



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111003290 B

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 201911355869.7

B65B 63/08 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.25

B01F 7/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111003290 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2020.04.14

CN 209367788 U, 2019.09.10

(73) 专利权人 苏州拓锐新材料科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区高铁新城青龙港路60号苏州港口大厦11层1106(东)室

CN 209378828 U, 2019.09.13

CN 109131972 A, 2019.01.04

CN 206544900 U, 2017.10.10

CN 206358402 U, 2017.07.28

CN 204688459 U, 2015.10.07

CN 207537114 U, 2018.06.26

CN 209367787 U, 2019.09.10

(72) 发明人 张志勇 赵一朵 傅晓文

CN 204096107 U, 2015.01.14

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

CN 209052385 U, 2019.07.02

CN 108860687 A, 2018.11.23

代理人 董学文

CN 202728594 U, 2013.02.13

CN 105314136 A, 2016.02.10

(51) Int. Cl.

审查员 杨倩

B65B 43/52 (2006.01)

B65B 3/28 (2006.01)

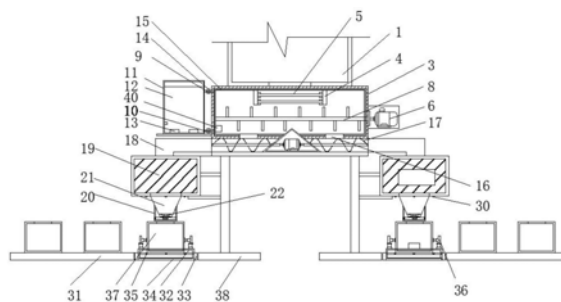
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种环氧胶黏剂自动化装罐机

(57) 摘要

本发明公开了一种环氧胶黏剂自动化装罐机,包括冷却箱、滑块和第二传送带,所述冷却箱上侧贯穿有进料口,所述冷却箱内部上侧固定有支撑板,所述冷却箱右侧设置有驱动电机,所述冷却箱左侧通过进水管和排水管与制冷机构相连接,所述冷却箱下侧通过排料口与排料机相连接,所述储料箱下侧贯穿有出料管,所述储料箱下侧固定有红外线发射器,所述储料箱设置有两个,所述出料管内部设置有电动阀门,所述第二传送带上下两侧均镶嵌有重力传感器和红外线接收器,所述第二传送带前后均设置有底座。该环氧胶黏剂自动化装罐机,设置有四个出料管,四个出料管可同时进行出料作业,这样就可以缩短整个环氧胶黏剂灌装时间,同样可以提高环氧胶黏剂灌装效率。



CN 111003290 B

1. 一种环氧胶黏剂自动化装罐机,包括冷却箱(3)、滑块(28)和第二传送带(33),其特征在于:所述冷却箱(3)上侧贯穿有进料口(1),所述冷却箱(3)内部上侧固定有支撑板(4),且支撑板(4)滑动连接有过滤网(5),所述冷却箱(3)右侧设置有驱动电机(6),且驱动电机(6)输出端转动连接有驱动齿轮(7),且驱动齿轮(7)左侧固定有搅拌杆(8),同时搅拌杆(8)设置在冷却箱(3)内部,所述冷却箱(3)左侧通过进水管(9)和排水管(10)与制冷机构(11)相连通,所述冷却箱(3)下侧通过排料口(16)与排料机(17)相连通,且排料机(17)一端与输料管(18)相连通,同时输料管(18)下侧贯穿在储料箱(19)上,所述储料箱(19)下侧贯穿有出料管(21),且出料管(21)之间设置有接料机构(20),所述储料箱(19)下侧固定有红外线发射器(30),且右侧储料箱(19)前端固定有控制箱(39),所述滑块(28)与滑道(29)构成滑动结构;

所述储料箱(19)设置有两个,且两个储料箱(19)下侧均等距离贯穿有两个出料管(21);

所述出料管(21)内部设置有电动阀门(22),且电动阀门(22)下侧设置有储胶桶(37),同时储胶桶(37)放置在重力传感器(34)上,所述第二传送带(33)上下两侧均镶嵌有重力传感器(34)和红外线接收器(35),且红外线接收器(35)之间设置有重力传感器(34),所述第二传送带(33)前后均设置有底座(32),且底座(32)上固定有机械手(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种环氧胶黏剂自动化装罐机,其特征在于:所述制冷机构(11)包括散热扇(2)、进水管(9)、排水管(10)、水箱(12)、制冷器(13)、加压泵(14)和散热管(15),所述水箱(12)内设置有制冷器(13),所述进水管(9)和排水管(10)上均设置有加压泵(14),且进水管(9)与散热管(15)左侧上端相连通,同时排水管(10)与散热管(15)左侧下端相连通,所述散热管(15)镶嵌在冷却箱(3)外壳内。

3. 根据权利要求2所述的一种环氧胶黏剂自动化装罐机,其特征在于:所述散热扇(2)设置有四个,且四个散热扇(2)关于冷却箱(3)中轴线对称设置,同时散热扇(2)设置在冷却箱(3)前后外壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种环氧胶黏剂自动化装罐机,其特征在于:所述接料机构(20)包括U形板(23)、两节电动伸缩杆(24)、磁铁(25)、铁块(26)、接料盒(27)、滑块(28)和滑道(29),所述U形板(23)后侧内壁上固定有两节电动伸缩杆(24),且两节电动伸缩杆(24)一端固定有磁铁(25),同时磁铁(25)与铁块(26)相连接,所述铁块(26)一端固定在接料盒(27)一端,且接料盒(27)左右两侧均固定有滑块(28),同时滑块(28)滑动连接有滑道(29),所述滑道(29)开设在U形板(23)内壁上。

5. 根据权利要求2所述的一种环氧胶黏剂自动化装罐机,其特征在于:所述水箱(12)和冷却箱(3)内壁上均固定有温度传感器(40)。

6. 根据权利要求1所述的一种环氧胶黏剂自动化装罐机,其特征在于:所述第二传送带(33)一侧设置有第一传送带(31),且第二传送带(33)另一侧设置有第三传送带(38),同时第一传送带(31)与第二传送带(33)运动轨迹相同,第三传送带(38)为“L”形。

一种环氧胶黏剂自动化装罐机

技术领域

[0001] 本发明涉及环氧胶黏剂技术领域,具体为一种环氧胶黏剂自动化装罐机。

背景技术

[0002] 环氧胶又称为环氧树脂、环氧树脂胶,因价格相对于其它同类产品低廉所以应用形式多种多样,环氧胶形态为透明液体,需以AB混合调配的方式才可使其固化,固化后的产物具有耐水、耐化学腐蚀、晶莹剔透等特点。

[0003] 现有的环氧胶黏剂加工完成后需要对其进行冷却处理,一般的冷却方式采用风扇散热的方式,冷却时间长,延长整个装灌时间,并且环氧胶黏剂在进行装罐时一次只能对一个储胶桶进行灌装,灌装效率低,同时在灌装时没有设置接料器,如出料口密闭不严时,会有少许环氧胶黏剂滴落至地面或者传送带上,加大后期清洗难度,同样造成不必要的损失,一般全自动灌装机在使用时,如传送带出现故障,或者因外部原因传送带上的储胶桶位置发生变化,这样在进行灌装时,环氧胶黏剂不会全部进入储胶桶中,最后造成环氧胶黏剂浪费,增大后期成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环氧胶黏剂自动化装罐机,以解决上述背景技术中提出的现有的环氧胶黏剂加工完成进行冷却处理时冷却时间长,并且环氧胶黏剂在进行装罐时一次只能对一个储胶桶进行灌装,如出料口密闭不严时,会有少许环氧胶黏剂滴落至地面或者传送带上,如传送带出现故障环氧胶黏剂不会全部进入储胶桶中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环氧胶黏剂自动化装罐机,包括冷却箱、滑块和第二传送带,所述冷却箱上侧贯穿有进料口,所述冷却箱内部上侧固定有支撑板,且支撑板滑动连接有过滤网,所述冷却箱右侧设置有驱动电机,且驱动电机输出端转动连接有驱动齿轮,且驱动齿轮左侧固定有搅拌杆,同时搅拌杆设置在冷却箱内部,所述冷却箱左侧通过进水管和排水管与制冷机构相连通,所述冷却箱下侧通过排料口与排料机相连通,且排料机一端与输料管相连通,同时输料管下侧贯穿在储料箱上,所述储料箱下侧贯穿有出料管,且出料管之间设置有接料机构,所述储料箱下侧固定有红外线发射器,且右侧储料箱前端固定有控制箱,所述滑块与滑道构成滑动结构,所述储料箱设置有两个,且两个储料箱下侧均等距离贯穿有两个出料管,所述出料管内部设置有电动阀门,且电动阀门下侧设置有储胶桶,同时储胶桶放置在重力传感器上,所述第二传送带上下两侧均镶嵌有重力传感器和红外线接收器,且红外线接收器之间设置有重力传感器,所述第二传送带前后均设置有底座,且底座上固定有机械手。

[0006] 优选的,所述制冷机构包括散热扇、进水管、排水管、水箱、制冷器、加压泵和散热管,所述水箱内设置有制冷器,所述进水管和排水管上均设置有加压泵,且进水管与散热管左侧上端相连通,同时排水管与散热管左侧下端相连通,所述散热管镶嵌在冷却箱外壳内。

[0007] 优选的,所述散热扇设置四个,且四个散热扇关于冷却箱中轴线对称设置,同时

散热扇设置在冷却箱前后外壁上。

[0008] 优选的,所述接料机构包括U形板、两节电动伸缩杆、磁铁、铁块、接料盒、滑块和滑道,所述U形板后侧内壁上固定有两节电动伸缩杆,且两节电动伸缩杆一端固定有磁铁,同时磁铁与铁块相连接,所述铁块一端固定在接料盒一端,且接料盒左右两侧均固定有滑块,同时滑块滑动连接有滑道,所述滑道开设在U形板内壁上。

[0009] 优选的,所述水箱和冷却箱内壁上均固定有温度传感器。

[0010] 优选的,所述储料箱设置有两个,且两个储料箱下侧均等距离贯穿有两个出料管。

[0011] 优选的,所述滑块与滑道构成滑动结构。

[0012] 优选的,所述出料管内部设置有电动阀门,且电动阀门下侧设置有储胶桶,同时储胶桶放置在重力传感器上,所述第二传送带上下两侧均镶嵌有重力传感器和红外线接收器,且红外线接收器之间设置有重力传感器,所述第二传送带前后均设置有底座,且底座上固定有机械手。

[0013] 优选的,所述第二传送带一侧设置有第一传送带,且第二传送带另一侧设置有第三传送带,同时第一传送带与第二传送带运动轨迹相同,第三传送带为“L”形。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该环氧胶黏剂自动化装罐机,

[0015] (1) 设置有散热扇、散热管和搅拌杆,散热扇、散热管的设置可加快环氧胶黏剂冷却时间,提高整个冷却加工效率,搅拌杆的设置,可使冷却箱中的环氧胶黏剂受冷均匀,同样可加快冷却速度;

[0016] (2) 设置有四个出料管,四个出料管可同时进行出料作业,这样就可以缩短整个环氧胶黏剂灌装时间,同样可以提高环氧胶黏剂灌装效率;

[0017] (3) 设置有接料机构,接料机构中的接料盒可对出料管掉落的环氧胶黏剂进行储存,避免在更换第一传送带和第二传送带上的储胶桶时,多余的环氧胶黏剂掉落至地面或者传送带上,加大后期清洗难度,并且接料盒可从U形板上分离,便于后期对其进行接料盒内的环氧胶黏剂进行回收,从而起到节约资源的作用;

[0018] (4) 设置有第二传送带,第二传送带上的四个红外线接收器不能全部接收外线发射器的信息时,使用机械手可对储胶桶进行调节,这样就可以确保出料管下侧的出料口与储胶桶上侧的进料口对齐,避免环氧胶黏剂不能全部进入储胶桶,最后造成不必要的损失。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视结构示意图;

[0020] 图2为本发明后视结构示意图;

[0021] 图3为本发明俯视结构示意图;

[0022] 图4为本发明左视结构示意图;

[0023] 图5为本发明制冷器在水箱上分布结构示意图;

[0024] 图6为本发明红外线发射器在储料箱上分布结构示意图;

[0025] 图7为本发明滑块在接料盒上分布结构示意图;

[0026] 图8为本发明控制箱工作流程示意图。

[0027] 图中:1、进料口,2、散热扇,3、冷却箱,4、支撑板,5、过滤网,6、驱动电机,7、驱动齿轮,8、搅拌杆,9、进水管,10、排水管,11、制冷机构,12、水箱,13、制冷器,14、加压泵,15、散

热管,16、排料口,17、排料机,18、输料管,19、储料箱,20、出料管,21、接料机构,22、电动阀门,23、U形板,24、两节电动伸缩杆,25、磁铁,26、铁块,27、接料盒,28、滑块,29、滑道,30、红外线发射器,31、第一传送带,32、底座,33、第二传送带,34、重力传感器,35、红外线接收器,36、机械手,37、储胶桶,38、第三传送带,39、控制箱,40、温度传感器。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种环氧胶黏剂自动化装罐机,如图1、图4和图5所示,冷却箱3上侧贯穿有进料口1,且冷却箱3前侧外壁上均固定有散热扇2,冷却箱3内部上侧固定有支撑板4,且支撑板4滑动连接有过滤网5,冷却箱3右侧设置有驱动电机6,且驱动电机6输出端转动连接有驱动齿轮7,且驱动齿轮7左侧固定有搅拌杆8,同时搅拌杆8设置在冷却箱3内部,冷却箱3左侧通过进水管9和排水管10与制冷机构11相连通,制冷机构11包括散热扇2、进水管9、排水管10、水箱12、制冷器13、加压泵14和散热管15,水箱12内设置有制冷器13,进水管9和排水管10上均设置有加压泵14,且进水管9与散热管15左侧上端相连通,同时排水管10与散热管15左侧下端相连通,散热管15镶嵌在冷却箱3外壳内,散热扇2设置有四个,且四个散热扇2关于冷却箱3中轴线对称设置,同时散热扇2设置在冷却箱3前后外壁上,水箱12和冷却箱3内壁上均固定有温度传感器40,水箱12中的冷却水通过进水管9进入散热管15中散热,散热管15中的冷却水对冷却箱3中的环氧胶黏剂进行降温处理,降温后的水最后通过排水管10回流至水箱12中,这样就可以在水箱12中的加压泵14作用下进行降温处理,确保循环散热用水水温始终达标,并且散热管15进行散热时,还可以通过四个散热扇2同时对冷却箱3中的环氧胶黏剂进行散热,缩短整个散热时间,提高整个加工效率。

[0030] 如图1、图2、图6和图7所示,冷却箱3下侧通过排料口16与排料机17相连通,且排料机17一端与输料管18相连通,同时输料管18下侧贯穿在储料箱19上,储料箱19下侧贯穿有出料管21,且出料管21之间设置有接料机构20,接料机构20包括U形板23、两节电动伸缩杆24、磁铁25、铁块26、接料盒27、滑块28和滑道29,U形板23后侧内壁上固定有两节电动伸缩杆24,且两节电动伸缩杆24一端固定有磁铁25,同时磁铁25与铁块26相连接,铁块26一端固定在接料盒27一端,且接料盒27左右两侧均固定有滑块28,同时滑块28滑动连接有滑道29,滑道29开设在U形板23内壁上,滑块28与滑道29构成滑动结构,出料管21内部设置有电动阀门22,且电动阀门22下侧设置有储胶桶37,同时储胶桶37放置在重力传感器34上,出料管21内的电动阀门22关闭,多余的环氧胶黏剂,可能未及时进入储胶桶37中,为了避免在更换第一传送带31和第二传送带33上的储胶桶时,在控制箱39的作用下启动两节电动伸缩杆24,在两节电动伸缩杆24的作用下带动接料盒27移动至出料管21下侧,这样多余的环氧胶黏剂向下滴落至接料盒27中,这样就可以避免,环氧胶黏剂滴落至地面或者第二传送带33上,造成不必要的浪费。

[0031] 如图1、图3和图5和图8所示,储料箱19下侧固定有红外线发射器30,且右侧储料箱

19前端固定有控制箱39,储料箱19设置有两个,且两个储料箱19下侧均等距离贯穿有两个出料管21第二传送带33上下两侧均镶嵌有重力传感器34和红外线接收器35,且红外线接收器35之间设置有重力传感器34,第二传送带33前后均设置有底座32,且底座32上固定有机械手36,第二传送带33一侧设置有第一传送带31,且第二传送带33另一侧设置有第三传送带38,同时第一传送带31与第二传送带33运动轨迹相同,第三传送带38为“L”形,控制箱39电性连接有散热扇2、驱动电机6、制冷器13、加压泵14、电动阀门22、两节电动伸缩杆24、红外线发射器30、第一传送带31、第二传送带33、重力传感器34、红外线接收器35、机械手36和第三传送带38,四个出料管21的设置可同时进行出料处理,这样可增加灌装数量,缩短整个灌装时间,最后提高整个工作效率,第二传送带33上重力传感器34可对储胶桶37中的环氧胶黏剂进行定量,当环氧胶黏剂达到所需要的重量后重力传感器34将信息传输给控制箱39,在控制箱39的作用下关闭电动阀门22,同时启动两节电动伸缩杆24、第一传送带31和第二传送带33,第一传送带31和第二传送带33与时间继电器控制连接,可间歇式移动,第二传送带33将第二传送带33上的储胶桶37移动至第三传送带38上,第一传送带31将第一传送带31上的储胶桶37移动至第二传送带33上,如第二传送带33上的红外线接收器35不能全部接收红外线发射器30的信息时,启动机械手36,机械手36对储胶桶37进行移动,最后使整个红外线接收器35能全部接收红外线发射器30信息,这样操作可避免在运输过程中储胶桶37因外部原因进行移动,导致储胶桶37上侧的进料口不能与出料管21出口对齐,最后导致环氧胶黏不能全部进入储胶桶37,造成后期浪费。

[0032] 工作原理:在使用该环氧胶黏剂自动化装罐机时,红外线发射器30器型号为IR333-A,红外线接收器35型号为LF0038Q,温度传感器40型号为CWDZ11,重力传感器34型号为BMA223,接通外部电源,环氧胶黏剂通过进料口1进入冷却箱3内部,环氧胶黏剂通过冷却箱3内的过滤网5进行过滤,最后环氧胶黏剂储存在冷却箱3内部,在控制箱39的作用下启动散热扇2、驱动电机6、制冷器13、加压泵14和温度传感器40,在散热扇2的作用下对冷却箱3内部的环氧胶黏剂进行降温处理,驱动电机6转动带动驱动齿轮7转动,驱动齿轮7转动带动搅拌杆8进行转动,这样就可以对冷却箱3内部的环氧胶黏剂进行搅拌,加快冷却速度,在进水管9上加压泵14的作用下水箱12中的冷水通过进水管9进入散热管15中,最后冷水对冷却箱3内部的环氧胶黏剂进行降温处理,降温后的热水在排水管10上加压泵14的作用下进入水箱12中,在水箱12中制冷器13的作用下对热水进行降温处理,冷却箱3中的温度传感器40对冷却箱3内部的环氧胶黏剂进行温度监测,当冷却箱3内部的环氧胶黏剂温度达到所需要的温度后,环氧胶黏剂通过排料口16进入排料组件17,在排料组件17的作用下进入输料管18中,环氧胶黏剂通过输料管18储存在储料箱19中,最后环氧胶黏剂通过储料箱19进入出料管21中,在控制箱39的作用下启动红外线发射器30、第一传送带31、第二传送带33、重力传感器34、红外线接收器35、启动机械手36和第三传送带38,第一传送带31将第一传送带31上的储胶桶37移动至第二传送带33上,如第二传送带33上的红外线接收器35不能全部接收红外线发射器30的信息时,机械手36对储胶桶37进行移动,最后使整个红外线接收器35能全部接收红外线发射器30信息时,打开电动阀门22,环氧胶黏剂通过电动阀门22进入储胶桶37中,第二传送带33上的重力传感器34对储胶桶37进行称重,当储胶桶37达到所设定的重量后,重力传感器34将信息传输给控制箱39,在控制箱39的作用下关闭电动阀门22,同时启动两节电动伸缩杆24、第一传送带31和第二传送带33,在两节电动伸缩杆24的作用下通过

磁铁25和铁块26带动接料盒27进行移动,接料盒27进行移动带动接料盒27上的滑块28在滑道29中进行移动,最后移动至出料管21下侧,第二传送带33将第二传送带33上的储胶桶37移动至第三传送带38上,第一传送带31将第一传送带31上的储胶桶37移动至第二传送带33上,如需对接料盒27中的环氧胶黏剂进行回收时,人为拉动接料盒27,接料盒27上的滑块28从滑道29上分离,接料盒27上侧的铁块26与磁铁25分离,这样就可以对接料盒27中的环氧胶黏剂进行回收,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

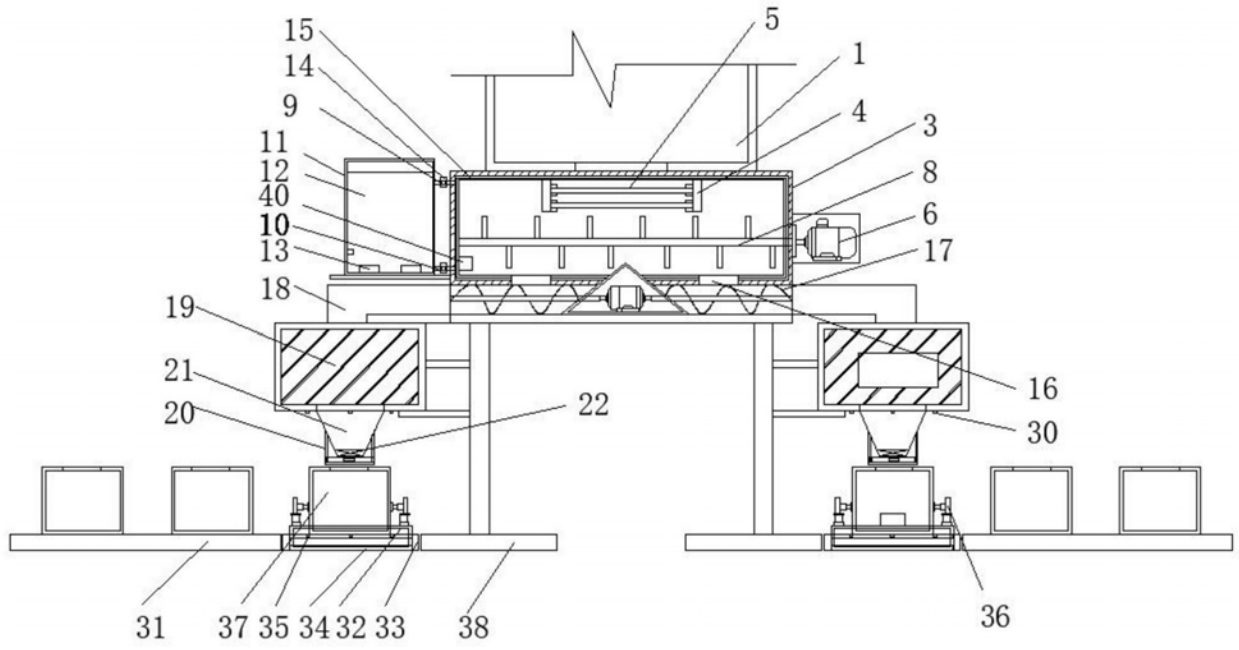


图1

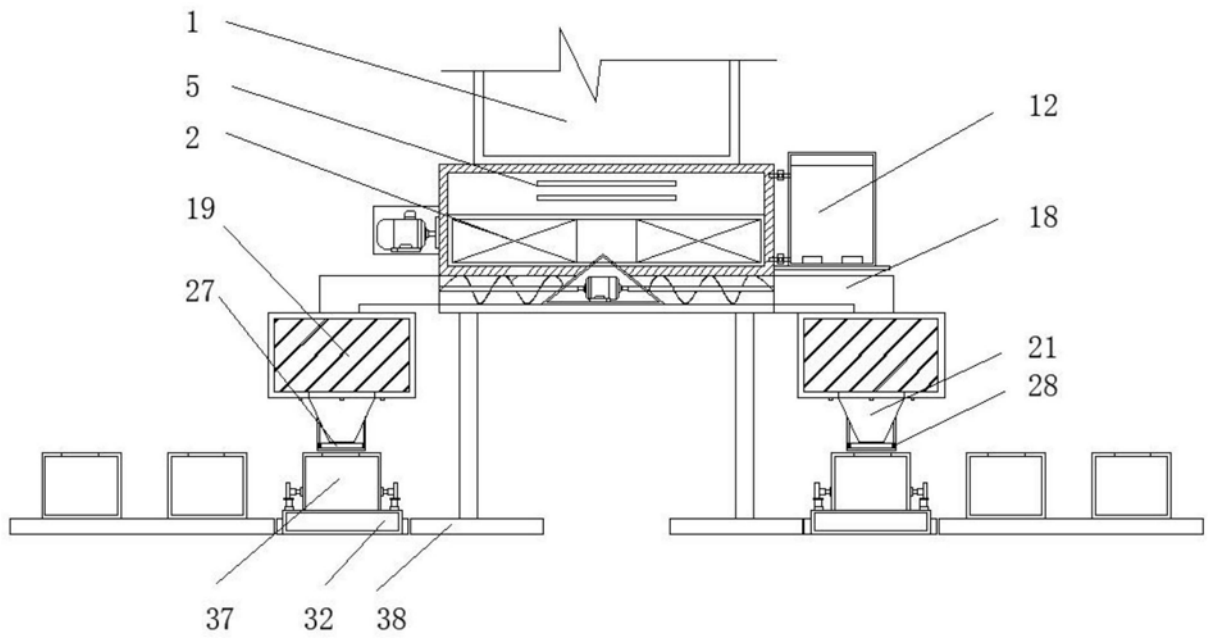


图2

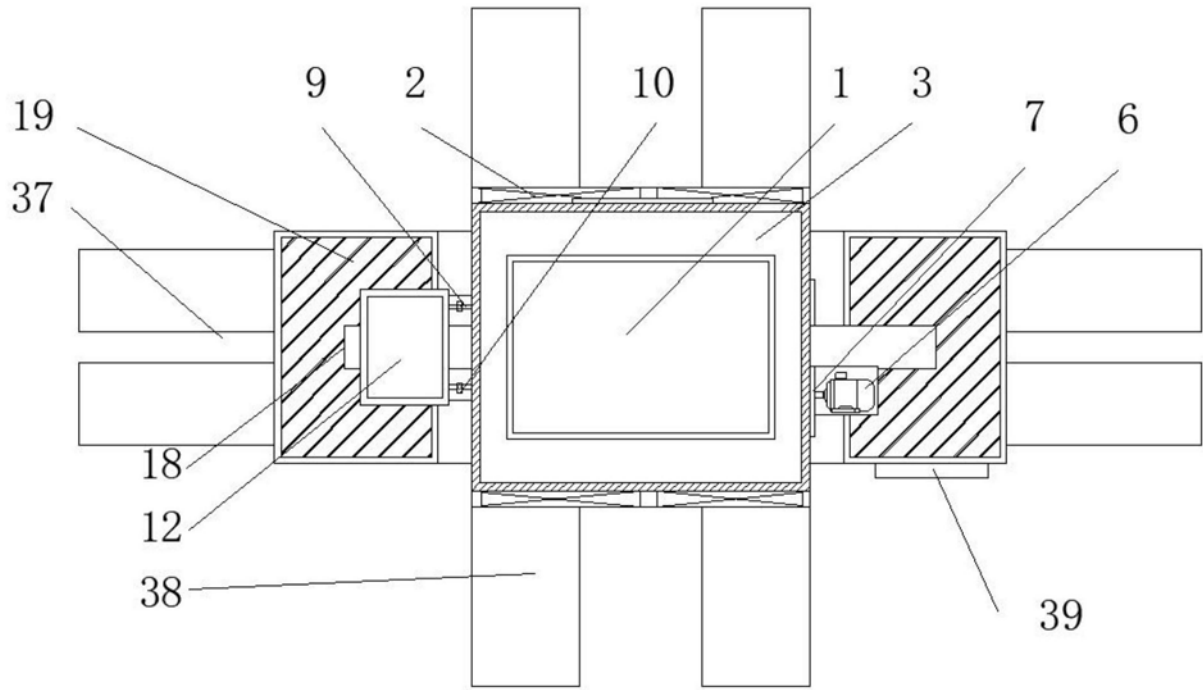


图3

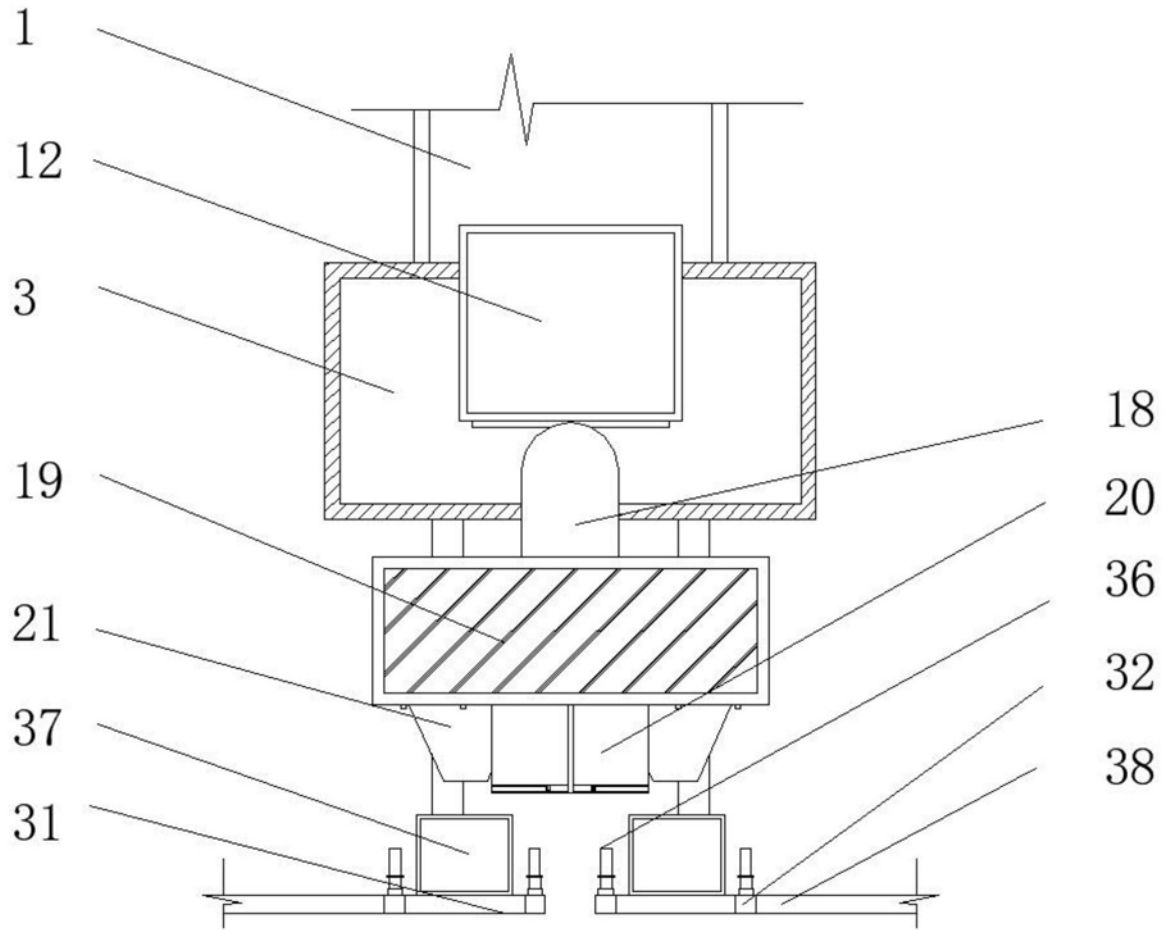


图4

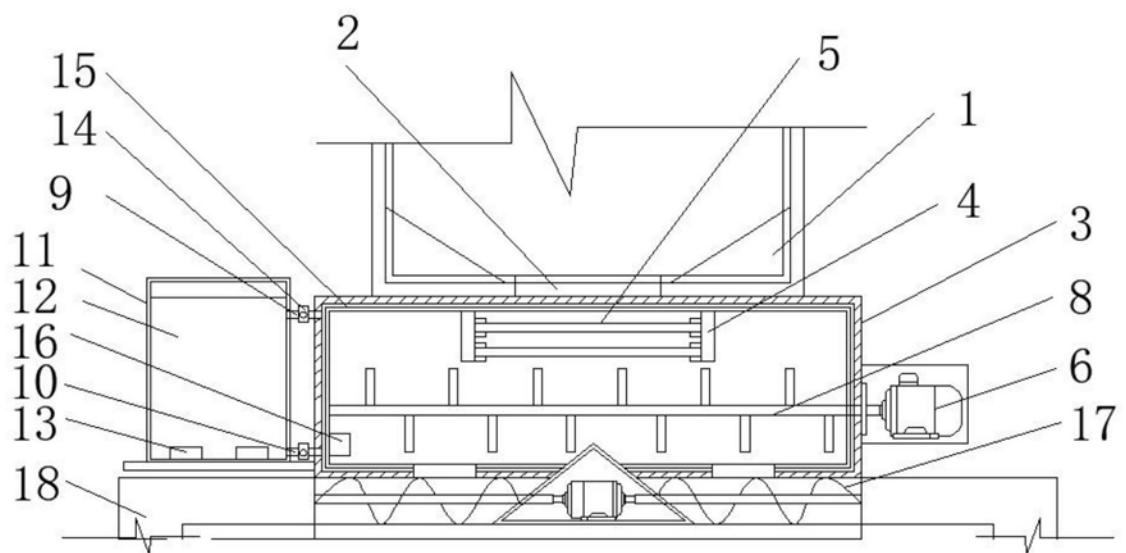


图5

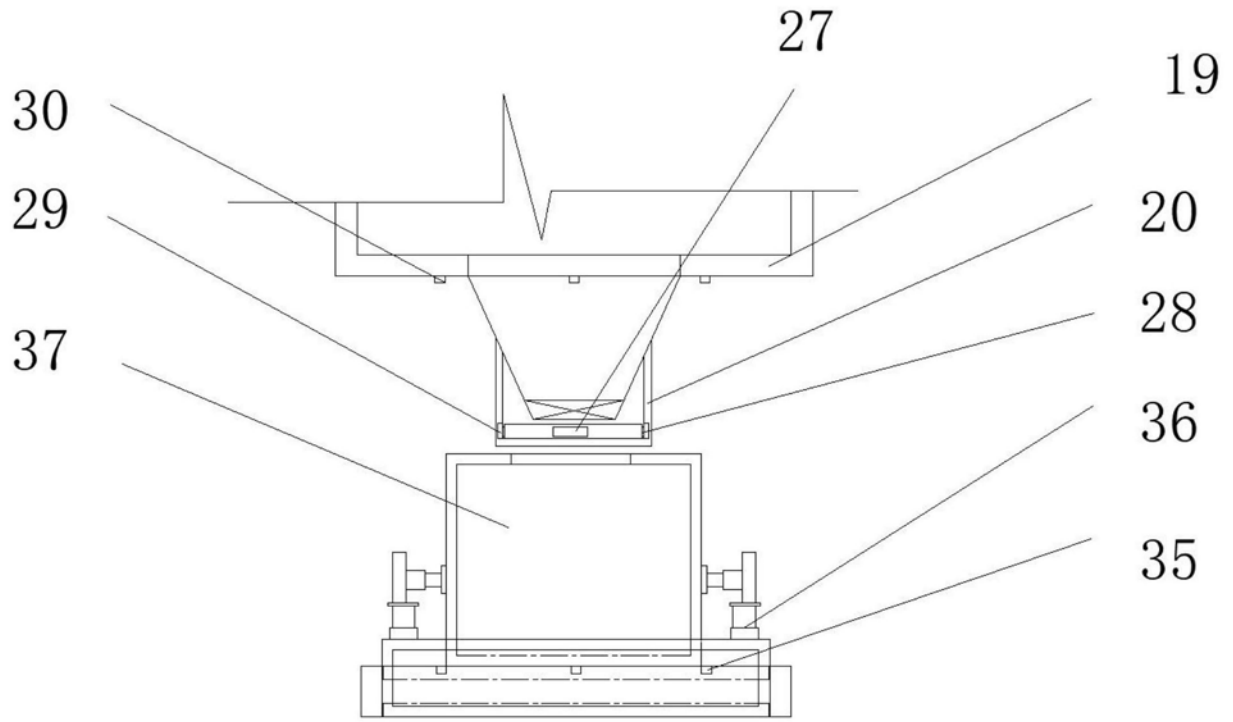


图6

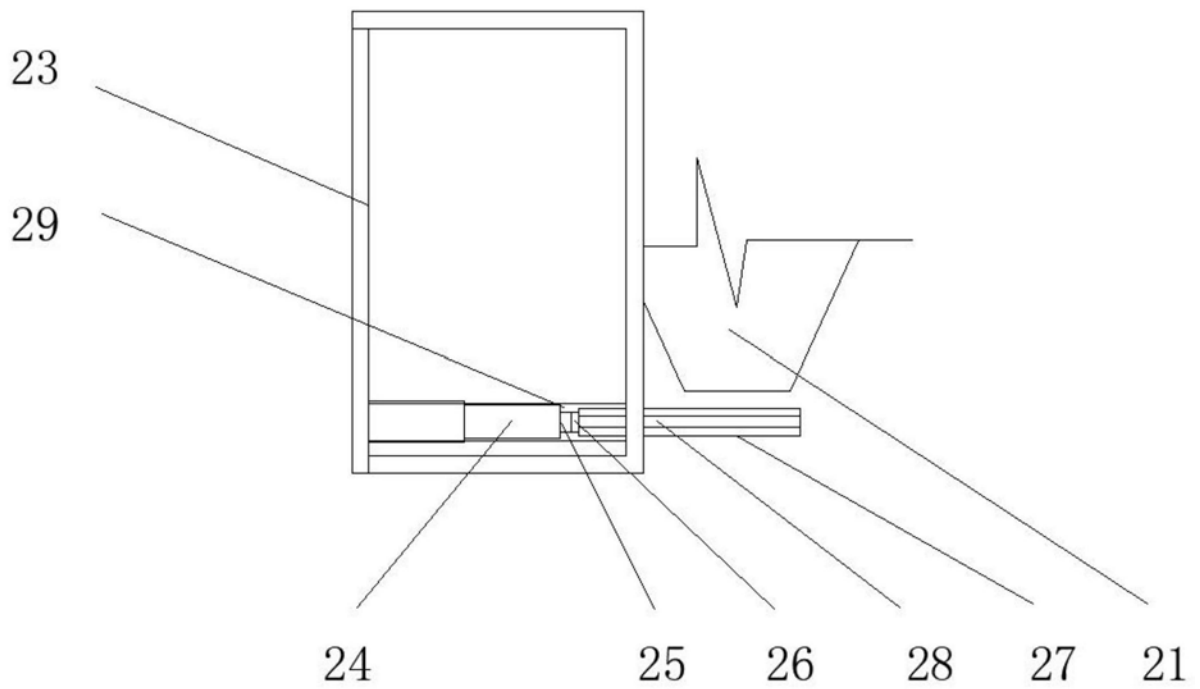


图7

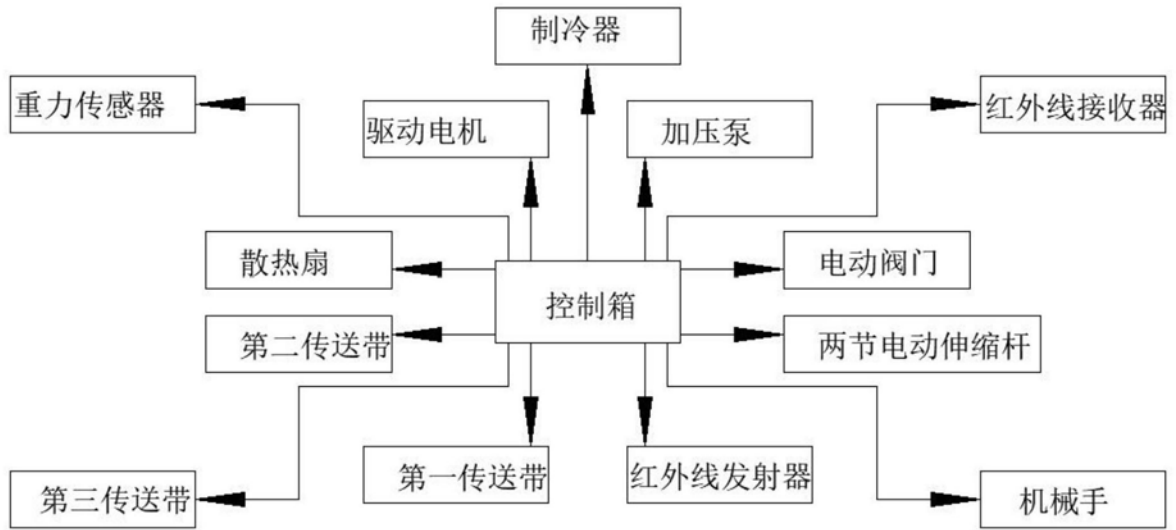


图8