



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221320183 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322781385.7

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 青岛同盛佳机械科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台街道办事处逢猛张村112号

(72) 发明人 张耀亮 李宗成 刘琦 张耀明

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

专利代理师 刘宏宇

(51) Int. Cl.

D01G 13/00 (2006.01)

D01G 23/08 (2006.01)

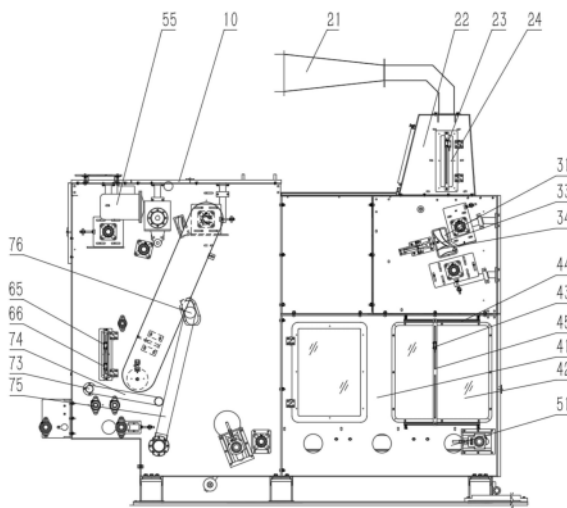
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型喂棉机

(57) 摘要

本实用新型涉及纺织设备领域,尤其是一种新型喂棉机,其包括壳体,壳体前端顶部设置入毛通道,入毛通道下方依次设置第一开松装置、储毛仓及底平帘,底平帘传动方向的后部倾斜设置斜钉帘,斜钉帘上部的前后两侧分别设置均毛辊和剥毛辊;剥毛辊下方设置落毛腔;第一开松装置、底平帘及斜钉帘的传送速度相对应,使第一开松装置在储毛仓内的落料点高度保持一致,且斜钉帘自储毛仓中带料厚度一致。本实用新型在入毛通道与储毛仓之间增加第一开松装置,使储料仓中松紧度不同的毛料进行开松混合后再逐层落入储毛仓内;通过使储毛仓内的毛料逐次以均匀的厚度进行运送,通过对储毛仓内毛料进行横铺竖取,实现毛料条干均匀、混色均匀。



1. 一种新型喂棉机, 其特征在于, 包括壳体(10), 壳体(10)前端顶部设置入毛通道(22), 入毛通道(22)下方依次设置第一开松装置、储毛仓(41)及底平帘(51), 底平帘(51)传动方向的后部倾斜设置斜钉帘(52), 斜钉帘(52)朝向底平帘(51)的一侧向上移动, 斜钉帘(52)上部的前后两侧分别设置均毛辊(53)和剥毛辊(54), 所述均毛辊(53)和剥毛辊(54)的转向相反, 且剥毛辊(54)与斜钉帘(52)的转向相同; 剥毛辊(54)下方设置落毛腔(61), 落毛腔(61)下方沿水平方向设置输送帘(63), 所述输送帘(63)的传输方向向壳体(10)外侧;

所述第一开松装置包括喂毛罗拉(31)、开松辊(32)、给棉板(33)及开松辊罩板(34), 开松辊(32)外周面设置有开松齿, 所述喂毛罗拉(31)设置在开松辊(32)上部, 喂毛罗拉(31)与开松辊(32)转向相同, 且开松辊(32)外周面的线速度大于喂毛罗拉(31)外周面的线速度; 所述给棉板(33)与开松辊罩板(34)均为弧形板, 且开口方向分别朝向喂毛罗拉(31)及开松辊(32), 给棉板(33)的上下两端分别与入毛通道(22)侧壁底部及开松辊罩板(34)顶部连接, 给棉板(33)设置在喂毛罗拉(31)下部一侧, 开松辊罩板(34)设置在开松辊(32)上部一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 第一开松装置、底平帘(51)及斜钉帘(52)的传送速度相对应, 使第一开松装置在储毛仓(41)内的落料点高度保持一致, 且斜钉帘(52)自储毛仓(41)中带料厚度一致。

3. 根据权利要求1所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 给棉板(33)下部与喂毛罗拉(31)间的间距逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 还包括通风除絮装置, 所述通风除絮装置包括依次连接的吸风管(74)、风机(71)及出风管(75), 所述吸风管(74)的吸风口(73)与落毛腔(61)连通, 并自落毛腔(61)吸风, 出风管(75)末端的出风口(76)与斜钉帘(52)内部连通并向斜钉帘(52)内部排风。

5. 根据权利要求4所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 落毛腔(61)由滤网(64)围合而成, 吸风口(73)设置在滤网(64)外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 落毛腔(61)下部设置喂毛辊(62), 喂毛辊(62)设置在输送帘(63)上方, 喂毛辊(62)成对设置且相对转动。

7. 根据权利要求1所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 储毛仓(41)上设置用以检测毛料高度的储毛传感器(43), 所述储毛传感器(43)对应第一开松装置在储毛仓(41)内的落料点位置设置。

8. 根据权利要求7所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 壳体(10)上设置水平滑轨(44)及纵向滑轨(45), 所述水平滑轨(44)沿水平方向固定设置在储毛仓(41)位置处, 纵向滑轨(45)沿竖直方向可滑动地设置在水平滑轨(44)上并沿水平滑轨(44)移动, 储毛传感器(43)可滑动地设置在纵向滑轨(45)上并沿纵向滑轨(45)移动。

9. 根据权利要求1所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 壳体(10)上设置可透视的入毛观察窗(24)、开松观察窗、储毛观察窗(42)及落毛观察窗, 分别设置在入毛通道(22)、第一开松装置、储毛仓(41)及落毛腔(61)位置处。

10. 根据权利要求9所述的一种新型喂棉机, 其特征在于, 入毛观察窗(24)处设置入毛传感器(23), 落毛观察窗处设置落毛上限传感器(65)及落毛下限传感器(66)。

一种新型喂棉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备领域,尤其是一种新型喂棉机。

背景技术

[0002] 喂棉机用以对毛料进行开松混合,但由于毛料在储料仓中会由于逐层累积和挤压造成条干不均匀,因此落入喂棉机储毛仓内的毛料也会出现混合不均匀、松紧度不同的情况,同时现有的喂棉机在输送毛料时,斜钉帘随机的将储毛仓靠近帘布附近的毛料向上移送,既不能保证毛料的均匀程度,也容易由于输送速度不合适造成毛料在斜钉帘表面发生堆积、成团等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题,提供了一种新型喂棉机,其采用的技术方案如下:

[0004] 一种新型喂棉机,包括壳体,壳体前端顶部设置入毛通道,入毛通道下方依次设置第一开松装置、储毛仓及底平帘,底平帘传动方向的后部倾斜设置斜钉帘,斜钉帘朝向底平帘的一侧向上移动,斜钉帘上部的前后两侧分别设置均毛辊和剥毛辊,所述均毛辊和剥毛辊的转向相反,且剥毛辊与斜钉帘的转向相同;剥毛辊下方设置落毛腔,落毛腔下方沿水平方向设置输送帘,所述输送帘的传输方向向壳体外侧;

[0005] 所述第一开松装置包括喂毛罗拉、开松辊、给棉板及开松辊罩板,开松辊外周面设置有开松齿,所述喂毛罗拉设置在开松辊上部,喂毛罗拉与开松辊转向相同,且开松辊外周面的线速度大于喂毛罗拉外周面的线速度;所述给棉板与开松辊罩板均为弧形板,且开口方向分别朝向喂毛罗拉及开松辊,给棉板的上下两端分别与入毛通道侧壁底部及开松辊罩板顶部连接,给棉板设置在喂毛罗拉下部一侧,开松辊罩板设置在开松辊上部一侧。

[0006] 在上述方案的基础上,第一开松装置、底平帘及斜钉帘的传送速度相对应,使第一开松装置在储毛仓内的落料点高度保持一致,且斜钉帘自储毛仓中带料厚度一致。

[0007] 优选地,给棉板下部与喂毛罗拉间的间距逐渐减小。

[0008] 优选地,还包括通风除絮装置,所述通风除絮装置包括依次连接的吸风管、风机及出风管,所述吸风管的吸风口与落毛腔连通,并自落毛腔吸风,出风管末端的出风口与斜钉帘内部连通并向斜钉帘内部排风。

[0009] 在上述方案的基础上,落毛腔由滤网围合而成,吸风口设置在滤网外侧。

[0010] 优选地,落毛腔下部设置喂毛辊,喂毛辊设置在输送帘上方,喂毛辊成对设置且相对转动。

[0011] 优选地,储毛仓上设置用以检测毛料高度的储毛传感器,所述储毛传感器对应第一开松装置在储毛仓内的落料点位置设置。

[0012] 在上述方案的基础上,壳体上设置水平滑轨及纵向滑轨,所述水平滑轨沿水平方向固定设置在储毛仓位置处,纵向滑轨沿竖直方向可滑动地设置在水平滑轨上并沿水平滑轨移动,储毛传感器可滑动地设置在纵向滑轨上并沿纵向滑轨移动。

[0013] 优选地,壳体上设置可透视的入毛观察窗、开松观察窗、储毛观察窗及落毛观察窗,分别设置在入毛通道、第一开松装置、储毛仓及落毛腔位置处。

[0014] 在上述方案的基础上,入毛观察窗处设置入毛传感器,落毛观察窗处设置落毛上限传感器及落毛下限传感器。

[0015] 本实用新型的有益效果为:在入毛通道与储毛仓之间增加第一开松装置,使储料仓中松紧度不同的毛料进行开松混合后再逐层落入储毛仓内;通过控制第一开松装置的落料速度、底平帘及斜钉帘的传输速度,使储毛仓内的毛料逐次以均匀的厚度进行运送,通过对储毛仓内毛料进行横铺竖取,实现毛料条干均匀、混色均匀;通过风机将落毛腔处的空气排至斜钉帘内部,通过送风的方式使斜钉帘内部保持正压状态,将棉絮自帘布边缘处吹开,有效避免棉絮进入斜钉帘内部造成缠绕等问题,同时在落毛腔处形成负压环境,辅助剥毛辊处的毛料下落至输送帘处并运出喂棉机,防止毛料累积造成堵塞。

附图说明

[0016] 图1:本实用新型外形结构示意图;

[0017] 图2:本实用新型内部结构示意图;

[0018] 图3:本实用新型内部结构左视图;

[0019] 图4:本实用新型内部结构右视图;

[0020] 图5:本实用新型图2中A部局部放大图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 如图1至5所示,一种新型喂棉机,包括壳体10,壳体10前端顶部设置入毛通道22,入毛通道22下方依次设置第一开松装置、储毛仓41及底平帘51,所述第一开松装置包括喂毛罗拉31、开松辊32、给棉板33及开松辊罩板34,开松辊32外周面设置有开松齿,所述喂毛罗拉31设置在开松辊32上部,喂毛罗拉31与开松辊32转向相同,且开松辊32外周面的线速度大于喂毛罗拉31外周面的线速度;所述给棉板33与开松辊罩板34均为弧形板,且开口方向分别朝向喂毛罗拉31及开松辊32,给棉板33的上下两端分别与入毛通道22侧壁底部及开松辊罩板34顶部连接,给棉板33设置在喂毛罗拉31下部一侧,开松辊罩板34设置在开松辊32上部一侧。储料仓的毛料经入毛口21后进入入毛通道22,并随给棉板33进入喂毛罗拉31与开松辊32之间,之后随开松辊32转动,毛料被开松齿打散并沿开松辊罩板34下落至储毛仓41中,完成毛料在喂棉机内的第一次开松。优选地,给棉板33下部与喂毛罗拉31间的间距逐渐减小,从而提高给棉板对毛料的握持效果。

[0026] 底平帘51传动方向的后部倾斜设置斜钉帘52,斜钉帘电机55安装在壳体10上,斜钉帘52朝向底平帘51的一侧向上移动,斜钉帘52上部的前后两侧分别设置均毛辊53和剥毛辊54,所述均毛辊53和剥毛辊54的转向相反,且剥毛辊54与斜钉帘52的转向相同,剥毛辊54下方设置落毛腔61,均毛辊53将斜钉帘52上的毛料混合均匀后,由剥毛辊54将斜钉帘52上的毛料进行剥离,并落至落毛腔61中,完成对毛料的二次开松。落毛腔61下部设置喂毛辊62,喂毛辊62成对设置且相对转动,喂毛辊62下方沿水平方向设置输送帘63,所述输送帘63的传输方向向壳体10外侧,自落毛腔61下落的毛料通过喂毛辊62后形成规则棉条,再经由输送帘63运送至下一工序。

[0027] 第一开松装置、底平帘51及斜钉帘52的传送速度相对应,使第一开松装置在储毛仓41内的落料点即图2中C点高度保持一致,且斜钉帘52自储毛仓41中带料厚度一致,即每次带料量近似为图2中B点下方区域,上述B点为储毛仓41内毛料上沿与斜钉帘52接触点,从而将储毛仓41中逐层排布的毛料沿平行于斜钉帘52的方向进行逐次片状提取,通过对毛料进行横铺竖取,使斜钉帘52上的毛料保持储料仓31中逐层排布的方式进行传送,保证毛料混色均匀、条干均匀。第一开松装置、底平帘51及斜钉帘52的传送速度可以通过肉眼观察储毛仓41内的毛料高度及形状、进而调整各驱动电机转速的方式实现;也可以在储毛仓41上设置用以检测毛料高度的储毛传感器43,所述储毛传感器43对应第一开松装置在储毛仓41内的落料点位置设置,同时在壳体10对应B点位置处安装传感器,通过检测B点及C点位置处的毛料高度及形态,判断各电机的转速是否合适,进而通过手动或自动的方式进行调整。优选地,壳体10上设置水平滑轨44及纵向滑轨45,所述水平滑轨44沿水平方向固定设置在储毛仓41位置处,纵向滑轨45沿竖直方向可滑移地设置在水平滑轨44上并沿水平滑轨44移动,储毛传感器43可滑移地设置在纵向滑轨45上并沿纵向滑轨45移动,进而根据实际生产速度、通过水平滑轨44及纵向滑轨45调整储毛传感器43的位置,便于准确观察落料点C点位置处的毛料情况。

[0028] 还包括通风除絮装置,所述通风除絮装置包括依次连接的吸风管74、风机71及出风管75,所述吸风管74的吸风口73与落毛腔61连通,并自落毛腔61吸风,出风管75末端的出风口76与斜钉帘52内部连通并向斜钉帘52内部排风。风机电机72驱动风机71自落毛腔61处吸风,并排至斜钉帘52内部,在落毛腔61处形成负压环境,促使毛料自落毛腔61处下落、避

免堵塞,在斜钉帘52内部形成正压环境,使空气自斜钉帘52帘布与壳体10之间的缝隙处向外排出,同时吹开该处的棉絮,防止棉絮自缝隙处进入斜钉帘52的内部并与辊轴缠绕,从而通过空气内循环即可完成上述功能,避免外接气源或者向外排气。优选地,落毛腔61由滤网64围合而成,吸风口73设置在滤网64外侧,避免棉絮被吸入风机71或排入斜钉帘52内部。吸风口73设置在落毛腔61下部,出风口76设置在斜钉帘52中部,从而提高落毛效率和除絮质量。

[0029] 为便于观察,壳体10上设置可透视的入毛观察窗24、开松观察窗、储毛观察窗42及落毛观察窗,分别设置在入毛通道22、第一开松装置、储毛仓41及落毛腔61位置处,入毛观察窗24处设置入毛传感器23,落毛观察窗处设置落毛上限传感器65及落毛下限传感器66,上述各传感器可以采用光电传感器等其他类型传感器。上面以举例方式对本实用新型进行了说明,但本实用新型不限于上述具体实施例,凡基于本实用新型所做的任何改动或变型均属于本实用新型要求保护的范围。

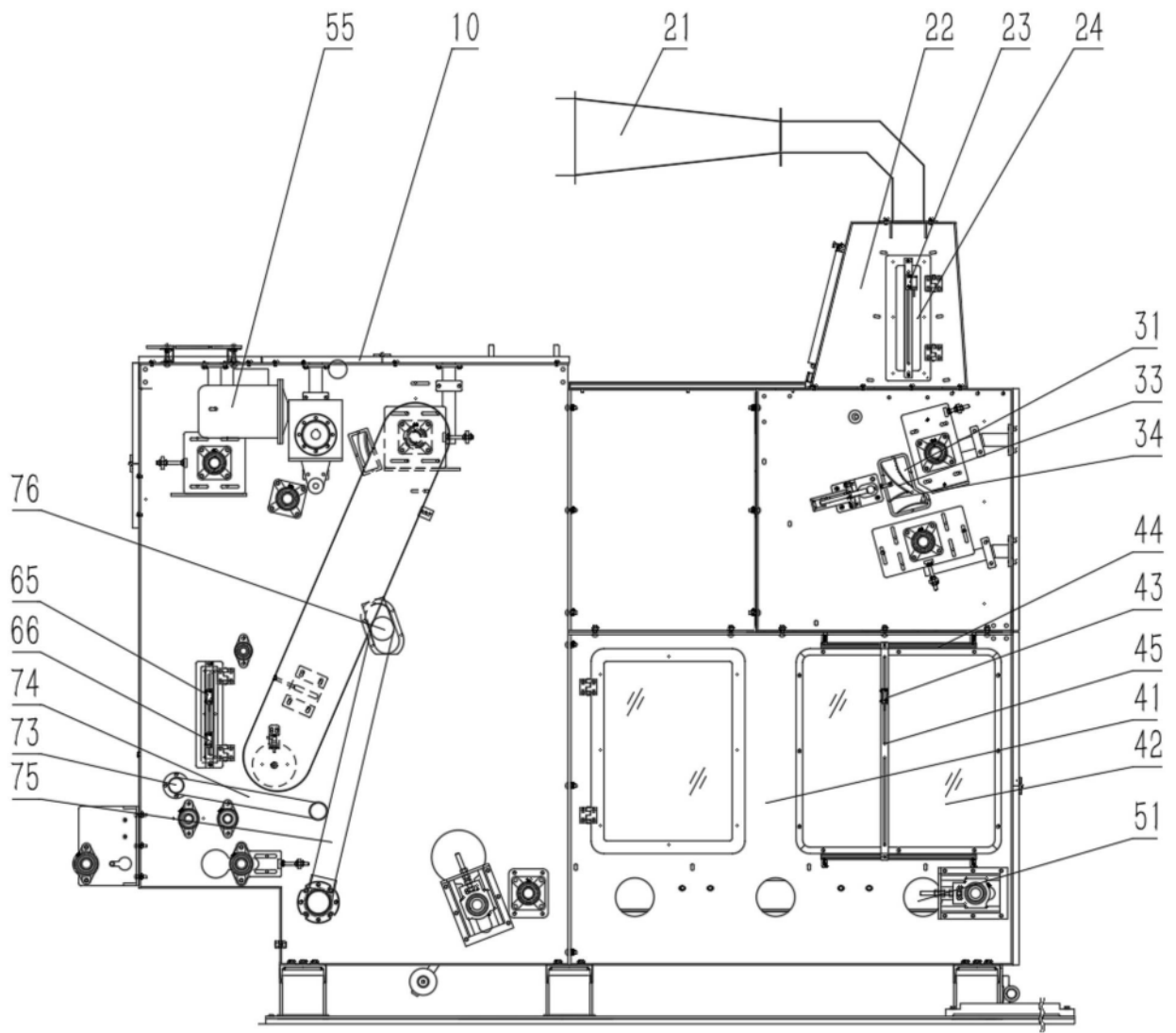


图1

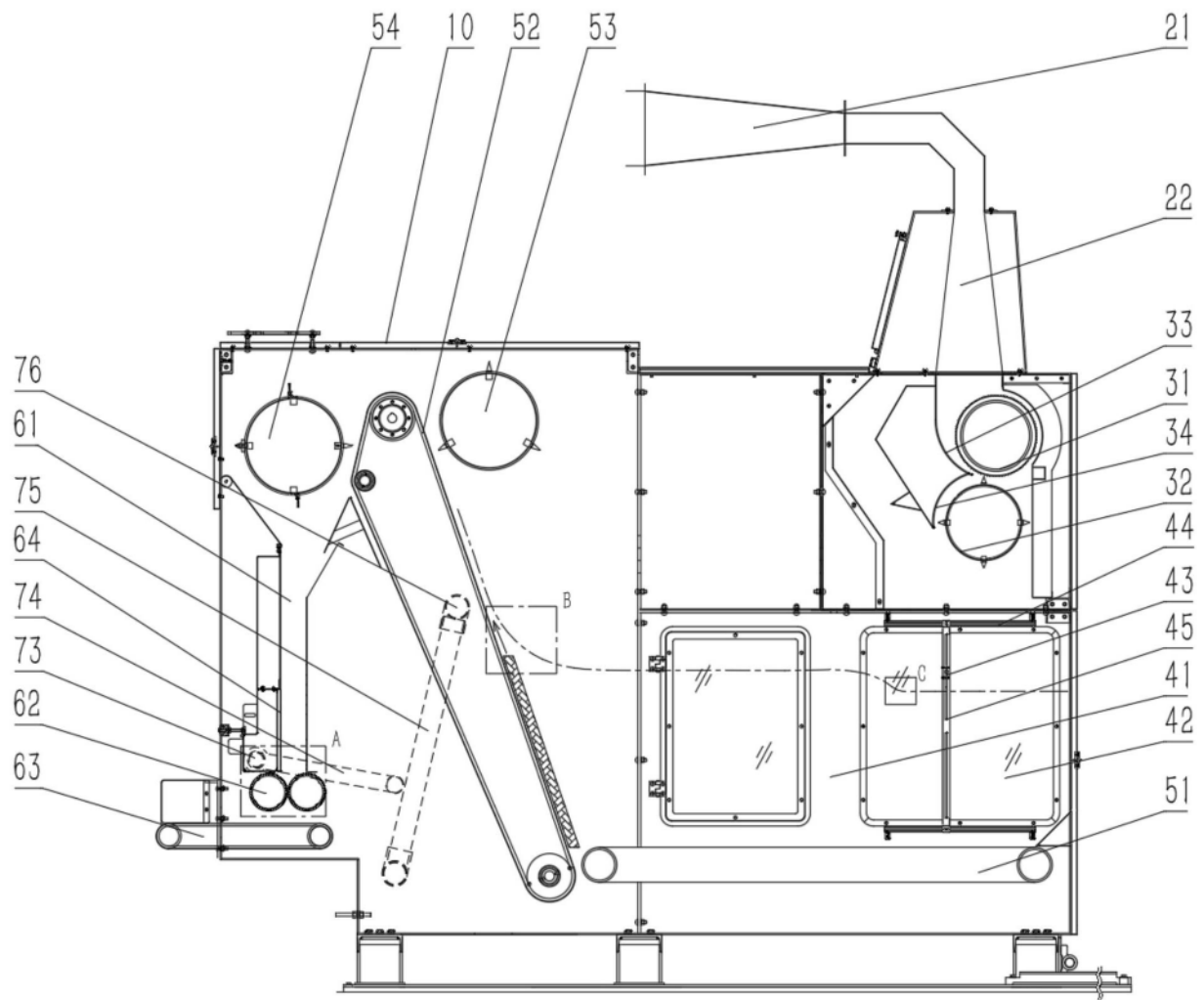


图2

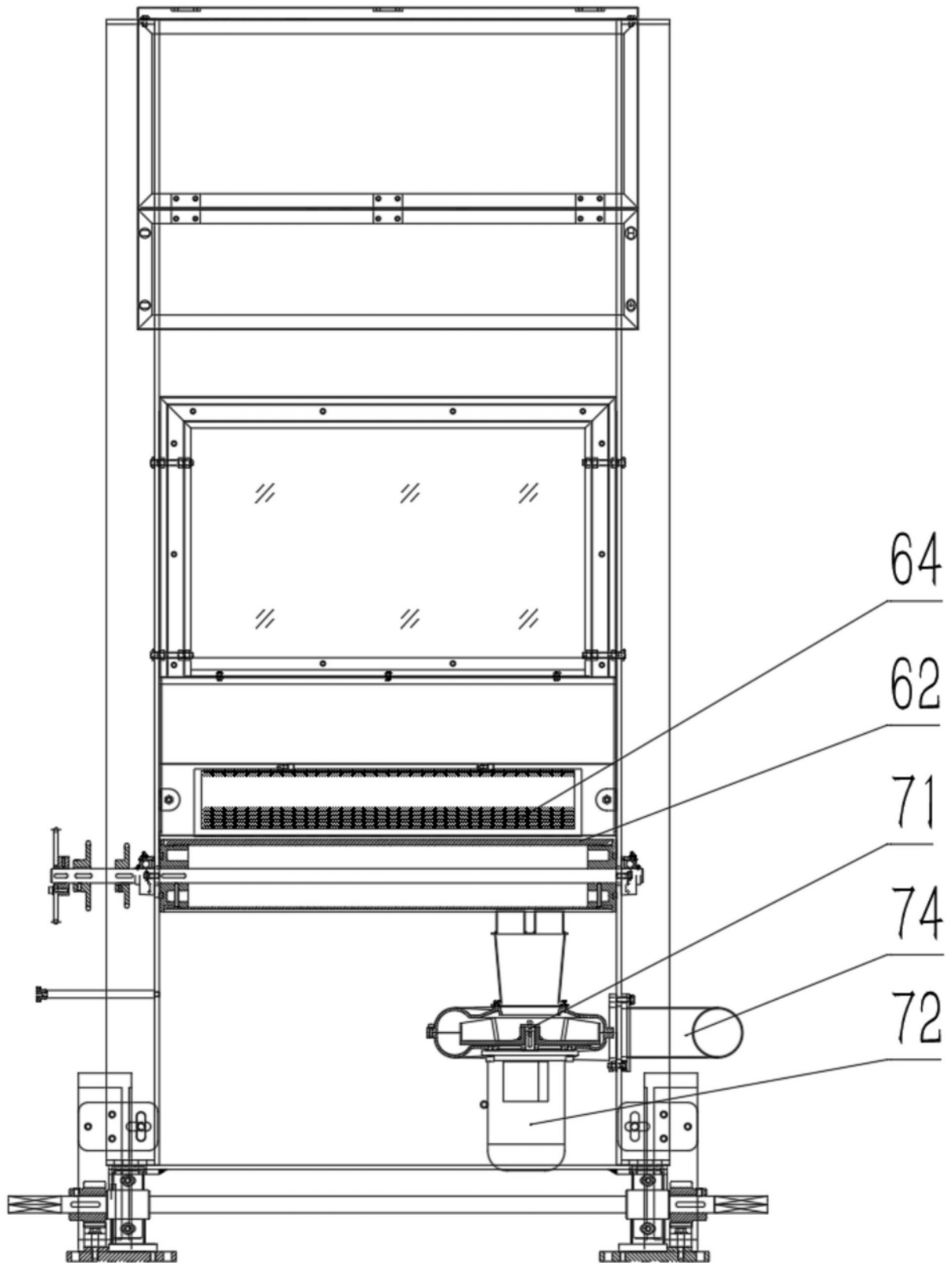


图3

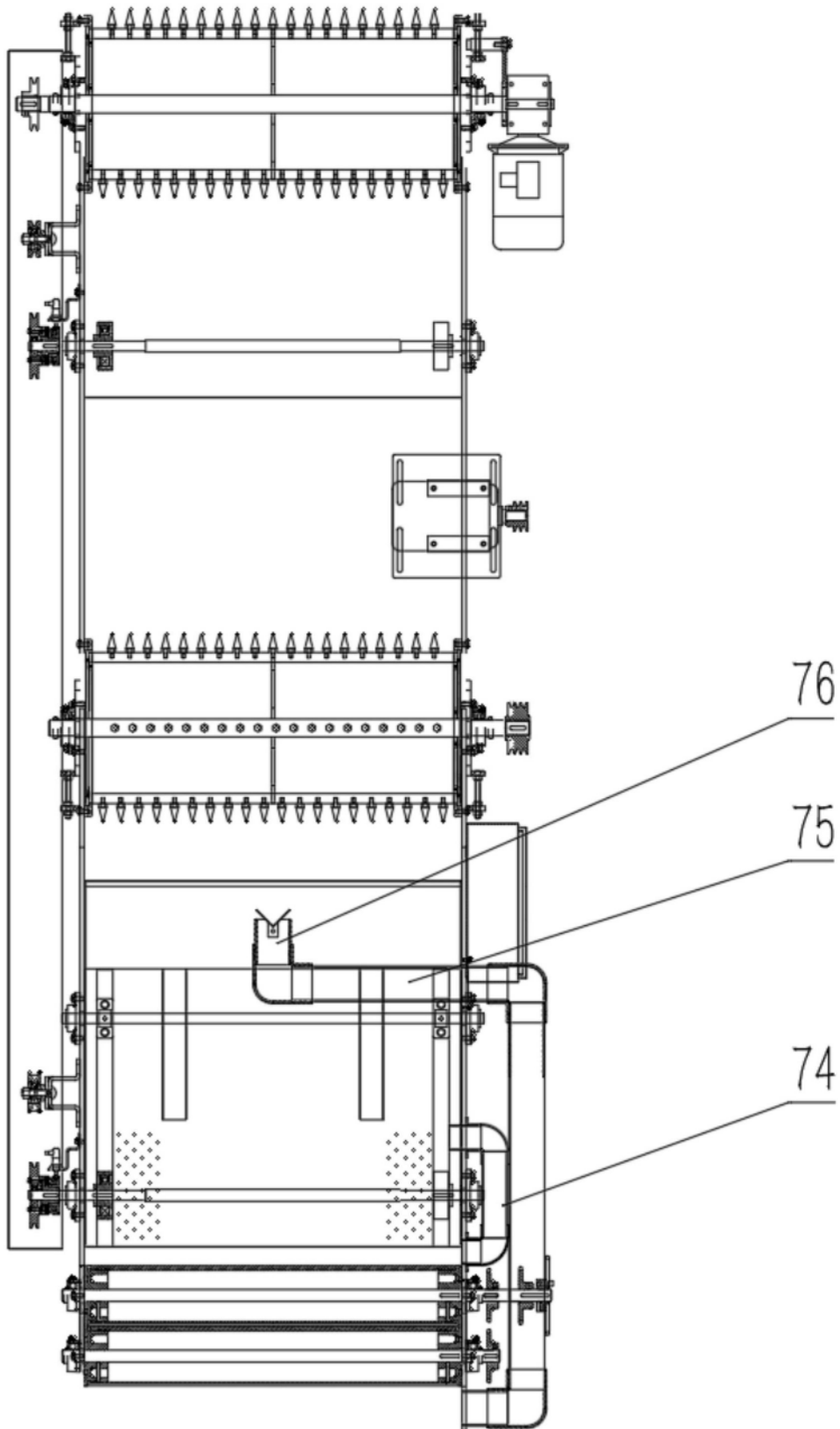


图4

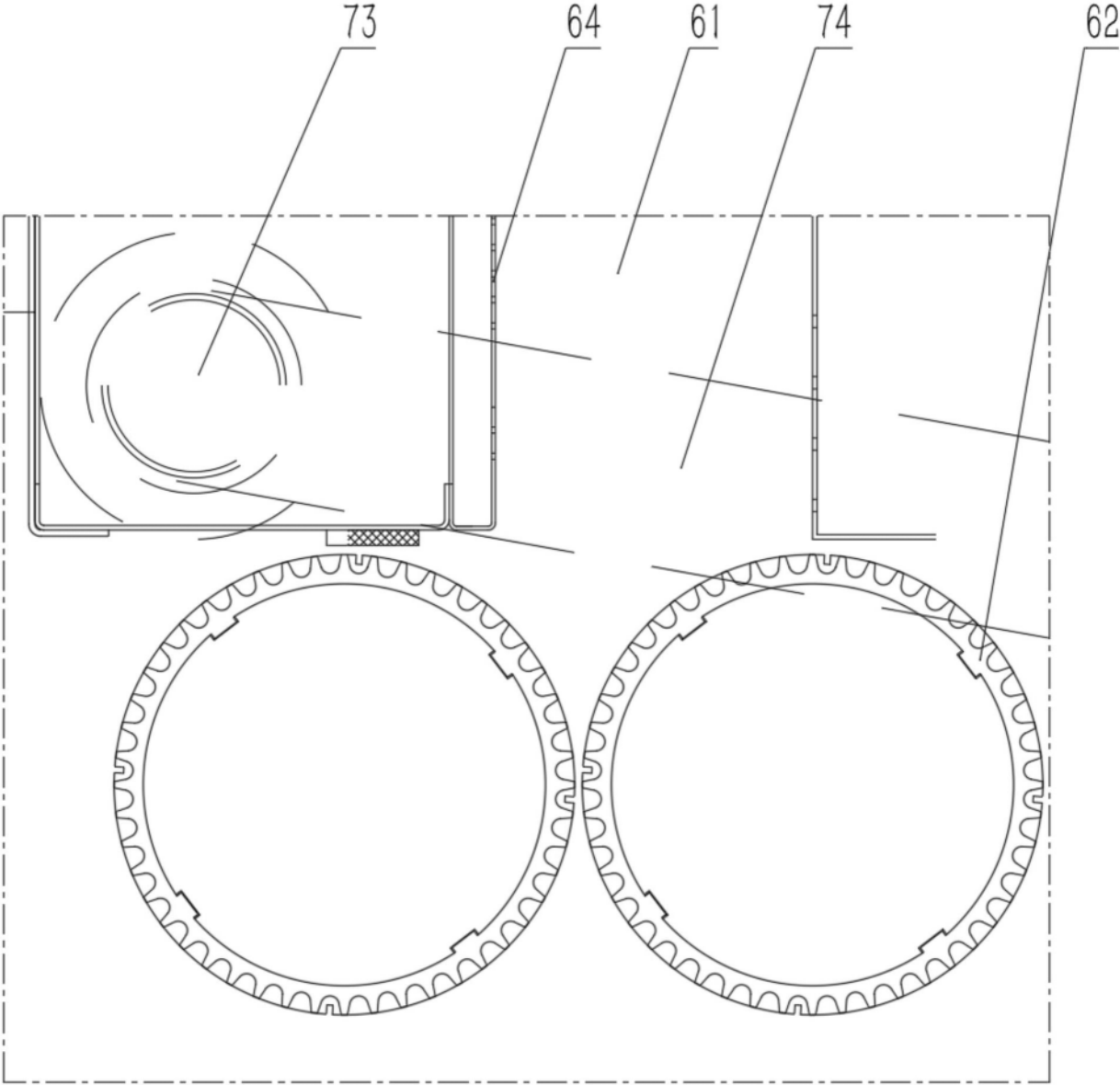


图5