱、磨粉机以及三个筛箱,喂料箱与磨粉机之间通过导料管连接,磨粉机与三个筛箱之间均通过分送管连接,三个筛箱的前侧、后侧分别对应设有前盖板与后盖板,前盖板的前侧连接有杂料管且筛箱的内部还安装有倾斜设置的筛筒;此外,后盖板上还安装有旋转轴,旋转轴上固定安装多个筛料板,用以筛选辣椒粉。本发明具有大工业化,半自动化,占地小,操作简单,用人少,电能耗低,无尘生产、低噪音、产品稳定,工人技术要求不高,投资低的优点。



1. 基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置,包括:喂料箱(1)、磨粉机(2)以及三个筛箱(3),其特征在于,所述喂料箱(1)与所述磨粉机(2)之间通过导料管(201)连接,所述磨粉机(2)与三个所述筛箱(3)之间均通过分送管(4)连接,三个所述筛箱(3)并列设置,且三个所述筛箱(3)的底部均固定安装有排料斗(304),三个所述排料斗(304)的底端均与出料管(5)连接,所述喂料箱(1)的两侧内壁上安装有可转动的第一送料螺旋输送机(103),所述喂料箱(1)的底部内壁设计为U形,所述喂料箱(1)的两侧外壁上均固定安装有第一电机(105),两个所述第一送料螺旋输送机(103)的一端均延伸至喂料箱(1)外,所述第一电机(105)通过第一传动组(106)连接到所述第一送料螺旋输送机(103),所述喂料箱(1)的一侧外壁上有两个观察口(7)和位置标尺,三个所述筛箱(3)的前侧均设有可旋转的前盖板(301),三个所述筛箱(3)的后侧均通过焊接的方式固定安装有后盖板(302),三个所述前盖板(301)的前侧均连接有杂料管(303),三个所述筛箱(3)的内部均固定安装有倾斜设置的筛筒(10);

三个所述后盖板(302)上均安装有可转动的旋转轴(8),所述筛筒(10)与所述旋转轴(8)同轴,所述旋转轴(8)上固定安装有多个筛料板(902),支撑架(802)的一侧外壁上固定安装有三个第二电机(803),三个所述第二电机(803)与三个所述旋转轴(8)之间均通过传动组件连接;

三个所述筛箱(3)的一侧固定安装有安装箱(11),所述安装箱(11)的下方固定安装有传送箱(12),所述传送箱(12)的一侧固定安装有侧边箱(13),所述侧边箱(13)的顶端固定安装有垂直管(14),所述垂直管(14)的外壁上连接有倾斜管(15),所述倾斜管(15)的一端延伸至所述喂料箱(1)内;

所述安装箱(11)内活动安装有平行晃箱(17),所述平行晃箱(17)的底部安装有筛料网(18),所述安装箱(11)的两侧内壁上固定安装有两个固定柱(19),所述平行晃箱(17)的两侧外壁上均固定安装有侧板(20),两个所述侧板(20)与两个所述固定柱(19)之间均通过两个衔接板(21)连接,所述安装箱(11)的一侧外壁上固定安装有第三电机(22),所述第三电机(22)的输出轴上固定套设有转动盘(23),所述转动盘(23)的一侧外壁上转动安装凸轴(24),所述凸轴(24)与所述平行晃箱(17)通过牵引柱(25)连接,所述安装箱(11)的一侧开设有条形口,所述牵引柱(25)贯穿所述条形口;

任意一个所述旋转轴(8)位于所述筛箱(3)内的一端上均固定安装有固定杆(32),所述固定杆(32)的一端上固定安装多个连接杆(33),多个所述连接杆(33)的一端上固定安装有端杆(34),所述固定杆(32)与所述端杆(34)的外壁上均固定套设有外套圈(36),两个所述外套圈(36)的外壁上均固定安装有多个定位箱(37),多个所述定位箱(37)内均滑动安装有伸缩柱(38),多个所述筛料板(902)均固定安装在相对应的两个伸缩柱(38)上,所述定位箱(37)内安装有弹簧(39);

所述固定杆(32)与所述端杆(34)相互靠近的一侧外壁上安装有可转动的双向螺纹杆(35),所述双向螺纹杆(35)的外壁上螺纹套设有两个横移环(40),两个所述横移环(40)的外壁上均固定安装有多个第一安装座(41),多个所述筛料板(902)上均固定安装有两个第二安装座(42),多个所述第一安装座(41)与多个所述第二安装座(42)之间均通过铰接杆(43)连接。

2. 根据权利要求1所述的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置,其特征在于,所述传送箱(12)内安装有可转动的第二送料螺旋输送机(26),所述传送箱(12)的下方固定安装有第

四电机(27),所述第四电机(27)的输出轴与所述第二送料螺旋输送机(26)通过第三传动组(28)连接,所述垂直管(14)内安装有可转动的第三送料螺旋输送机(29),所述第三送料螺旋输送机(29)的顶端与垂直管(14)的顶部内壁转动连接,所述第三送料螺旋输送机(29)的底端与所述侧边箱(13)的底部内壁转动连接,所述侧边箱(13)的下方固定安装有第五电机(30),所述第五电机(30)的输出轴与所述第三送料螺旋输送机(29)之间通过第四传动组(31)连接。

基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置

技术领域

[0001] 本申请涉及食品加工的破碎、研磨或粉碎技术领域,尤其涉及一种基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置。

背景技术

[0002] 目前,机械制造厂商在辣椒粉生产工艺上,通常限于使用MMT80型磨粉机。为了实现工业规模的生产,制造商通常选择MMT80型磨辊和83型高方筛,采用风引提料和单螺旋输送机喂料系统。

[0003] 然而,这一体系在喂料过程中主要依赖单U型螺旋输送机喂料,这种方式由于缺乏搅拌工艺,容易导致辣椒粉分布不均,进而影响了物料进入磨粉机的一致性。当物料不一致地进入磨粉机进行研磨时,往往需要停机处理,这不仅影响了生产效率,也增加了维护成本。

[0004] 此外,不合格的物料通常通过单一的螺旋输送机系统返回喂料槽,这使得产品质量难以保持稳定,进一步加剧了产品质量的波动,后期往往需要额外的搅拌工序来保证产品质量。

[0005] 在物料提升环节,该工艺依赖于风力提料方式将物料送至高方筛。鉴于辣椒具有较高的含油量,物料容易粘结形成硬块,导致输送管道频繁堵塞,不仅清理困难,还要求高方筛必须定期维护以满足生产需求,这无疑增加了时间和劳动力成本,对生产效率构成了负面影响。

[0006] 鉴于上述问题的存在,开发一种新型的辣椒粉生产设备,以改进或解决现有的部分或全部技术难题,显得尤为必要。

发明内容

[0007] 本申请的目的是为了解决上述至少一个问题,提供了一种基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本申请的技术方案是:

[0009] 基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置,包括:喂料箱、磨粉机以及三个筛箱,所述喂料箱与所述磨粉机之间通过导料管连接,所述磨粉机与三个所述筛箱之间均通过分送管连接,三个所述筛箱的底部均固定安装有排料斗,三个所述排料斗的底端均与出料管连接。

[0010] 所述喂料箱的两侧内壁上安装有可转动的两个第一送料螺旋输送机,所述喂料箱的底部内壁设计成U形,所述喂料箱的两侧外壁上均固定安装有两个第一电机,两个所述第一送料螺旋输送机的一端均延伸至喂料箱外,两个所述第一电机与两个所述第一送料螺旋输送机均通过第一传动组连接,所述喂料箱的一侧外壁上有两个观察口和位置标尺。

[0011] 三个所述筛箱的前侧均设有可旋转的前盖板,三个所述筛箱的后侧均通过焊接的方式固定安装有后盖板,三个所述前盖板的前侧均连接有杂料管,三个所述筛箱的内部均固定安装有倾斜设置的筛筒。

[0012] 通过采用上述技术方案,本申请的装置能够实现辣椒粉在喂料箱内的均匀分布,避免了因喂料不均导致的生产效率下降和产品质量不稳定的问题,同时也减少了因物料不一致而需要停机处理的次数,提高了整体的生产效率和设备的稳定性。

[0013] 优选的,三个所述后盖板上均安装有可转动的旋转轴,所述筛筒与所述旋转轴保持同轴心状态,所述旋转轴上固定安装有多个筛料板,支撑架的一侧外壁上固定安装有三个第二电机,三个所述第二电机与三个所述旋转轴之间均通过传动组件连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,本申请的装置通过旋转轴上的筛料板的设计,实现了对辣椒粉的高效筛选,筛料板的转动能够有效地分离出合格和不合格的辣椒粉,确保了产品质量的稳定性,同时也减少了人工筛选的工作量,提高了生产自动化程度。

[0015] 优选的,任意一个所述旋转轴位于筛箱内的一端上均固定安装有外接杆,所述外接杆贯穿所述筛筒,所述外接杆的外壁上固定安装有两个固定圈,多个所述筛料板均固定安装在两个所述固定圈的外壁上。

[0016] 通过采用上述技术方案,本申请的装置通过外接杆和固定圈的设计,增强了筛料板的固定稳定性,使得筛料板在旋转过程中不易发生偏移,保证了筛选效果的一致性,同时也方便了筛料板的安装和维护,提高了设备的可靠性。

[0017] 优选的,三个所述筛箱的一侧固定安装有安装箱,所述安装箱的下方固定安装有传送箱,所述传送箱的一侧固定安装有侧边箱,所述侧边箱的顶端固定安装有垂直管,所述垂直管的外壁上连接有倾斜管,所述倾斜管的一端延伸至所述喂料箱内。

[0018] 通过采用上述技术方案,本申请的装置通过安装箱、传送箱和垂直管的设计,实现了辣椒粉的循环筛选,不合格的辣椒粉可以被重新送回喂料箱进行再次研磨,这样不仅提高了辣椒粉的利用率,也保证了最终产品的质量,减少了原材料的浪费。

[0019] 优选的,所述安装箱内活动安装有平行晃箱,所述平行晃箱的底部安装有筛料网,所述安装箱的两侧内壁上固定安装有两个固定柱,所述平行晃箱的两侧外壁上均固定安装有侧板,两个所述侧板与两个所述固定柱之间均通过两个衔接板连接,所述安装箱的一侧外壁上固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定套设有转动盘,所述转动盘的一侧外壁上转动安装凸轴,所述凸轴与所述平行晃箱通过牵引柱连接,所述安装箱的一侧开设有条形口,所述牵引柱贯穿所述条形口。

[0020] 通过采用上述技术方案,本申请的装置通过平行晃箱和筛料网的设计,实现了对不合格辣椒粉的二次筛选,有效地去除了辣椒粉中的杂质,提高了产品的纯净度,满足了高端市场的需求。

[0021] 优选的,所述传送箱内安装有可转动的第二送料螺旋输送机,所述传送箱的下方固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴与所述第二送料螺旋输送机通过第三传动组连接,所述垂直管内安装有可转动的第三送料螺旋输送机,所述第三送料螺旋输送机的顶端与垂直管的顶部内壁转动连接,所述第三送料螺旋输送机的底端与所述侧边箱的底部内壁转动连接,所述侧边箱的下方固定安装有第五电机,所述第五电机的输出轴与所述第三送料螺旋输送机之间通过第四传动组连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,本申请的装置能够实现辣椒粉在传送箱内的连续输送,第四电机与第二送料螺旋输送机的配合使用,确保了辣椒粉能够平稳地从传送箱输送到垂直管,进而实现高效的物料循环和再加工过程,提高了生产效率和设备的自动化程度。

[0023] 优选的,任意一个所述旋转轴位于所述筛箱内的一端上均固定安装有固定杆,所述固定杆的一端上固定安装多个连接杆,多个所述连接杆的一端上固定安装有端杆,所述固定杆与所述端杆的外壁上均固定套设有外套圈,两个所述外套圈的外壁上均固定安装有多个定位箱,多个所述定位箱内均滑动安装有伸缩柱,多个所述筛料板均固定安装在相对应的两个伸缩柱上,所述定位箱内安装有弹簧。

[0024] 通过采用上述技术方案,本申请的装置能够灵活调整筛料板的位置和张紧力,以适应不同粒度的辣椒粉筛选需求。定位箱和伸缩柱的设计使得筛料板的安装和调整更为简便,而弹簧的使用则为筛料板提供了适当的弹力,确保了筛选过程中的稳定性和可靠性,从而提高了筛选效率和产品质量。

[0025] 优选的,所述固定杆与所述端杆相互靠近的一侧外壁上安装有可转动的双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁上螺纹套设有两个横移环,两个所述横移环的外壁上均固定安装有多个第一安装座,多个所述筛料板上均固定安装有两个第二安装座,多个所述第一安装座与多个所述第二安装座之间均通过铰接杆连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,本申请的装置能够实现筛料板的快速调整和定位,以适应不同规格的筛筒。双向螺纹杆和横移环的设计使得筛料板的张紧和放松变得简单快捷,而铰接杆的使用则确保了筛料板在旋转过程中的稳定性。这种设计不仅提高了设备的适应性和灵活性,还减少了更换筛筒和调整筛料板所需的时间,提高了生产效率。

[0027] 与相关技术相比较,本申请提供的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置具有如下有益效果:

[0028] 本申请提供的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置,在进行辣椒粉的生产过程中,通过两个第一送料螺旋输送机的转动能够始终保证辣椒粉在U型的喂料箱内保持平行搅拌,从而使多个磨粉机只需要一个喂料箱进行喂料,从而提高产能,并能保持磨粉机始终保持运转生产状态,同时减少了人工的消耗,同时多个磨粉机研磨的辣椒粉通过一个出料管排出,整个流程只需要在出料管上添加中压风机提料,减少了风机的配置,降低投资,减少噪音,并且辣椒粉通过安装箱、垂直管与喂料箱之间的循环,直至辣椒粉筛分合格才会通过出料管排出。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本申请提供的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置第一实施例的结构示意图;

[0031] 图2为图1所示的正视平面结构示意图;

[0032] 图3为图1所示的喂料箱的仰视剖视结构示意图;

[0033] 图4为图1所示的筛箱的俯视结构示意图;

[0034] 图5为图1所示的筛箱另一角度的俯视结构示意图及前盖板示意图;

[0035] 图6为图1所示的前盖板与杂料管的侧视剖视结构示意图;

- [0036] 图7为本申请提供的筛筒与前盖板的连接状态示意图；
- [0037] 图8为图1所示的筛箱的侧视剖视结构示意图；
- [0038] 图9为图8所示的筛筒的俯视结构示意图；
- [0039] 图10为图8所示的筛料板的连接状态示意图；
- [0040] 图11为图10所示的外接杆与固定圈的连接状态示意图；
- [0041] 图12为图1所示的安装箱的俯视结构示意图及局部放大图；
- [0042] 图13为图1所示的传送箱与垂直管的连接状态剖视图；
- [0043] 图14为本申请提供的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置第二实施例的示意图；
- [0044] 图15为图14所示的外套圈与固定杆以及端杆分离状态示意图；
- [0045] 图16为图14所示的外套圈的侧视平面结构示意图；
- [0046] 图17为图14所示的双向螺纹杆的连接状态示意图。
- [0047] 图中标号:1、喂料箱;101、牵引架;103、第一送料螺旋输送机;104、侧边架;105、第一电机;106、第一传动组;107、减速机;2、磨粉机;201、导料管;3、筛箱;301、前盖板;302、后盖板;303、杂料管;304、排料斗;4、分送管;5、出料管;6、支腿;7、观察口;8、旋转轴;801、第二传动组;802、支撑架;803、第二电机;9、外接杆;901、固定圈;902、筛料板;10、筛筒;11、安装箱;12、传送箱;13、侧边箱;14、垂直管;15、倾斜管;16、传导斗;17、平行晃箱;18、筛料网;19、固定柱;20、侧板;21、衔接板;22、第三电机;23、转动盘;24、凸轴;25、牵引柱;26、第二送料螺旋输送机;27、第四电机;28、第三传动组;29、第三送料螺旋输送机;30、第五电机;31、第四传动组;32、固定杆;33、连接杆;34、端杆;35、双向螺纹杆;36、外套圈;37、定位箱;38、伸缩柱;39、弹簧;40、横移环;41、第一安装座;42、第二安装座;43、铰接杆。

具体实施方式

[0048] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0049] 请结合参阅图1-图13,在本申请的第一实施例中,基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置包括:喂料箱1、磨粉机2以及三个筛箱3,喂料箱1与磨粉机2之间通过导料管201连接,实际使用中,磨粉机2与三个筛箱3分为两层设置,三个筛箱3位于下层,磨粉机2位于上层,磨粉机2与三个筛箱3之间均通过分送管4连接,三个分送管4的顶端均与磨粉机2连接,三个分送管4的底端分别延伸至三个筛箱3内,三个筛箱3的底部均固定安装有排料斗304,三个排料斗304的底端均与出料管5连接,筛箱3的底部为开口并与排料斗304连通,成品的辣椒粉进入出料管5之后,通过两台中压负引机提料至下一道工序。

[0050] 喂料箱1的两侧内壁上安装有可转动的两个第一送料螺旋输送机103,喂料箱1的底部内壁为U形,喂料箱1的底部U形设计,从而使辣椒粉能够一直在喂料箱1内平行搅拌,喂料箱1的两侧外壁上均固定安装有两个第一电机105,两个第一送料螺旋输送机103的一端均延伸至喂料箱1外,喂料箱1的两侧外壁上均固定安装有侧边架104,两个第一电机105分

别固定安装在侧边架104上,两个第一送料螺旋输送机103相互远离的一端延伸至喂料箱1外,第一电机105与第一送料螺旋输送机103通过第一传动组106连接,设置两个第一电机105和对应的两个第一送料螺旋输送机103,喂料箱1的一侧外壁上有两个观察口7和位置标尺,工人在设备运行过程中,只需要通过观察口7观察位置标尺的位置即可,两个第一送料螺旋输送机103的一端上均固定安装有减速机107,第一传动组106包括两个同步轮一,两个同步轮一分别固定套设在第一电机105的输出轴以及减速机107的输入轴上,通过传动皮带一实现电机输出转速至减速机的输入,再由减速机输出端进行减速后的动力传递。

[0051] 实际安装中,磨粉机2固定于上层,三个筛箱3呈现线性阵列分布并通过焊接的方式连接为一体,三个筛箱3位于下层并通过四个支腿6固定安装,四个支腿6分别位于外侧两个筛箱3的外壁上,喂料箱1通过两个牵引架101固定安装在磨粉机2的正上方,具体如图2所示。

[0052] 三个筛箱3的前侧均活动安装有前盖板301,三个筛箱3的后侧均通过焊接的方式固定安装有后盖板302。后盖板302上开设有注料口,分送管4的底端与注料口的内壁固定连接,用于将物料引导进入筛箱3内的筛筒10中进行筛分。这里需要注意的是:筛筒10在筛箱3内是倾斜放置的,具体设置为筛筒10靠近前盖板301的高度较低,筛筒10靠近后盖板302的高度较高。因此,物料在筛筒10中筛分的同时还继续向前盖板301的方向运动。另外,三个前盖板301的前侧均固定连接有杂料管303,杂料管303的一端与前盖板301的内侧齐平,用于将不能通过筛筒10筛网的杂物顺利排出。

[0053] 如图6所示,杂料管303的内侧呈现倾斜向下的状态,以此方便排料并避免了堵料情况的发生。三个筛箱3的内部均倾斜安装有筛筒10,筛筒10通过螺栓的方式定位在后盖板302上,并且注料口位于筛筒10内,辣椒粉通过分送管4直接进入筛筒10内,筛筒10的一端与前盖板301的一侧接触,并且杂料管303的一端与筛筒10的边缘处贴合,将那些不能通过筛筒10筛网的不合格辣椒粉最终通过杂料管303排出。这里需要注意的是:本例中虽然前盖板301与杂料管303固定连接为一体,但前盖板301仍能通过其筛箱3顶部安装的合页来旋转打开或关闭,当杂料管303内聚集较多的不合格辣椒粉时,可打开前盖板301人工清理不合格辣椒粉。

[0054] 三个后盖板302上均安装有可转动的旋转轴8,旋转轴8的一端延伸至筛箱3内,另一端位于筛箱3外,筛筒10与旋转轴8保持同轴心状态,旋转轴8上固定安装有多个筛料板902,多个筛料板902呈现环形阵列分布,并且筛料板902与筛筒10间隙配合,支撑架802的一侧外壁上固定安装有第二电机803,支撑架802固定安装在相对应的两个支腿6上,第二电机803的输出轴均贯穿支撑架802,与旋转轴8通过第二传动组801连接,第二传动组801包括两个同步轮二,两个同步轮二分别固定套设在第二电机803输出轴以及旋转轴8上,两个同步轮二上均套设有传动皮带二。

[0055] 任意一个旋转轴8位于筛箱3内的一端上均固定安装有外接杆9,外接杆9通过焊接的方式与旋转轴8连接在一起,并且外接杆9的直径与旋转轴8相同,同时两者保持同轴心状态,外接杆9贯穿筛筒10,外接杆9的外壁上固定安装有两个固定圈901,多个筛料板902均固定安装在两个固定圈901的外壁上,两个固定圈901的外壁上呈环形阵列式固定安装有多个支板,多个筛料板902均通过螺栓的方式固定安装在相对应的两个支板上。

[0056] 三个筛箱3的一侧外壁上固定安装有安装箱11,安装箱11的顶部设为开口,三个杂

料管303的底端位于安装箱11的上方并正对向安装箱11顶部的开口,安装箱11的底部固定安装有传导斗16,安装箱11的下方固定安装有传送箱12,安装箱11与传送箱12均固定安装在相对应的两个支腿6上,传送箱12的一侧外壁上额外固定安装有两个支腿6,传送箱12的一侧固定安装有侧边箱13,侧边箱13的顶端固定安装有垂直管14,垂直管14的外壁上连接有倾斜管15,倾斜管15的一端延伸至喂料箱1内,传送箱12的一侧延伸至侧边箱13内,两者连通,传送箱12的顶部设为开口,倾斜管15的顶端靠近垂直管14顶端的位置。

[0057] 安装箱11内活动安装有平行晃箱17,平行晃箱17的底部安装有筛料网18,平行晃箱17的顶部设为开口,平行晃箱17的底部内壁上线性阵列式的开设有多个安装口,筛料网18固定安装在安装口的内壁上,安装箱11的两侧内壁上固定安装有两个固定柱19,两个固定柱19分别位于平行晃箱17的两侧上方的位置,平行晃箱17的两侧外壁上均固定安装有侧板20,两个侧板20与两个固定柱19之间均通过两个衔接板21连接,两个侧板20上两侧外壁上均固定安装有圆柱,四个衔接板21的顶端分别与两个固定柱19的外壁转动连接,四个衔接板21的底端分别与四个圆柱的外壁转动连接,安装箱11的一侧外壁上固定安装有第三电机22,第三电机22的输出轴上固定套设有转动盘23,安装箱11的一侧外壁上固定安装有立板,第三电机22固定安装在立板的一侧外壁上,第三电机22的输出轴贯穿立板并与其转动连接,转动盘23的一侧外壁上转动安装凸轴24,凸轴24与平行晃箱17通过牵引柱25连接,牵引柱25的一端与平行晃箱17的外壁固定连接,牵引柱25的另一端与凸轴24的外壁固定连接,安装箱11的一侧开设有条形口,牵引柱25贯穿条形口。

[0058] 传送箱12内安装有可转动的第二送料螺旋输送机26,传送箱12的下方固定安装有第四电机27,第四电机27的输出轴与第二送料螺旋输送机26通过第三传动组28连接,第二送料螺旋输送机26的一端延伸至传送箱12外,第三传动组28包括两个同步轮三,两个同步轮三分别固定套设在第四电机27的输出轴与第二送料螺旋输送机26的一端上,两个同步轮三上套设有传动皮带三,垂直管14内安装有可转动的第三送料螺旋输送机29,第三送料螺旋输送机29的顶端与垂直管14的顶部内壁转动连接,第三送料螺旋输送机29的底端与侧边箱13的底部内壁转动连接,侧边箱13的下方固定安装有第五电机30,第五电机30的输出轴与第三送料螺旋输送机29之间通过第四传动组31连接,第二送料螺旋输送机26的一端延伸至侧边箱13内一小段,并不会影响第三送料螺旋输送机29的正常运行,第三送料螺旋输送机29的底端延伸至侧边箱13的下方,第四传动组31包括两个同步轮四,两个同步轮四分别固定套设在第五电机30的输出轴与第三送料螺旋输送机29的一端上,两个同步轮四上套设有传动皮带四。

[0059] 本实施例中:当辣椒粉进入喂料箱1内之后,便可以启动两个第一电机105,在两个第一传动组106的传动效果下,两个第一送料螺旋输送机103开始转动,通过两个第一送料螺旋输送机103形成的双回旋螺旋输送机,以及喂料箱1底部内壁的U型设计,使得辣椒粉在喂料箱1内的辣椒粉能够一直保持平行搅拌,喂料箱1与第一送料螺旋输送机103根据生产体量定制,从而保证操控的稳定性,能够保持十分钟以内无人干预也不会影响生产,从而使一个工作人员能够同时兼顾多个磨粉机2的运行,一定程度上减少了人工的浪费,并且每个磨粉机2与喂料箱1只需要一个导料管201连接,保证了磨粉机2始终有稳定的辣椒粉补充,做到不停机作业,喂料箱1上有两个观察孔和位置标尺,工人在设备运行时,只关注辣椒粉标尺高低,一个工人干预即可,磨粉机2不会停机。

[0060] 辣椒粉进入磨粉机2后进行研磨加工,研磨完成后通过磨辊下料,并且呈现等三份的方式自然下落至三个筛箱3内,磨粉机2与筛箱3的上下层设置,使辣椒粉始终保持重力效果下的自然下落,解决了风引提料过程中辣椒含油量大,辣椒粉容易结痂,辣椒粉管道经常堵塞,难清理的情况。

[0061] 进一步的,磨粉机2研磨完毕之后,辣椒粉由磨粉机2下料会分别通过分送管4进入三个筛箱3内,并且会直接进入三个筛筒10内,在启动第二电机803之后,通过三个第二传动组801的传动效果最终使三个旋转轴8转动,从而使外接杆9以及多个筛料板902转动,以此对筛筒10内的辣椒粉进行分筛,同时筛筒10内还能将不合格的辣椒粉通过杂料管303排出,而合格的辣椒粉则会通过筛筒10,并经过排料斗304之后进入至出料管5内,从而通过两台中压风引机负压提料,将辣椒粉传送至下一道工序中。

[0062] 筛箱3将未合格的辣椒粉通过杂料管303排出之后,未合格的辣椒粉掉落至安装箱11内,此时,启动第三电机22,第三电机22启动输出轴转动会带动转动盘23转动,从而带动凸轴24呈现圆形转动,而在凸轴24逐渐转动至远离安装箱11的半圈时,便会拉动牵引柱25移动,从而带动平行晃箱17呈现横向摆动,而当凸轴24逐渐转动至靠近安装箱11的半圈时,便会顶撑着牵引柱25移动,从而使平行晃箱17反向摆动,在第三电机22带动转动盘23以及凸轴24持续转动下,则会带动平行晃箱17循环摆动,从而对引入平行晃箱17内的辣椒粉进行二次筛选,而合格的辣椒粉则会通过平行晃箱17底部内壁上的筛料网18掉落至传送箱12内。

[0063] 二次筛选合格的辣椒粉通过传导斗16后进入传送箱12内,此时启动第四电机27与第五电机30,在第三传动组28与第四传动组31的传动效果下,第二送料螺旋输送机26与第三送料螺旋输送机29开始转动,从而将传送箱12内的辣椒粉横向传递进侧边箱13内,然后通过垂直管14与倾斜管15再次进入喂料箱1内一直混合搅拌,如此往复,从而使所生产的产品质量稳定不用后期再进行混合搅拌。直立的第三送料螺旋输送机29运行简单,无噪声,无粉尘稳定性高,功率低。

[0064] 在进行辣椒粉的生产过程中,通过两个第一送料螺旋输送机103的转动能够始终保证辣椒粉在U型的喂料箱1内保持平行搅拌,从而使多个磨粉机2只需要一个喂料箱1进行喂料,从而提高产能,并能保持磨粉机2始终保持运转生产状态,同时减少了人工的消耗,同时多个磨粉机2研磨的辣椒粉通过一个出料管5排出,整个流程只需要在出料管5上添加中压风机提料,减少了风机的配置,降低投资,减少噪音,并且辣椒粉通过安装箱11,垂直管14与喂料箱1之间形成循环,直至辣椒粉筛分合格才会通过出料管5排出。

实施例

[0065] 基于本申请的第一实施例提供的基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置,本申请还提出第二实施例。第二实施例仅仅是第一实施例优化方案,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0066] 下面结合附图和实施方式对本申请的第二实施例作进一步说明。

[0067] 请结合参阅图14-17,基于连续高效筛选的辣椒粉生产装置还包括固定杆32,固定杆32是对实施例1中的外接杆9进一步优化。具体优化如下:固定杆32固定安装在旋转轴8位于筛箱3内的一端上,固定杆32的直径与旋转轴8的直径相同,固定杆32通过焊接方式固定

后与旋转轴8同轴心,固定杆32的一端上固定安装多个连接杆33,多个连接杆33的一端上固定安装有端杆34,端杆34的直径与固定杆32的直径相同,同时两者保持同轴心状态,多个连接杆33沿着固定杆32的边缘处呈现环形阵列分布,相邻的两个连接杆33之间形成的间隙为避让口,固定杆32与端杆34的外壁上均固定套设有外套圈36,两个外套圈36的外壁上均固定安装有多个定位箱37,定位箱37的截面如“匚”的形状,每个定位箱37的内部均滑动安装有伸缩柱38,在本例中,伸缩柱38需贯穿圆形套管后进行伸缩运动,这里的圆形套管被固定安装在每个定位箱37的顶部,多个筛料板902均固定安装在相对应的两个伸缩柱38上,每个定位箱37内均安装有弹簧39,每个弹簧39的一端与对应伸缩柱38固定连接,每个弹簧39的另一端与外套圈36的外壁固定连接。

[0068] 固定杆32与端杆34相互靠近的一侧外壁上安装有可转动的双向螺纹杆35,双向螺纹杆35的外壁上螺纹套设有两个横移环40,两个横移环40基于双向螺纹杆35的中点对称设置,两个横移环40分别位于双向螺纹杆35旋向相反的两段螺纹上,两个横移环40的外壁上均固定安装有多个第一安装座41,多个筛料板902上均固定安装有两个第二安装座42,多个第一安装座41与多个第二安装座42之间均通过铰接杆43连接,铰接杆43的一端与第一安装座41转动连接,铰接杆43的另一端与第二安装座42转动连接,相对应的两个铰接杆43呈现八字形对称设置。

[0069] 本实施例中:当需要生产不同规格的辣椒粉时,需要更换不同目数的筛筒10,此时,工作人员可以旋转双向螺纹杆35,双向螺纹杆35转动则会带动两个横移环40相互靠近或者相互移动,在多个铰接杆43的传动效果下,会使第二安装座42以双向螺纹杆35为圆点张开或者收缩,从而使筛料板902张开或者收缩,从而极大程度的增加了筛箱3的适配范围,尽力满足不同目数筛筒10的安装,而且更换完成后还可以促使筛料板902能够始终保持与不同规格的筛筒10间隙配合,而伸缩柱38的设置可以对筛料板902进行限位,使其只能保持一个方向移动,并且无论多个筛料板902张开至多大,弹簧39始终保持压缩蓄能的状态,从而维持当前状态,避免在旋转轴8转动后,双向螺纹杆35在离心力的作用下轻易的发生自转,增加了调节后的稳定性。

[0070] 在本申请的使用中通常需要注意以下方面。设备启动前,检查所有紧固件是否紧固,无松动,确认所有电气连接安全、无裸露导线,检查喂料箱1内壁的U形设计是否清洁,无残留辣椒粉,确认所有电机及减速机107无异常。打开喂料箱1顶部的装料口,将干燥的辣椒原料加入喂料箱1中。使用观察口7和位置标尺检查辣椒原料的量,确保不超过喂料箱的最大容量。启动第一电机105,通过第一传动组106驱动第一送料螺旋输送机103,开始辣椒原料的初步搅拌和输送。观察辣椒原料在喂料箱1内的流动情况,确保均匀分布。确认磨粉机2已预热并达到适宜的研磨温度。打开磨粉机2的进料口,让辣椒原料通过导料管201进入磨粉机2。确认磨粉机2研磨后的辣椒粉能够顺利通过分送管4进入各个筛箱3,启动第二电机803,通过第二传动组801驱动旋转轴8,使筛料板902开始工作,进行辣椒粉的筛选。观察杂料管303,确保不合格的辣椒粉能够顺利排出至安装箱11,启动第三电机22,驱动平行晃箱17进行不合格辣椒粉的二次筛选。检查垂直管14和倾斜管15是否畅通,确保筛选后的辣椒粉能够顺利返回喂料箱1。确认排料斗304和出料管5畅通,无堵塞,启动中压风机,通过出料管5将合格的辣椒粉提料至下一道工序。另外定期记录电机的运行数据,包括电流、电压和温度,检查传动组的运转是否平稳,有无异常噪音,定期清理筛料板902,确保筛选效率。生

产结束关闭所有电机和电源,断开电源连接,清理喂料箱1、筛筒10、传送箱12和平行晃箱17,去除残留的辣椒粉,对设备进行必要的润滑和保养。

[0071] 以上仅为本申请的实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

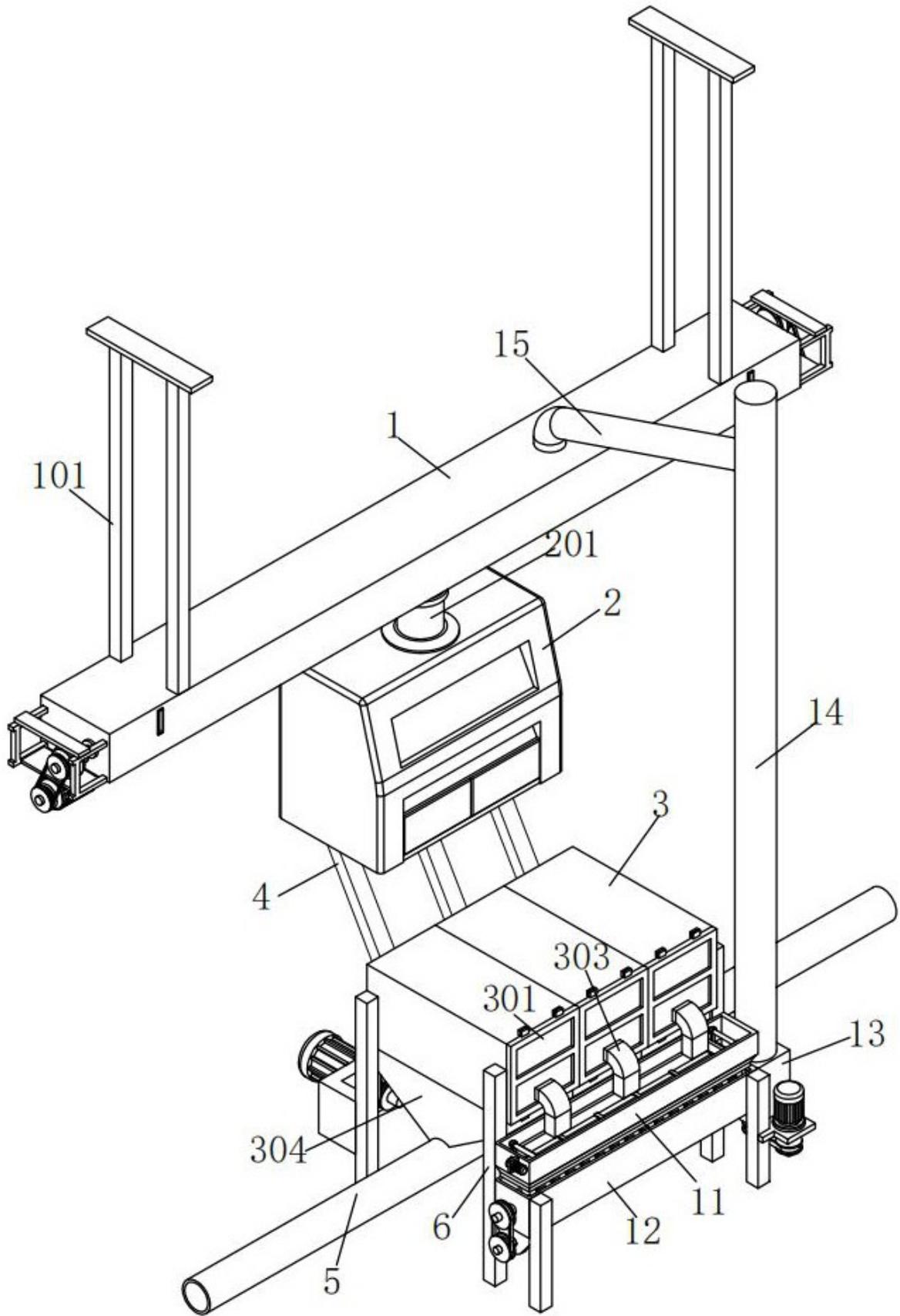


图 1

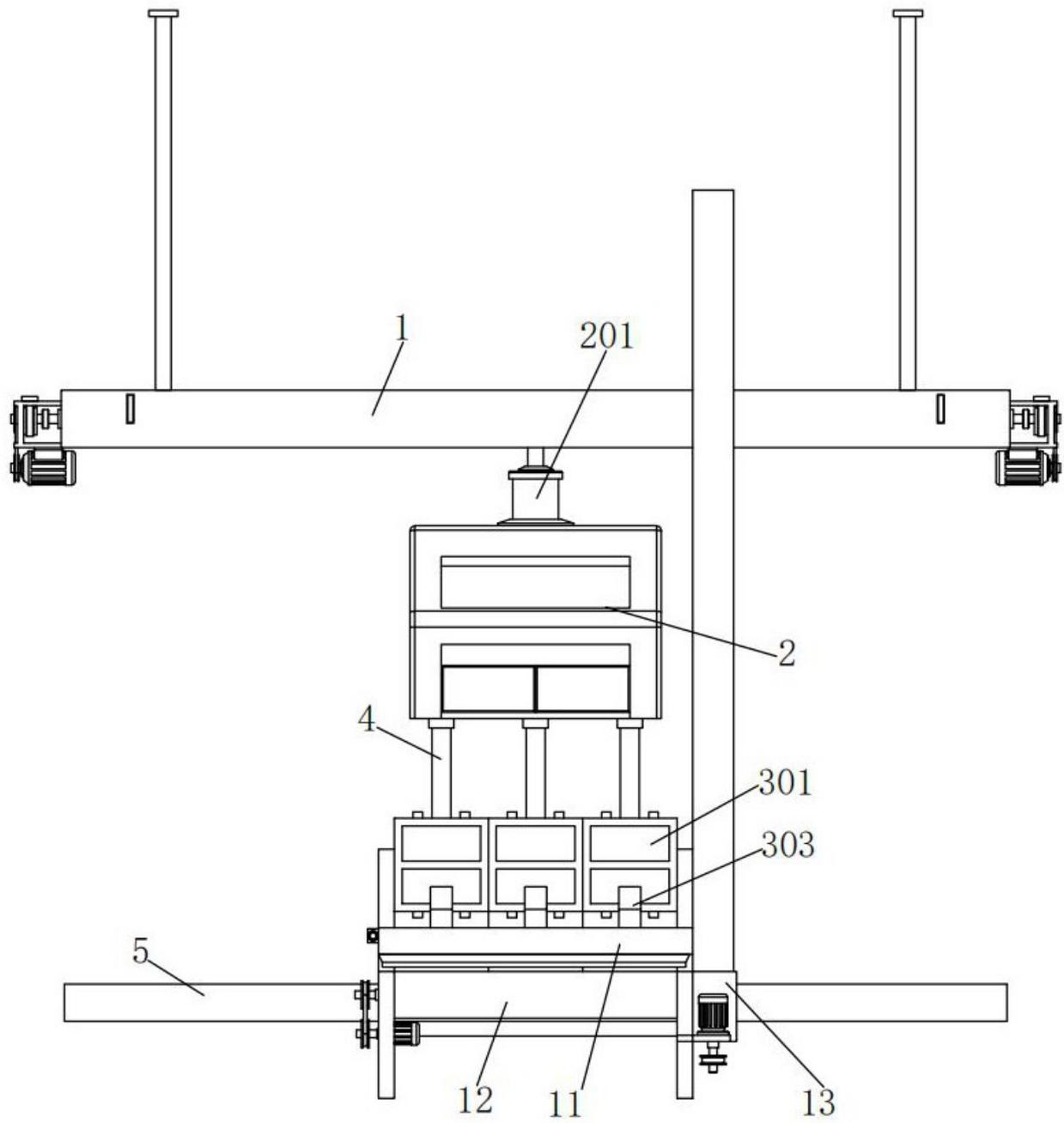


图 2

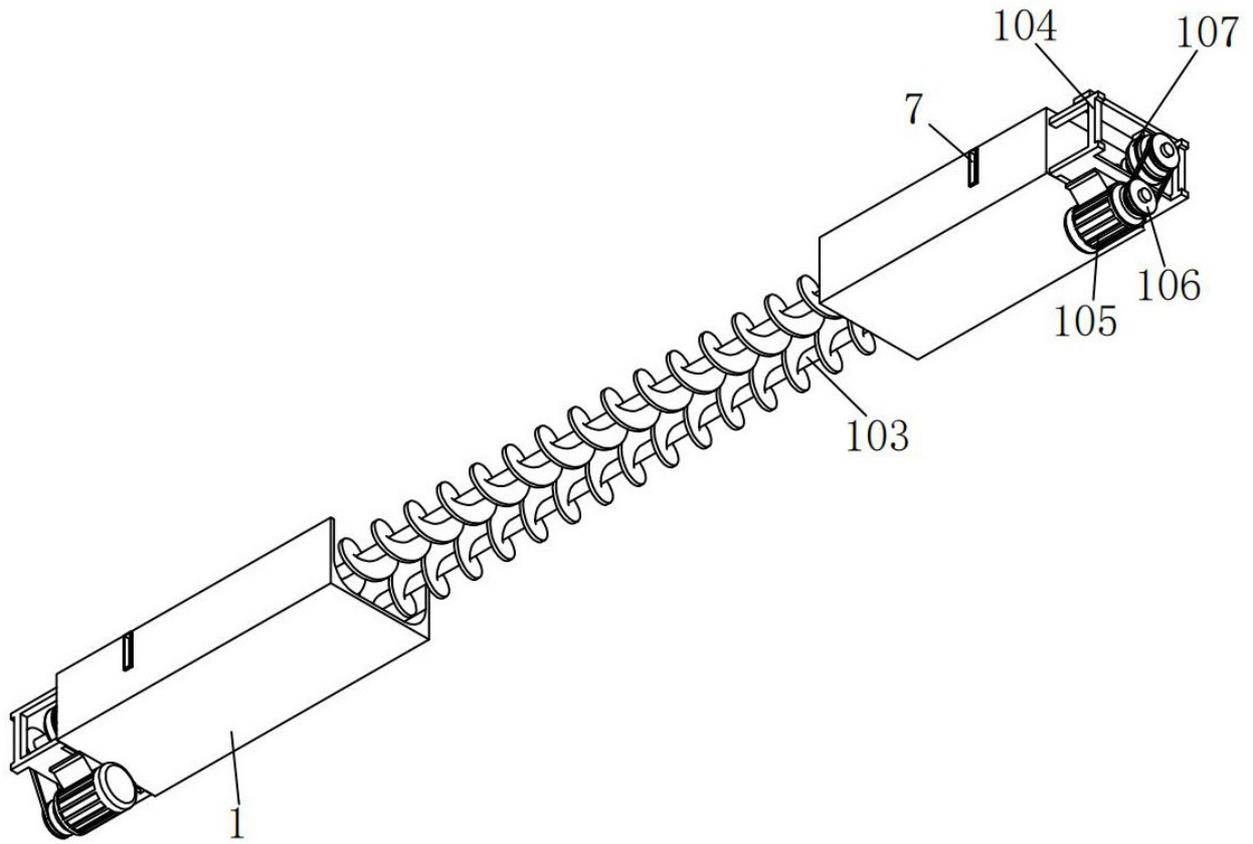


图 3

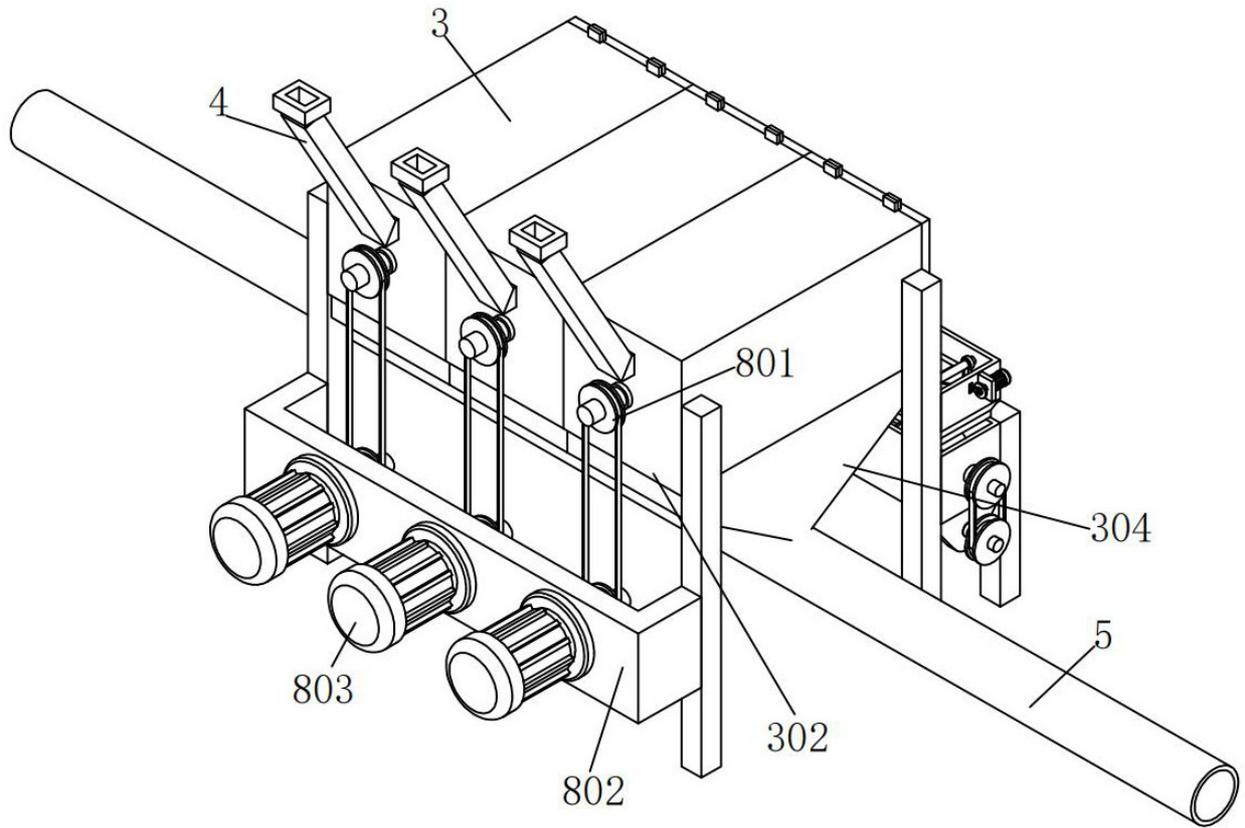


图 4

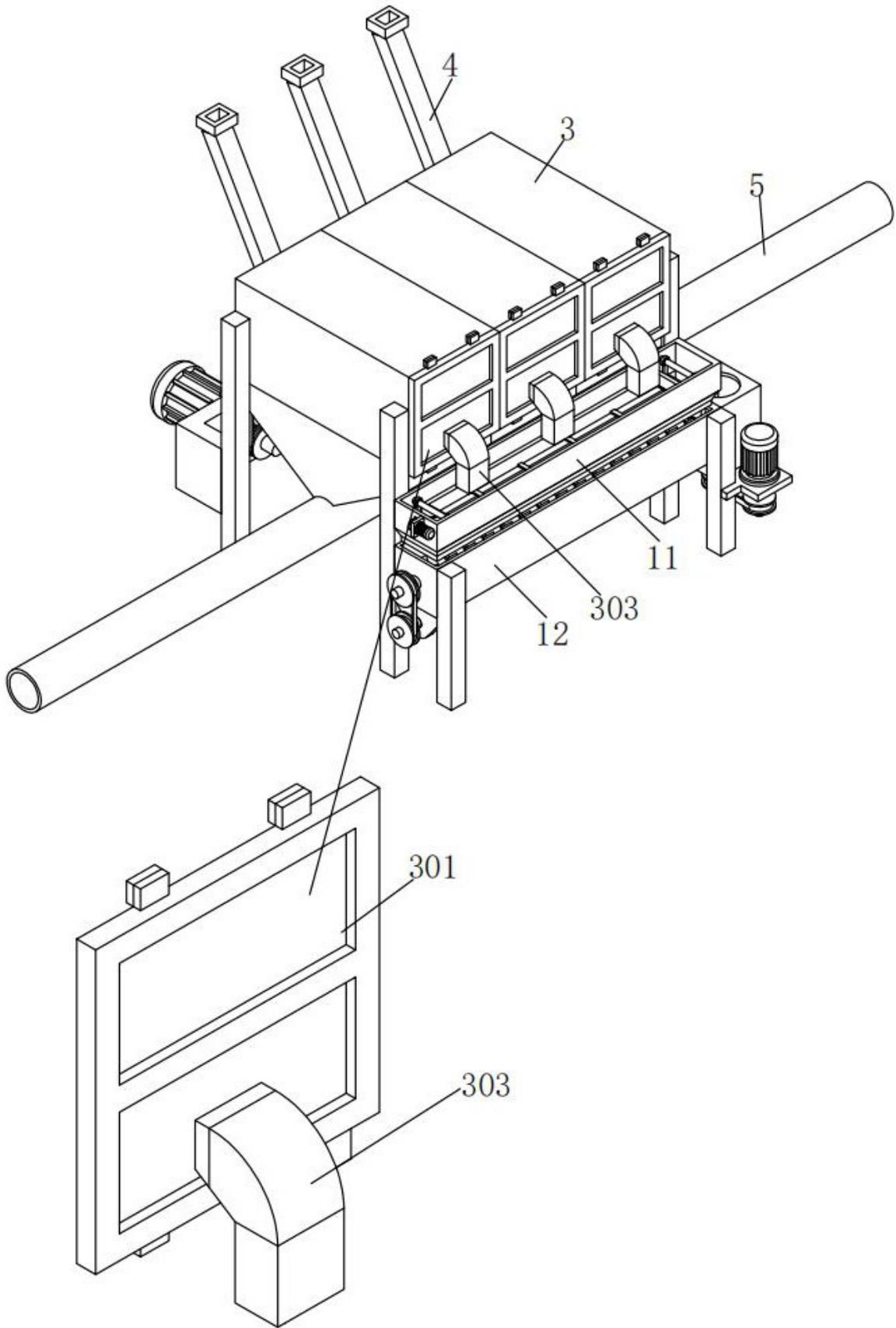


图 5

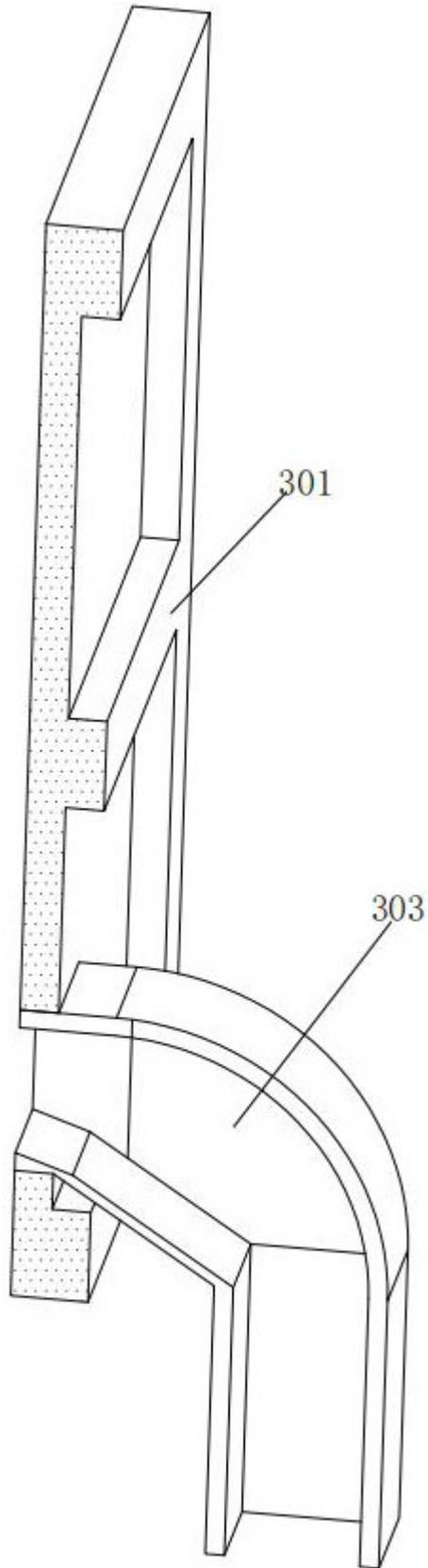


图 6

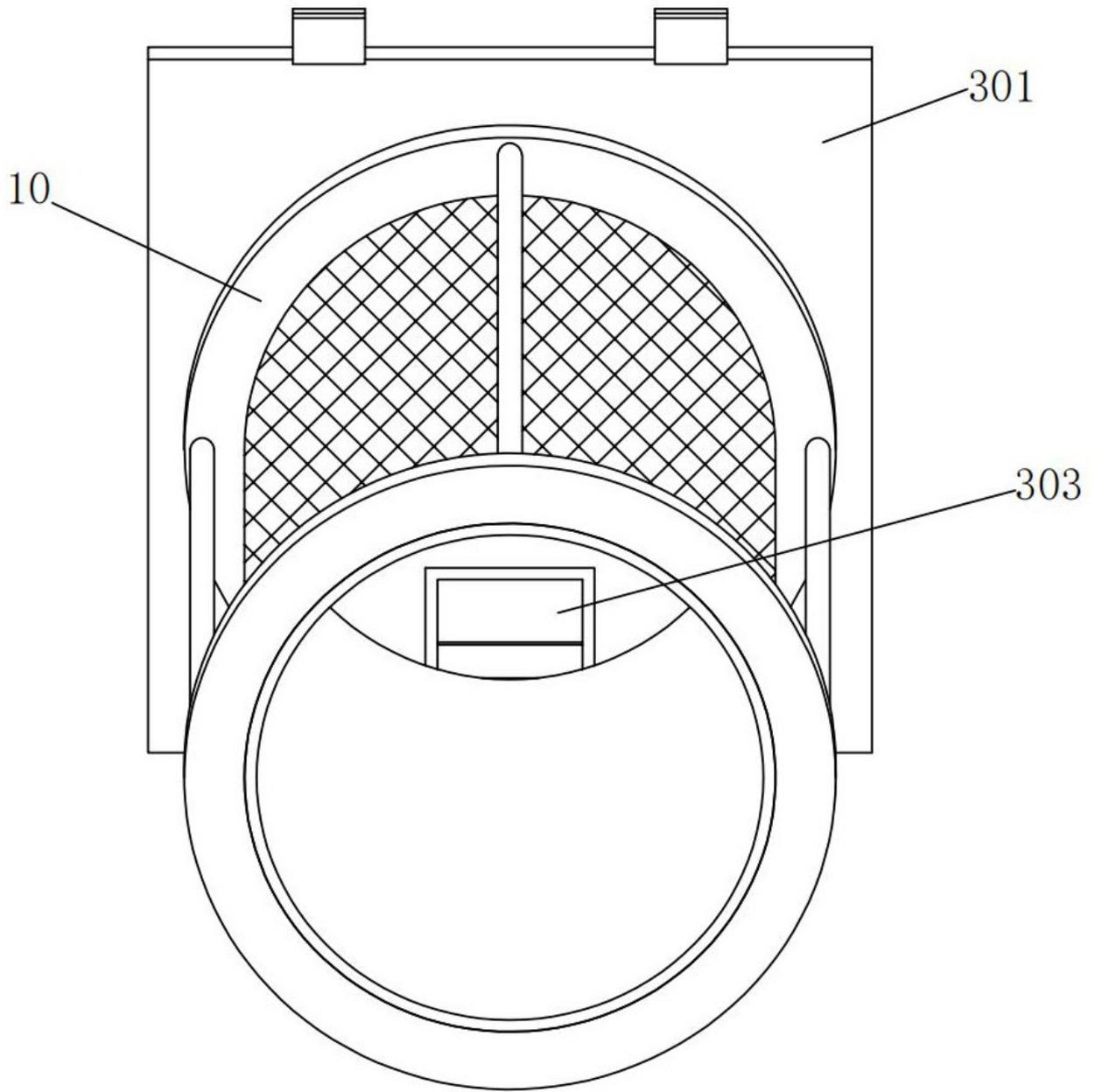


图 7

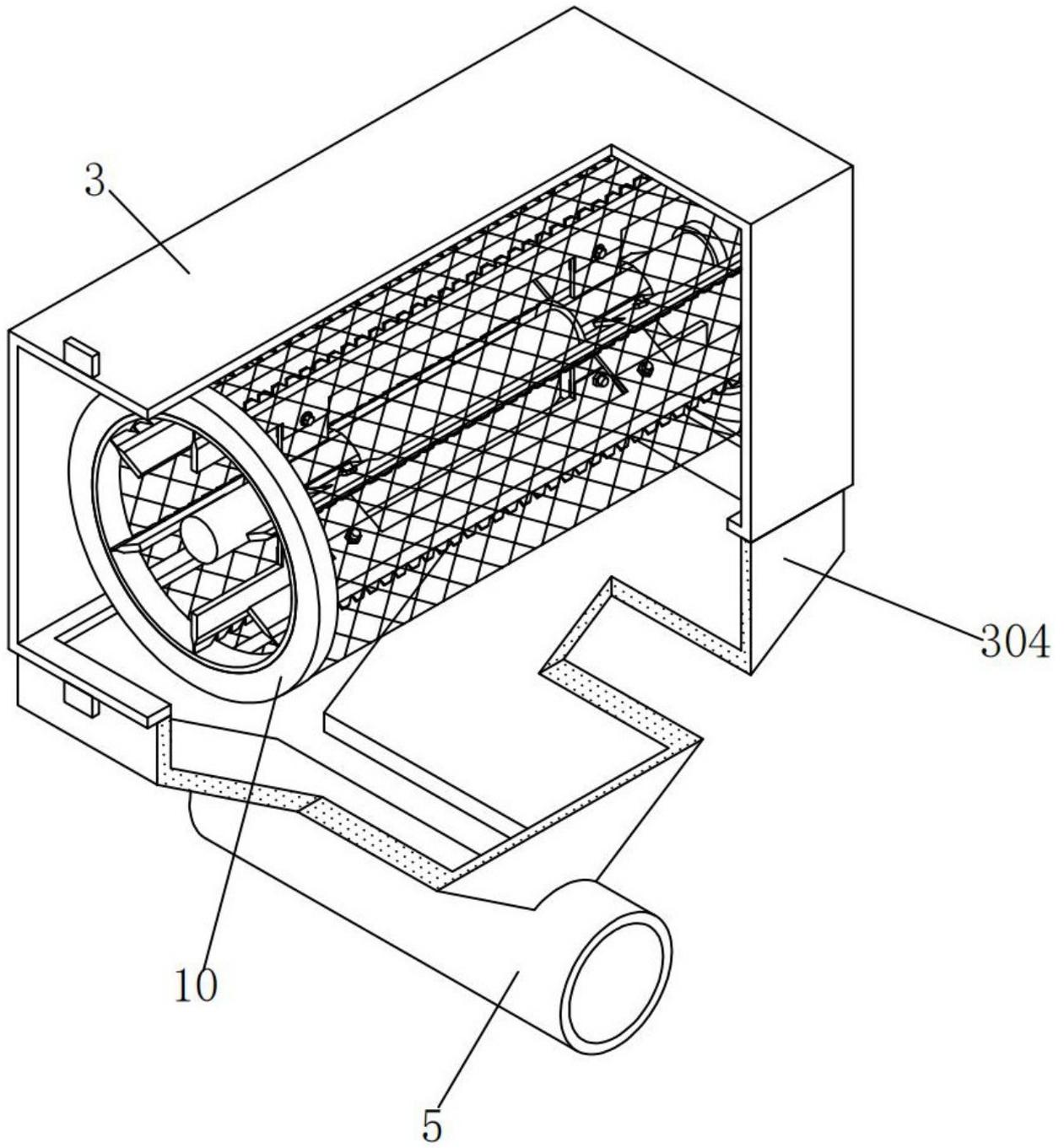


图 8

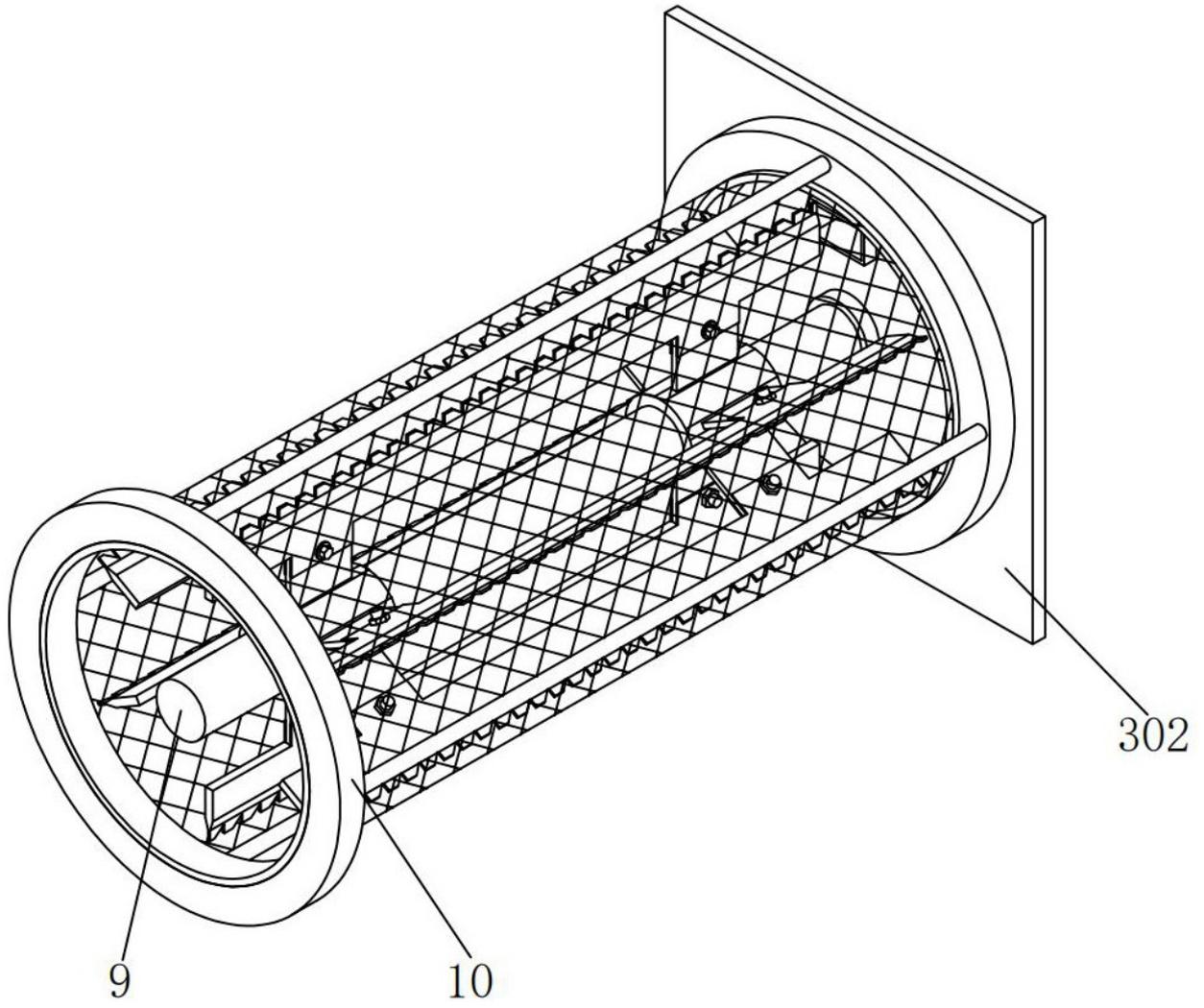


图 9

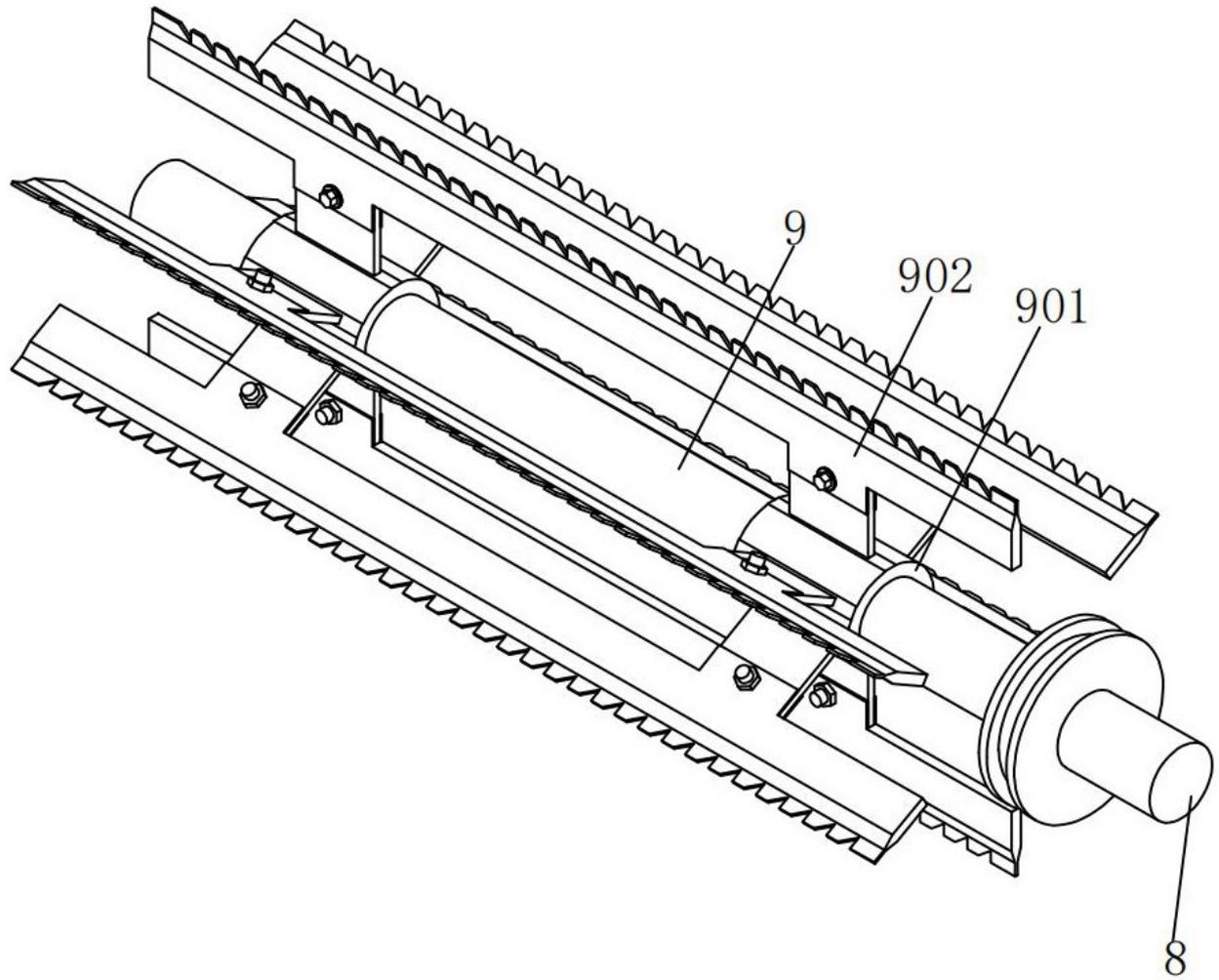


图 10

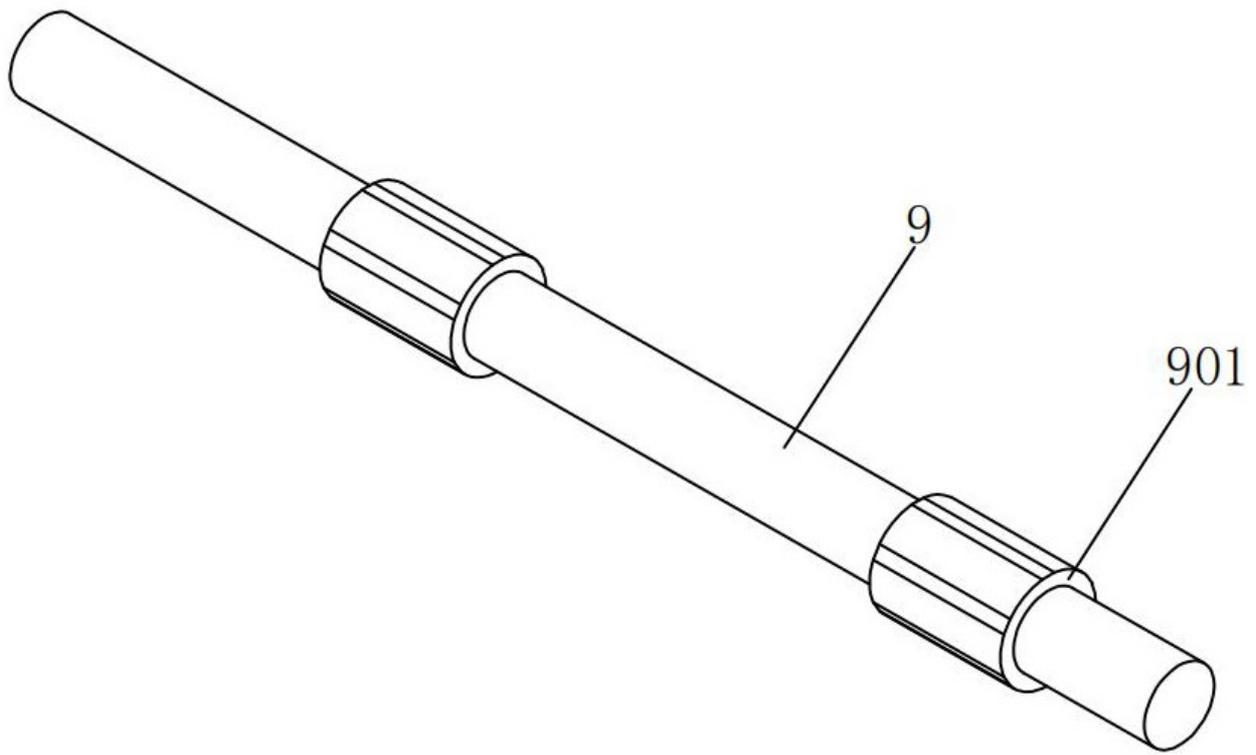


图 11

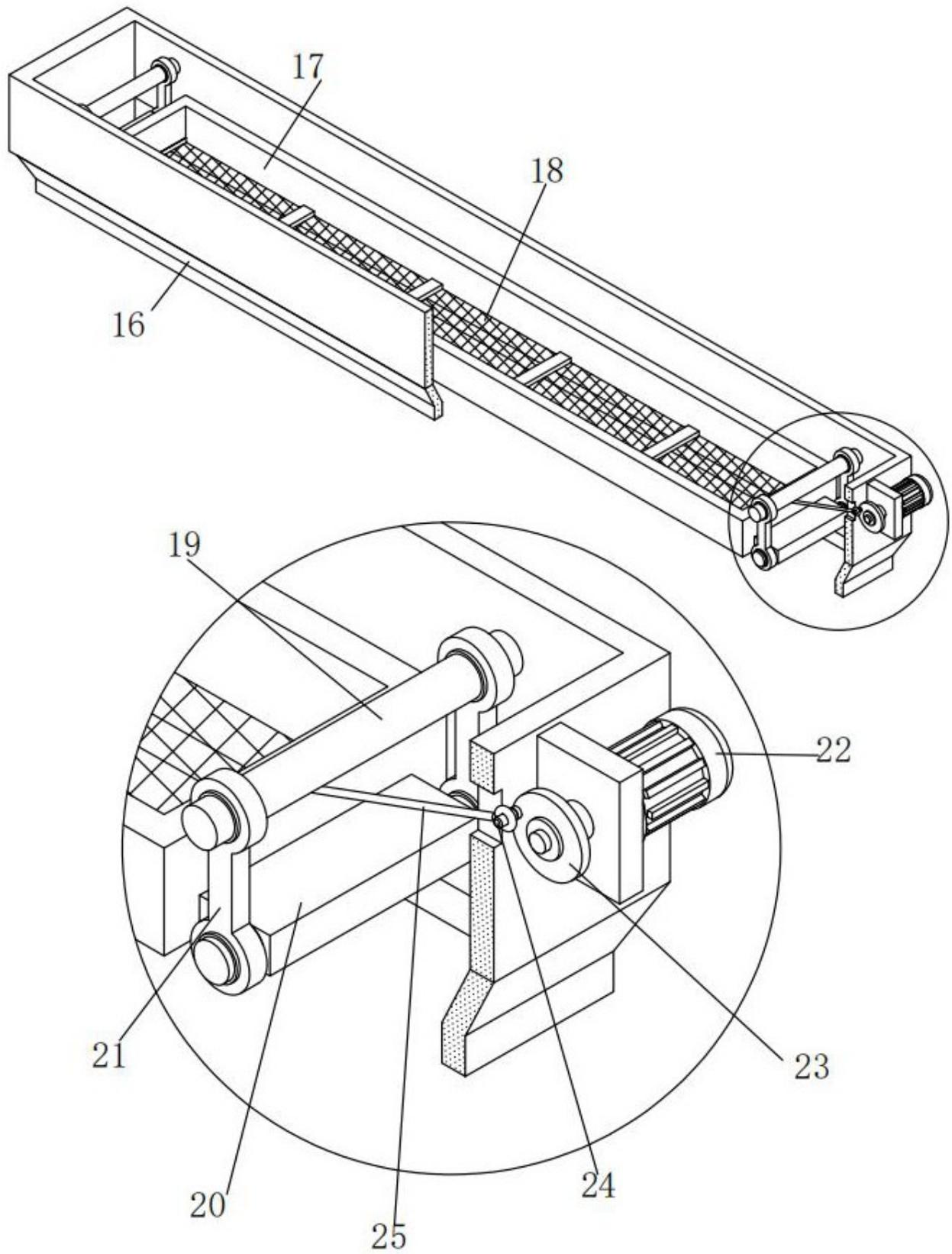


图 12

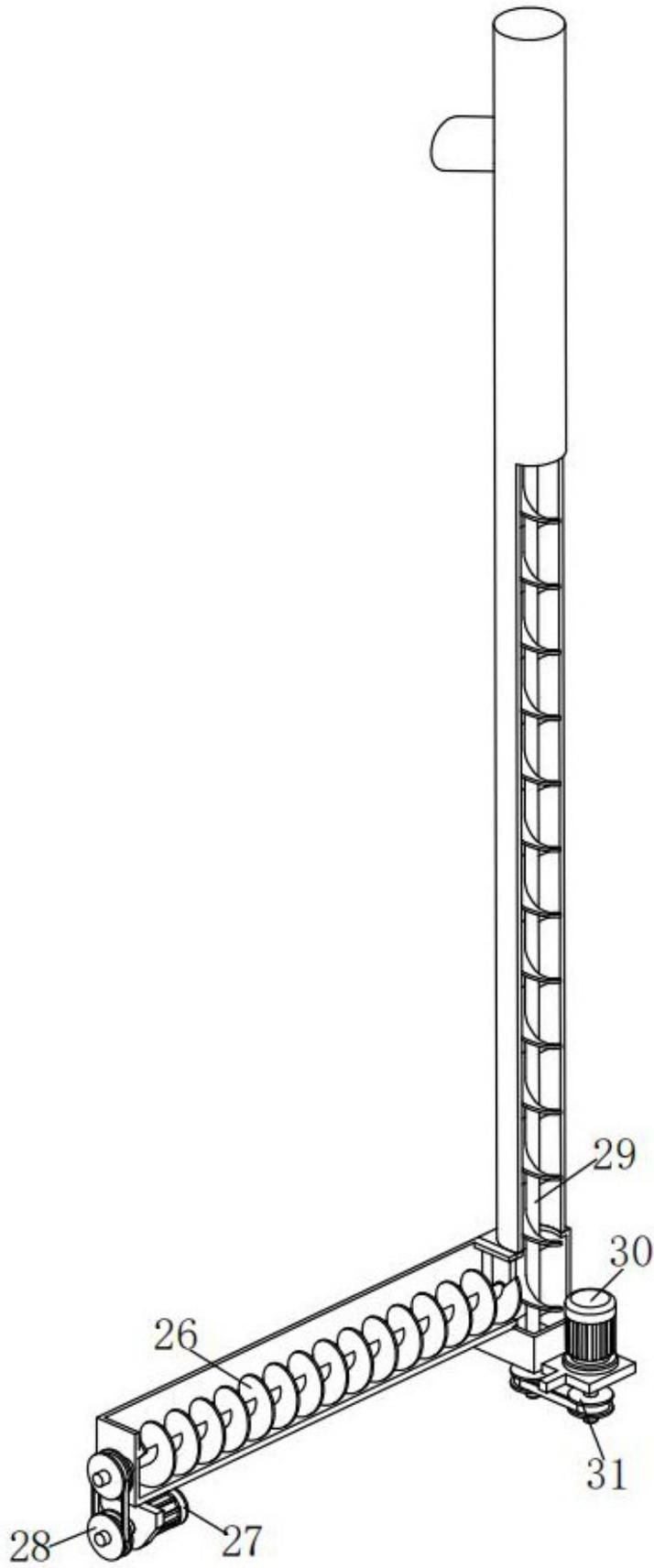


图 13

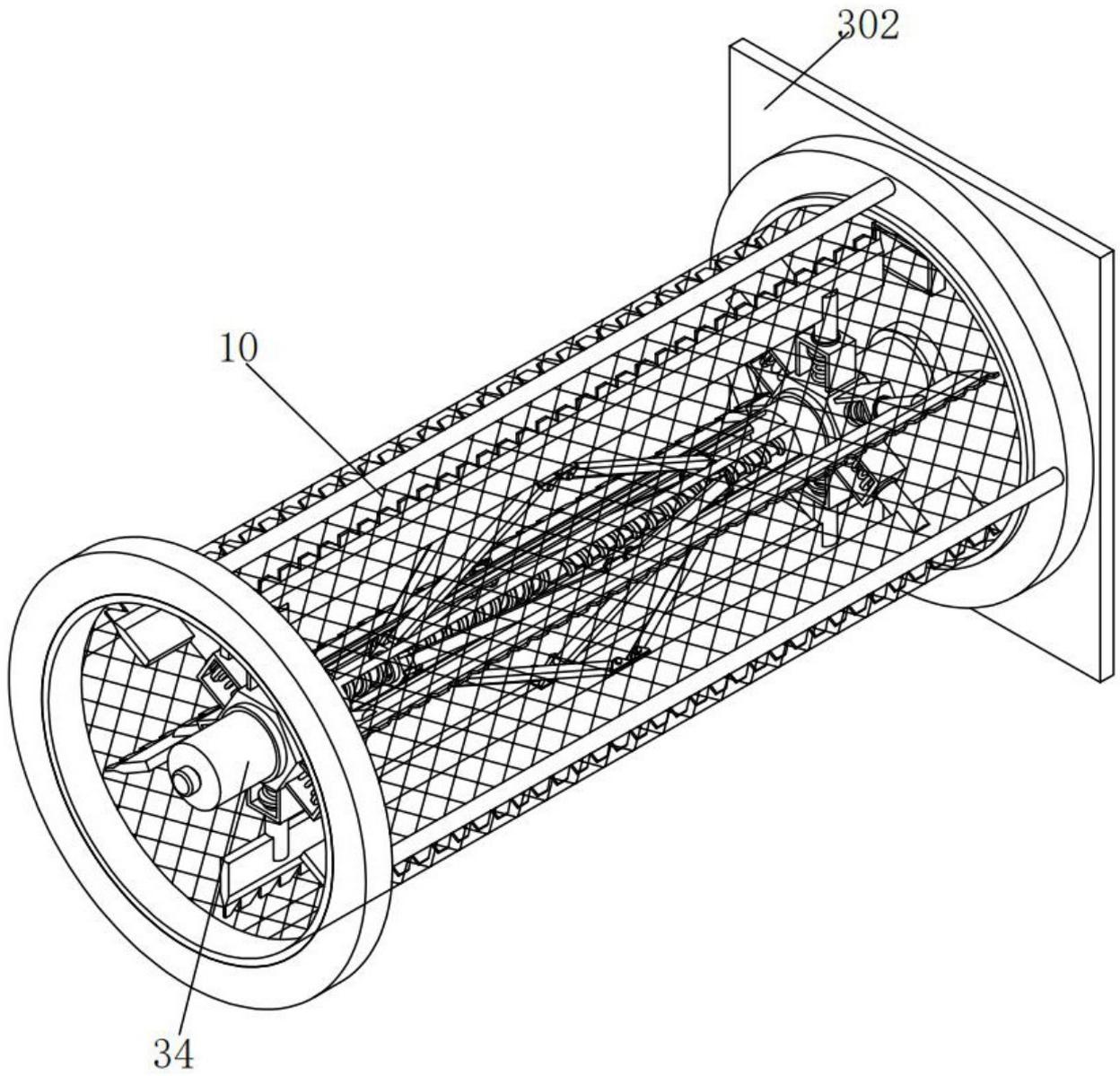


图 14

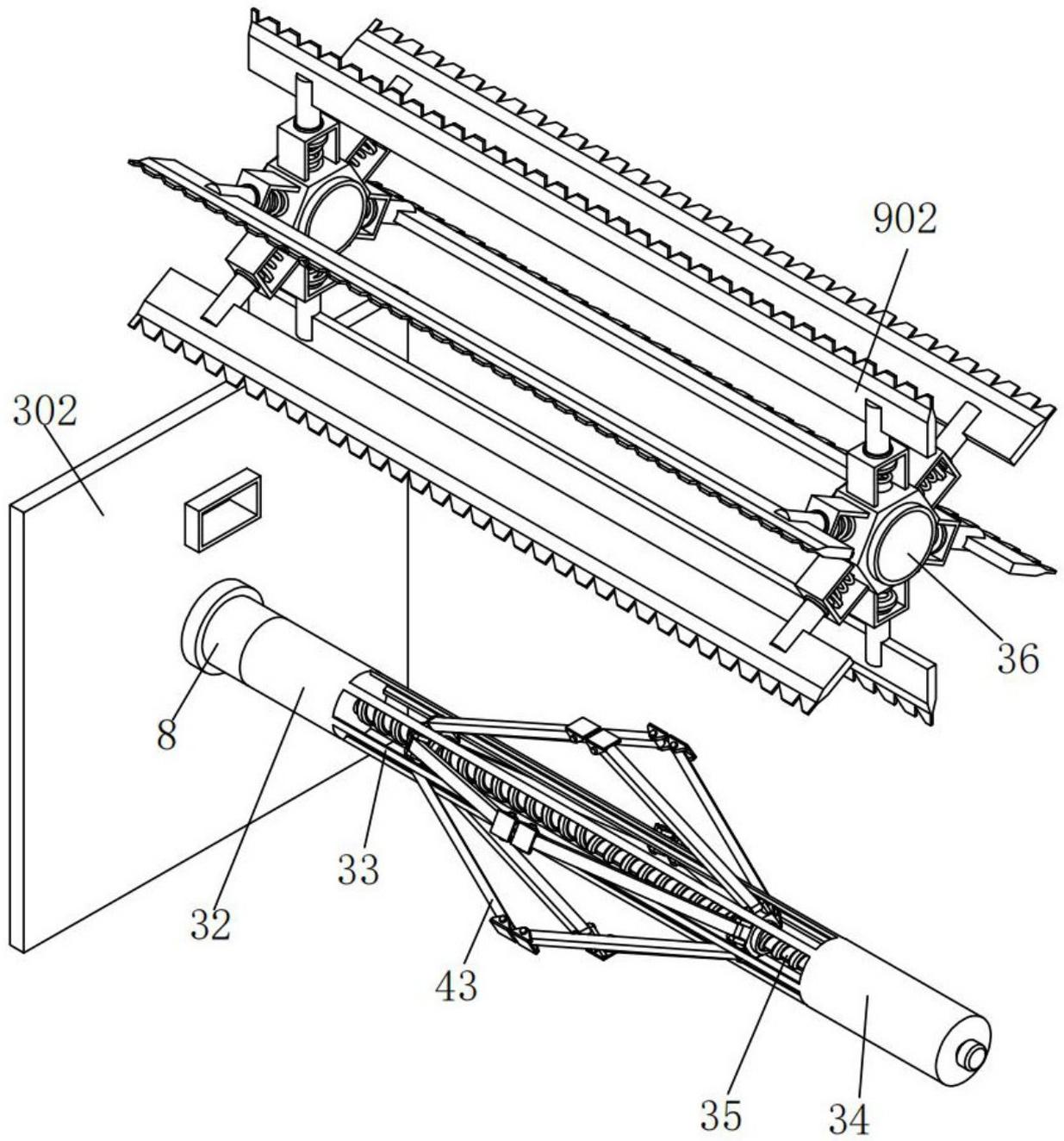


图 15

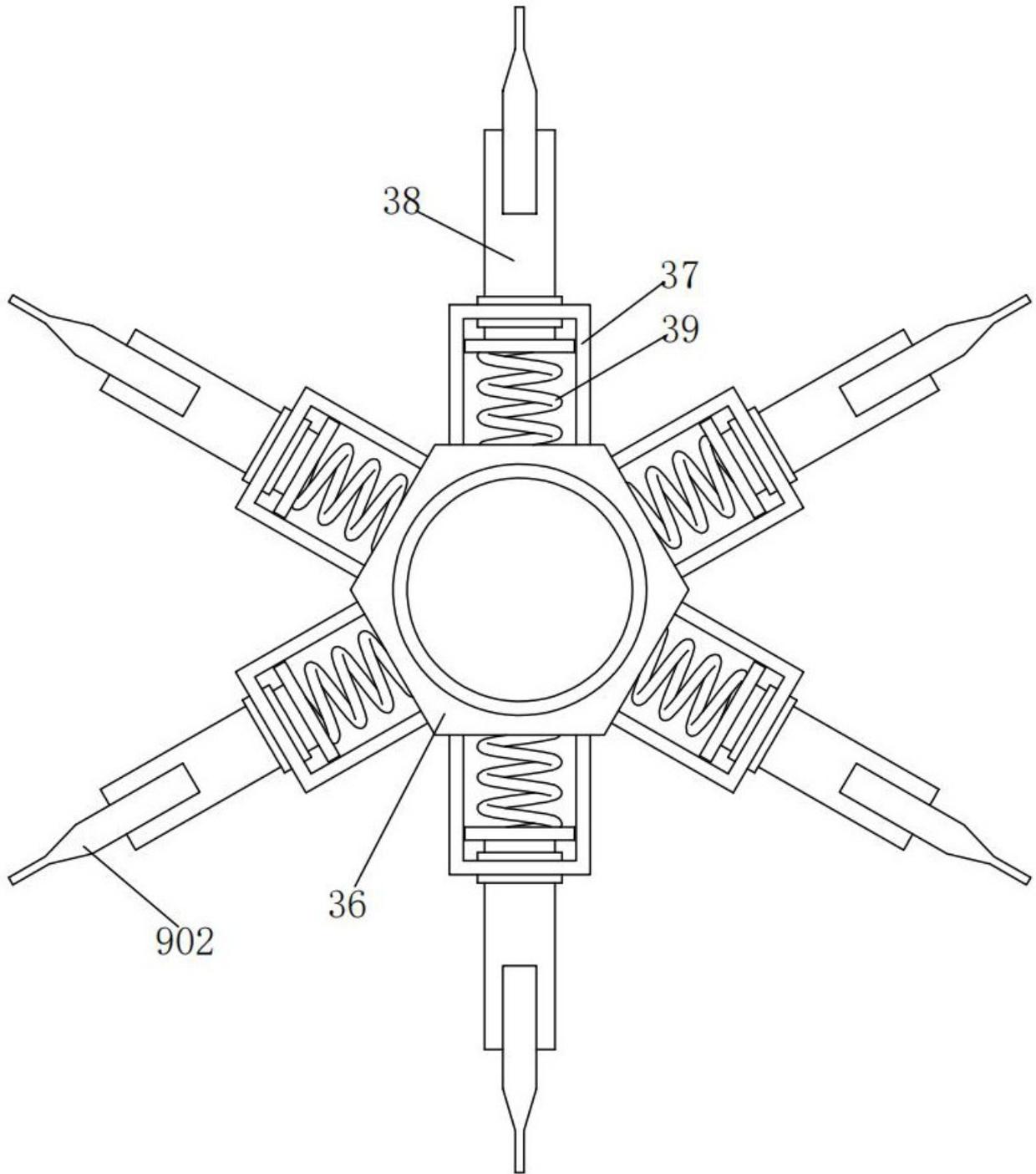


图 16

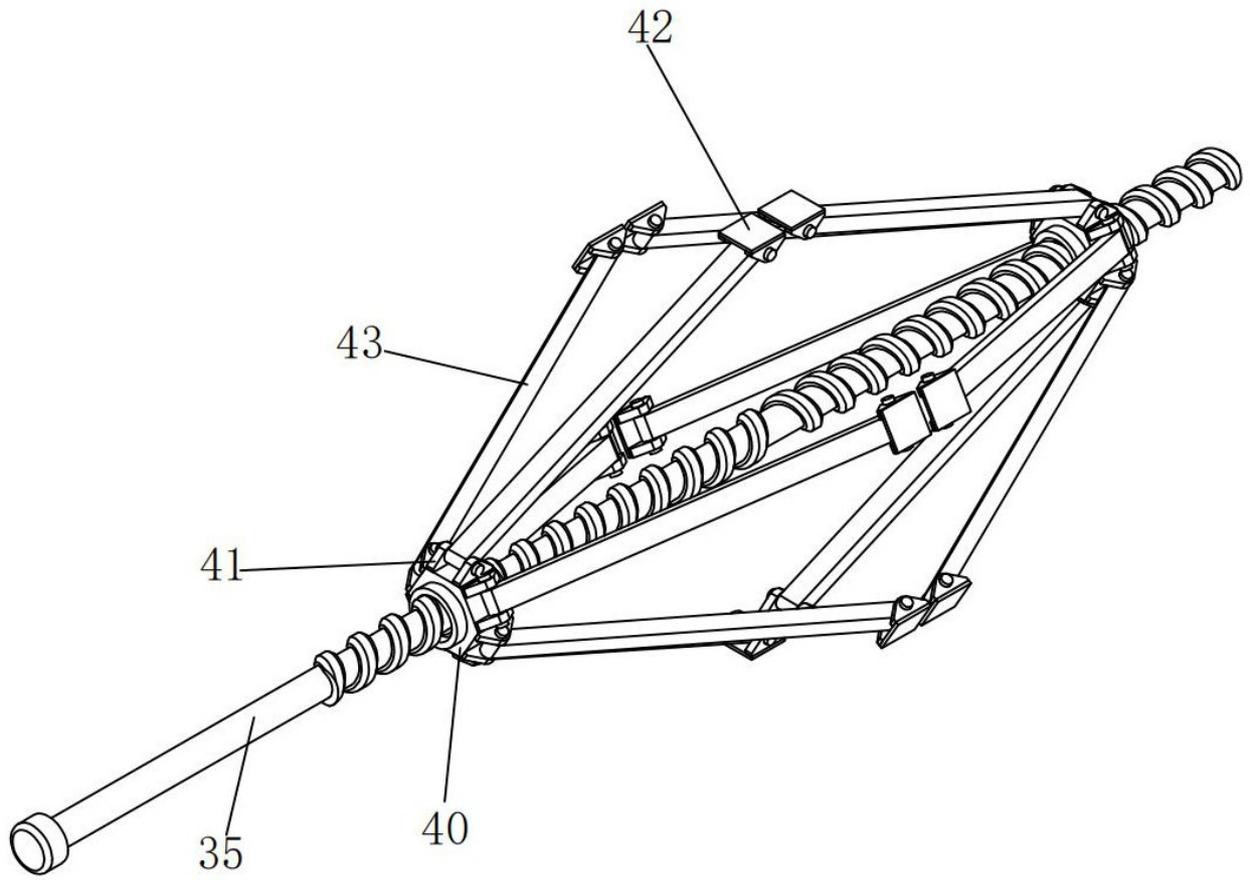


图 17