



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213557066 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022386411.2

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 厦门米兹净水科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市翔安区内厝镇
赵岗路286号四楼401厂房

(72) 发明人 王幸 黄清波 许瑞祥 王兴速

(51) Int. Cl.

B01J 20/30 (2006.01)

B01J 20/20 (2006.01)

B30B 3/00 (2006.01)

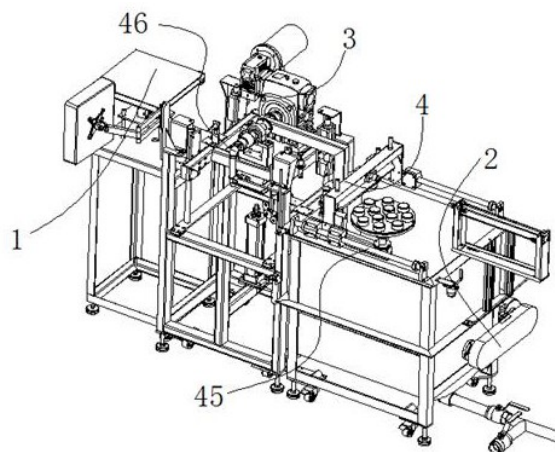
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,收料部件用于收集成型的复合活性炭片;浆料槽机构设置于所述收料部件一侧,用于盛放带有纤维材料的碳纤维浆料,并对其不断搅拌混匀;摆料机构设置于所收料部件与所述浆料槽机构之间,用于真空吸附所述浆料槽机构内侧浆料使其形成炭片后进行180度翻转放置到所述收料部件上;滚料机构可滑动设置于所述浆料槽机构顶部,用于对所述摆料机构进行整形;通过调节高度调节部件与压轮的连接位置,可调节压轮上下移动,以适应不同型号的炭片生产;第一动力源动作,驱动平移横梁沿着导向滑道组件移动,进而使得压轮作用在真空吸附部件上方,对成型治具上方形成的炭片进行整形,提高炭片的生产质量。



1. 一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,该复合活性炭片成型机包括:

收料部件(1),用于收集成型的复合活性炭片;

浆料槽机构(2),设置于所述收料部件(1)一侧,用于盛放带有纤维材料的碳纤维浆料,并对其不断搅拌混匀;

摆料机构(3),设置于所收料部件(1)与所述浆料槽机构(2)之间,用于真空吸附所述浆料槽机构(2)内侧浆料使其形成炭片后进行180度翻转放置到所述收料部件(1)上;及

滚料机构(4),可滑动设置于所述浆料槽机构(2)顶部,用于对所述摆料机构(3)进行整形。

2. 根据权利要求1所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述摆料机构(3)包括:摆料支架(31)、升降部件(32)、翻转部件(33)和真空吸附部件(34);所述升降部件(32)设置于所述摆料支架(31)上;所述翻转部件(33)固定设置于所述升降部件(32)顶部;所述真空吸附部件(34)可转动设置于所述升降部件(32)上,且与所述翻转部件(33)的输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述真空吸附部件(34)包括成型治具(341)、摆臂(342)和旋转接头(343);所述摆臂(342)一端与所述旋转接头(343)连接,另一端与所述成型治具(341)连接。

4. 根据权利要求3所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述摆臂(342)为中空状,且两端密封设置。

5. 根据权利要求3所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述成型治具(341)包括锥状物模具座(3411)、连接法兰(3412)、孔板元件(3413)、模具(3414)和模具板(3415);所述锥状物模具座(3411)、连接法兰(3412)、孔板元件(3413)之间同轴设置;所述模具(3414)阵列设置于所述孔板元件(3413)上,且通过模具板(3415)密封固定在所述孔板元件(3413)上。

6. 根据权利要求1所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述浆料槽机构(2)包括由不锈钢板拼接成的水槽(21)、搅拌桨(22)和驱动电机(23);所述搅拌桨(22)可转动设置于所述水槽(21)内侧;所述驱动电机(23)的输出轴通过链条与所述搅拌桨(22)连接。

7. 根据权利要求6所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述水槽(21)底部倾斜设置;所述水槽(21)底部连接有T形管道(24)。

8. 根据权利要求1所述的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,其特征在于,所述滚料机构(4)包括第一动力源(41)、平移横梁(42)、高度调节部件(43)和压轮(44);所述第一动力源(41)的输出端与所述平移横梁(42)连接;所述高度调节部件(43)可调节设置于所述平移横梁(42)上;所述压轮(44)可活动插设与所述高度调节部件(43)上。

一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭片成型机技术领域,特别涉及一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机。

背景技术

[0002] 活性炭是一种孔隙发达,具有吸附作用的炭质材料,已经广泛应用于净水器领域。在水的净化过程中,活性炭由粉末状活性炭、颗粒活性炭发展至活性炭滤芯,相对于传统的粉末状活性炭、颗粒活性炭,活性炭滤芯具有较高的堆密度、强度和单位体积比表面积,便于储藏运输和安装。目前活性炭滤芯的主要成型方式为烧结法,即将活性炭粉和粘结剂按照一定的比例混合后,置入模具内,经施加压力后放入炉中加热,冷却成型后脱模即可,此种工艺方法工艺复杂,效率低,能耗大,生产成本低,工业化程度较低,不便于大规模连续快速生产。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种性能优越的纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,以解决现有上述技术问题。

[0004] 为解决上述所述的技术问题,本实用新型提供以下技术方案:一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,该复合活性炭片成型机包括:

[0005] 收料部件,用于收集成型的复合活性炭片;

[0006] 浆料槽机构,设置于所述收料部件一侧,用于盛放带有纤维材料的碳纤维浆料,并对其不断搅拌混匀;

[0007] 摆料机构,设置于所收料部件与所述浆料槽机构之间,用于真空吸附所述浆料槽机构内侧浆料使其形成炭片后进行180度翻转放置到所述收料部件上;及

[0008] 滚料机构,可滑动设置于所述浆料槽机构顶部,用于对所述摆料机构进行整形。

[0009] 进一步的,所述摆料机构包括:摆料支架、升降部件、翻转部件和真空吸附部件;所述升降部件设置于所述摆料支架上;所述翻转部件固定设置于所述升降部件顶部;所述真空吸附部件可转动设置于所述升降部件上,且与所述翻转部件的输出端连接。

[0010] 进一步的,所述真空吸附部件包括成型治具、摆臂和旋转接头;所述摆臂一端与所述旋转接头连接,另一端与所述成型治具连接。

[0011] 进一步的,所述摆臂为中空状,且两端密封设置。

[0012] 进一步的,所述成型治具包括锥状物模具座、连接法兰、孔板元件、模具和模具板;所述锥状物模具座、连接法兰、孔板元件之间同轴设置;所述模具阵列设置于所述孔板元件上,且通过模具板密封固定在所述孔板元件上。

[0013] 进一步的,所述浆料槽机构包括由不锈钢板拼接成的水槽、搅拌桨和驱动电机;所述搅拌桨可转动设置于所述水槽内侧;所述驱动电机的输出轴通过链条与所述搅拌桨连接。

[0014] 进一步的,所述水槽底部倾斜设置;所述水槽底部连接有T形管道。

[0015] 进一步的,所述滚料机构包括第一动力源、平移横梁、高度调节部件和压轮;所述第一动力源的输出端与所述平移横梁连接;所述高度调节部件可调节设置于所述平移横梁上;所述压轮可活动插设与所述高度调节部件上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0017] 1)通过调节高度调节部件与压轮的连接位置,可调节压轮上下移动,以适应不同型号的炭片生产,提高设备生产多样性;第一动力源动作,驱动平移横梁沿着导向滑道组件移动,进而使得压轮作用在真空吸附部件上方,对成型治具上方形成的炭片进行整形,提高炭片的生产质量;

[0018] 2)浆料槽机构,用于盛放带有纤维材料的碳纤维浆料,并对其不断搅拌;摆料机构,设置于所收料部件与所述浆料槽机构之间,用于真空吸附所述浆料槽机构内侧浆料使其形成炭片后进行度翻转放置到所述收料部件上;滚料机构,用于对所述摆料机构进行整形;收料部件,用于收集成型的复合活性炭片;各个机构相互协调工作,提高了生产效率,降低了生产能耗,自动化程度高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型收料部件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型浆料槽机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型摆料机构结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型成型治具结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型滚料机构结构示意图。

[0025] 标注说明:收料部件1;浆料槽机构2;摆料机构3;滚料机构4;收料支架11;收料气缸12;收料板13;水槽21;搅拌桨22;驱动电机23;T形管道24;摆料支架31;升降部件32;翻转部件33;真空吸附部件34;成型治具341;摆臂342;旋转接头343;状物模具座3411;连接法兰3412;孔板元件3413;模具3414;模具板3415;第一动力源41;平移横梁42;高度调节部件43;压轮44;导向滑道组件45;进气管46。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0028] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图

在于覆盖不排除他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0029] 现在,将参照附图更详细地描述根据本申请的示例性实施方式。然而,这些示例性实施方式可以由多种不同的形式来实施,并且不应当被解释为只限于这里所阐述的实施方式。应当理解的是,提供这些实施方式是为了使得本申请的公开彻底且完整,并且将这些示例性实施方式的构思充分传达给本领域普通技术人员,在附图中,为了清楚起见,有可能扩大了层和区域的厚度,并且使用相同的附图标记表示相同的器件,因而将省略对它们的描述。

[0030] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步阐述。

[0031] 如图1至图6所示:一种纤维材料粘合的复合活性炭片成型机,该复合活性炭片成型机包括:

[0032] 收料部件1,用于收集成型的复合活性炭片;

[0033] 浆料槽机构2,设置于所述收料部件1一侧,用于盛放带有纤维材料的碳纤维浆料,并对其不断搅拌混匀;

[0034] 摆料机构3,设置于所收料部件1与所述浆料槽机构2之间,用于真空吸附所述浆料槽机构2内侧浆料使其形成炭片后进行180度翻转放置到所述收料部件1上;及

[0035] 滚料机构4,可滑动设置于所述浆料槽机构2顶部,用于对所述摆料机构3进行整形。

[0036] 所述摆料机构3包括:摆料支架31、升降部件32、翻转部件33和真空吸附部件34;所述升降部件32设置于所述摆料支架31上;所述翻转部件33固定设置于所述升降部件32顶部;所述真空吸附部件34可转动设置于所述升降部件32上,且与所述翻转部件33的输出端连接;升降部件32带动翻转部件33上下移动,翻转部件33驱动真空吸附部件180度翻转;用于将真空吸附部件34所吸附的炭片进行180度翻转后放置到所述收料部件1上,操作便捷高效。

[0037] 所述真空吸附部件34包括成型治具341、摆臂342和旋转接头343;所述摆臂342一端与所述旋转接头343连接,另一端与所述成型治具341连接;所述摆臂342为中空状,且两端密封设置;旋转接头343的另一端与进气管46相连接,真空负压通过进气管46进入旋转接头343,再进入摆臂342内,真空负压再通过锥状物模具座3411作用在孔板元件3413上方,从而使得碳纤维浆料进入模具内。

[0038] 所述成型治具341包括锥状物模具座3411、连接法兰3412、孔板元件3413、模具3414和模具板3415;所述锥状物模具座3411、连接法兰3412、孔板元件3413之间同轴设置;连接法兰3412一端与锥状物模具座3411相连接,另一端与摆臂342相连接,孔板元件3413设置在锥状物模具座3411上方,模具板3415设置在孔板元件3413上方,所述模具3414阵列设置于所述孔板元件3413上,且通过模具板3415密封固定在所述孔板元件3413上。

[0039] 所述浆料槽机构2包括由不锈钢板拼接成的水槽21、搅拌桨22和驱动电机23;所述搅拌桨22可转动设置于所述水槽21内侧;所述驱动电机23的输出轴通过链条与所述搅拌桨22连接;驱动电机23动作,带动搅拌桨22转动,通过搅拌桨22对水槽21内的碳纤维浆料进行不断搅拌;所述水槽21底部倾斜设置,以便于对水槽21底部进行清洗;所述水槽21底部连接

有T形管道24,所述T形管道24上设有球阀开关,通过球阀开关控制T形管道24的导通;通过T形管道24将生产需要的碳纤维浆料输送到水槽21内,或者将清洗后的污水通过T形管道24向外排出。

[0040] 所述滚料机构4包括第一动力源41、平移横梁42、高度调节部件43和压轮44;所述第一动力源41的输出端与所述平移横梁42连接;所述高度调节部件43可调节设置于所述平移横梁42上;所述压轮44可活动插设与所述高度调节部件43上;通过调节高度调节部件43与压轮44的连接位置,可调节压轮44上下移动,以适应不同型号的炭片生产,提高设备生产多样性;第一动力源41设置在浆料槽机构2上方,浆料槽机构2上方设有导向滑道组件45,所述平移横梁42与浆料槽机构2相连接,第一动力源41动作,驱动平移横梁42沿着导向滑道组件45移动,进而使得压轮44作用在真空吸附部件34上方,对成型治具341上方形成的炭片进行整形,提高炭片的生产质量。

[0041] 所述收料部件1包括:收料支架11、收料气缸12和收料板13,收料气缸12设置在收料支架11上方,收料气缸12的输出端与收料板13相连接,收料气缸12带动收料板13上下移动,用于收集摆料机构3输送的成型的复合活性炭片。

[0042] 本实用新型的使用原理:生产需要的碳纤维浆料放置在水槽21内,驱动电机23动作,带动搅拌桨22转动,通过搅拌桨22对水槽21内的碳纤维浆料进行不断搅拌;摆料机构3动作,进行复合活性炭片成型制造;升降部件32带动翻转部件33向下移动,使得成型治具浸泡到水槽21的碳纤维浆料内,真空负压通过进气管46进入旋转接头343,再进入摆臂342内,真空负压再通过锥状物模具座3411作用在孔板元件3413上方,从而使得碳纤维浆料填充到模具内,升降部件32再次动作,带动翻转部件33向上移动,接着滚料机构4动作,对炭片进行整形,第一动力源41动作,驱动平移横梁42沿着导向滑道组件45移动,进而使得压轮44作用在真空吸附部件34上方,对成型治具341上方形成的炭片进行整形;翻转部件33驱动真空吸附部件180度翻转;用于将真空吸附部件34所吸附的成型炭片进行180度翻转后放置到所述收料部件1上,完成炭片的整形生产。

[0043] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解,技术人员阅读本申请说明书后依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,但这些修改或变更均未脱离本实用新型申请待批权利要求保护范围之内。

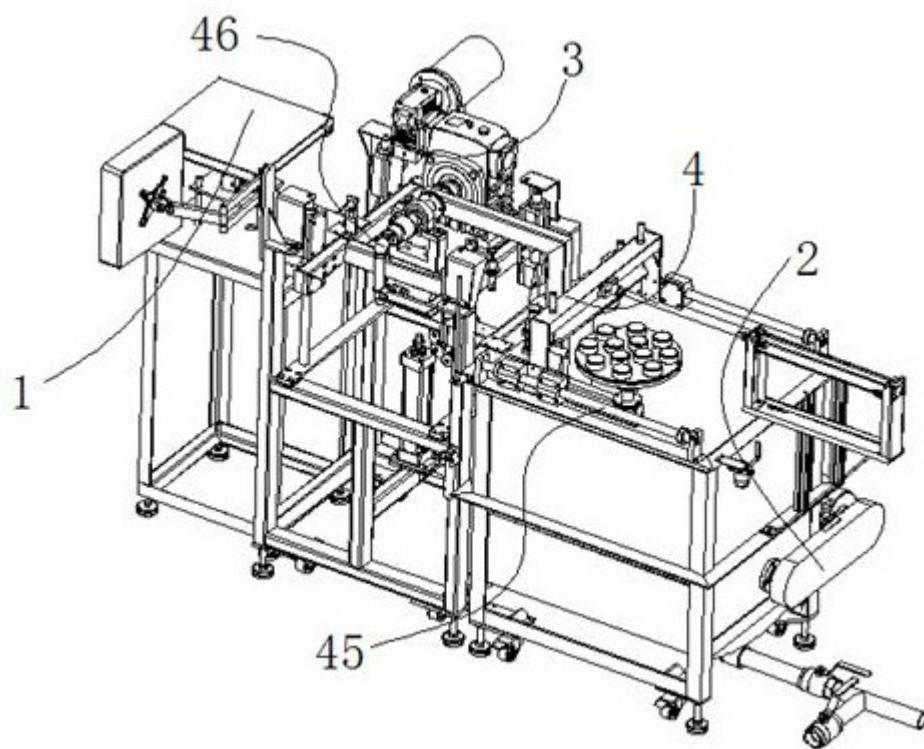


图1

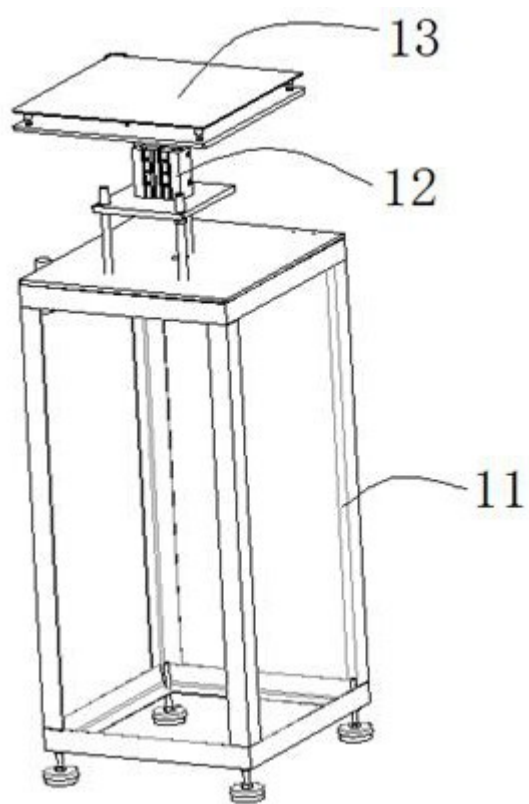


图2

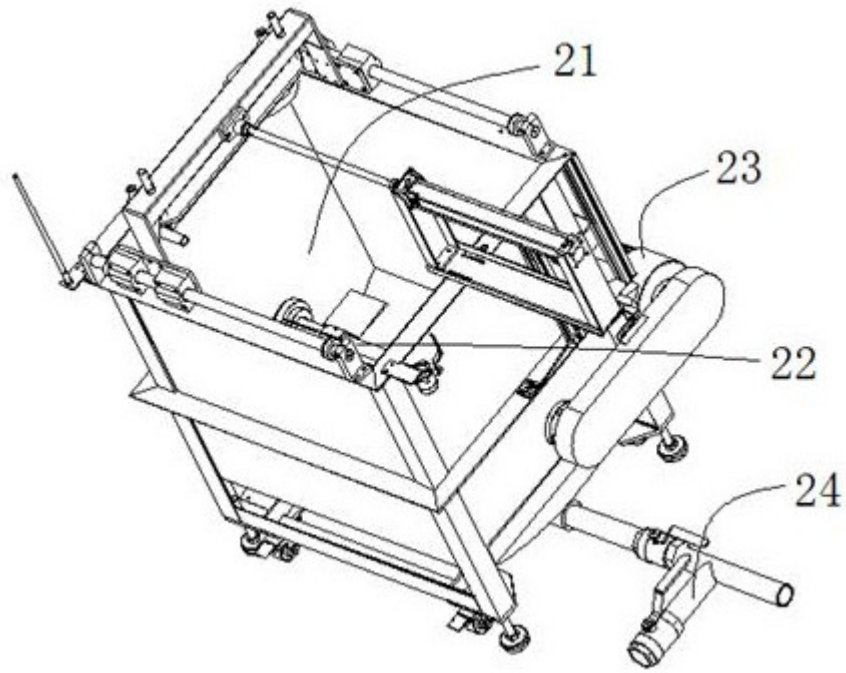


图3

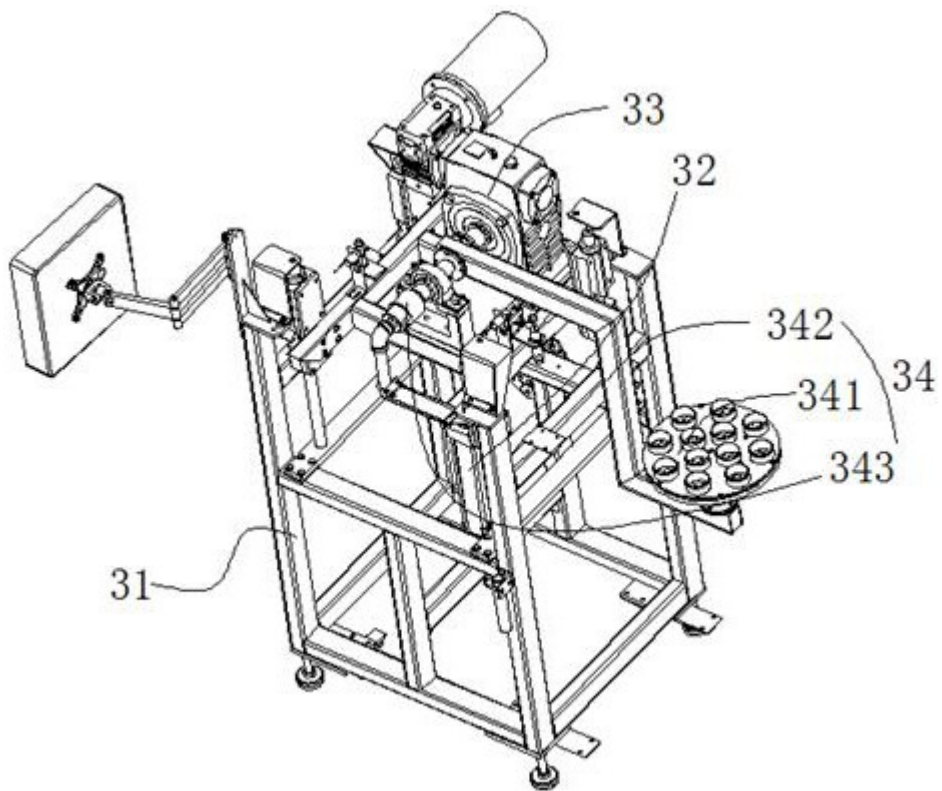


图4

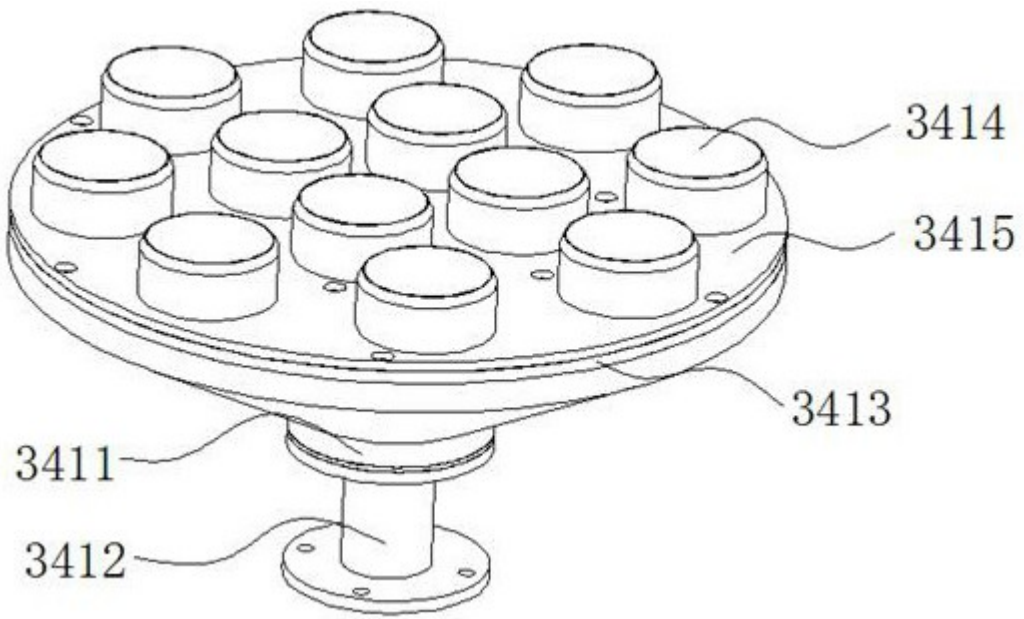


图5

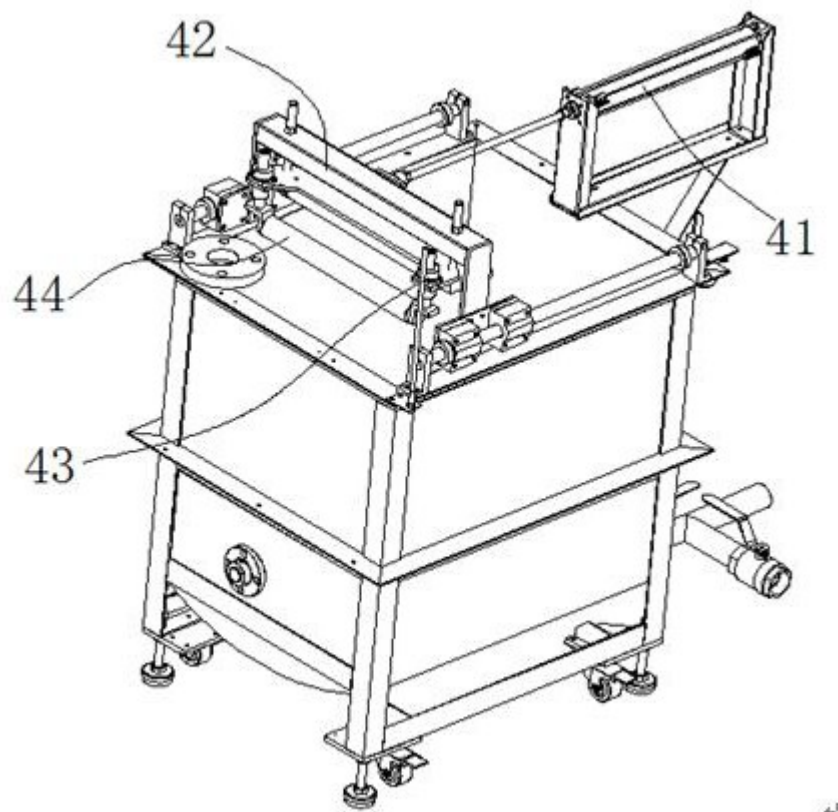


图6