



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117399212 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202311630786.0

(22) 申请日 2023.11.30

(71) 申请人 嘉兴苏古德塑业股份有限公司

地址 314001 浙江省嘉兴市万国路3418号C
幢4楼

(72) 发明人 张来玉 郭源

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

专利代理师 金亚丁

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

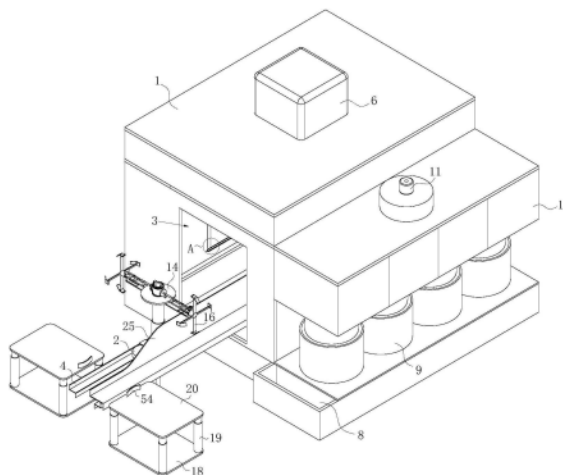
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置

(57) 摘要

本发明公开了喷涂设备技术领域的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,本发明在对工件进行喷涂时,利用支撑台将工件安装在多个支撑杆上,随后在带动工件向喷漆房内移动时,利用引导块、引导板与翻转板将工件抬起至水平状态,有利于后续对工件的喷涂,保证喷涂时工件能够处于便于进行喷涂的位置,并且在工件移动的过程中,利用第一齿条与第二齿轮作用工件转动,有利于使工件在移动喷涂的过程中能够随着移动进行转动,使多个工件之间的部分能够在移动的过程中转出,保证工件表面都能被喷涂均匀,避免在喷涂的过程中工件不能转动,多个工件之间的部分以及工件处于下方的部分不能被喷涂。



1. 一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,包括喷漆房(1)与多个输送轮(2),其特征在于:所述输送轮(2)设置在喷漆房(1)两侧的地面,所述喷漆房(1)表面对应输送轮(2)位置的两侧表面均开设有进出口(3),多个所述输送轮(2)表面共同传动连接有输送带(4),所述输送带(4)穿过两个进出口(3),所述喷漆房(1)内壁表面固定连接分风板(5),所述喷漆房(1)上端固定连通有用于引导漆雾流动的第一风机(6),所述喷漆房(1)一侧设有阻挡机构,所述阻挡机构用于对喷出的漆雾进行阻挡并排出喷漆房(1),所述喷漆房(1)一侧设有废气处理机构,所述废气处理机构用于对喷涂过程中产生的废气进行处理,所述输送带(4)表面设有多个固定机构,所述固定机构用于对多个工件自动进行固定,所述输送带(4)两侧均设有上料机构,所述料机构用于将多个工件自动安装至固定机构上,所述固定机构表面设有转换机构,所述转换机构用于在固定机构安装完工件后进行喷漆的过程中,所述固定机构带动工件转换至便于的喷漆位置,所述固定机构表面设有旋转机构,所述旋转机构用于在喷涂的过程中使工件转动。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述阻挡机构包括水槽(7)与蓄水池(8),所述水槽(7)固定连接在所述喷漆房(1)内壁表面,所述蓄水池(8)固定连接在喷漆房(1)内壁底部,所述蓄水池(8)靠近水槽(7)一侧贯穿喷漆房(1)延伸至喷漆房(1)外侧,所述蓄水池(8)表面固定安装有多个用于向水槽(7)内供水的水旋塔(9),所述水旋塔(9)上端延伸至水槽(7)上方并与喷漆房(1)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述废气处理机构包括废气处理箱(10),所述废气处理箱(10)固定连通在所述喷漆房(1)一侧,所述废气处理室上端固定连通有用于引导气流的第二风机(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述固定机构包括固定板(12),所述固定板(12)固定连接在所述输送带(4)的表面,所述固定板(12)表面固定连接有第一固定筒(13),所述第一固定筒(13)上端设有固定盘(14),所述固定盘(14)表面固定连接有多个固定杆(15),所述固定杆(15)端部设有多个可伸缩的支撑杆(16),多个所述支撑杆(16)组成十字形,多个所述支撑杆(16)端部均固定连接在垫块(17),多个所述垫块(17)远离固定盘(14)一端向相靠近的一侧弯折。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述上料机构包括底座(18),所述底座(18)位于所述输送带(4)一侧,所述底座(18)表面固定连接有多个伸缩气缸(19),多个所述伸缩气缸(19)端部固定连接在承接台(20),所述承接台(20)位于所述支撑杆(16)下方。

6. 根据权利要求4所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述转换机构包括第二固定筒(21),所述第二固定筒(21)固定连接在所述固定板(12)表面,所述第一固定筒(13)位于第二固定筒(21)内部,所述第二固定筒(21)表面开设有贯穿槽(22),所述第二固定筒(21)内壁表面弹性滑动连接有滑动筒(23),所述滑动筒(23)位于第一固定筒(13)与第二固定筒(21)之间,所述滑动筒(23)表面固定连接在引导块(24),所述引导块(24)穿过贯穿槽(22)延伸至第二固定筒(21)外侧,所述进出口(3)内壁底部固定连接在引导板(25),所述引导板(25)穿过进出口(3)延伸至所述喷漆房(1)外侧,所述引导板(25)位于喷漆房(1)外侧的部分与位于喷漆房(1)内部中的位置均设有凹槽,所述引导块(24)与引导板(25)表面贴合,所述滑动筒(23)表面开设有环形的第一滑槽(26),所述第

一滑槽(26)内滑动连接有多个滑动板(27),多个所述滑动板(27)位于多个所述固定杆(15)下方,所述滑动板(27)远离第一滑槽(26)一端滑动连接有延伸至滑动板(27)内部的两个L形的滑动杆(28),所述固定板(12)远离所述固定盘(14)一端底部铰接有翻转板(29),多个所述支撑杆(16)设置在翻转板(29)端部,两个所述滑动杆(28)分别延伸至翻转板(29)两侧并与翻转板(29)侧面铰接。

7.根据权利要求6所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述旋转机构包括旋转筒(30),所述旋转筒(30)转动连接在所述翻转板(29)端部,多个所述支撑杆(16)固定连接在所述旋转筒(30)的表面,所述旋转筒(30)靠近所述固定盘(14)一端表面固定连接有环形齿牙(31),所述固定盘(14)表面转动连接有第一齿轮(32),所述第一齿轮(32)上端固定连接连接有连接筒(33),所述连接筒(33)上端固定连接有第二齿轮(34),所述喷漆房(1)内部固定连接有第一齿条(35),所述第一齿条(35)用于作用第二齿轮(34),所述固定盘(14)与固定杆(15)表面均固定连接有第一卡扣(36),所述第一卡扣(36)内共同转动连接有第一旋转杆(37),所述第一旋转杆(37)靠近第一齿轮(32)一端固定连接连接有第一环形齿盘(38),所述第一环形齿盘(38)的齿牙朝向第一齿轮(32),所述第一环形齿盘(38)与第一齿轮(32)啮合,所述第一旋转杆(37)远离第一齿轮(32)一端可伸缩,所述第一旋转杆(37)远离第一齿轮(32)一端固定连接有第一弧形爪(39),所述翻转板(29)表面固定连接有第二卡扣(40),所述第二卡扣(40)内转动连接有第二旋转杆(41),所述第二旋转杆(41)靠近第一齿轮(32)一端固定连接有第二弧形爪(42),所述第一弧形爪(39)与第二弧形爪(42)之间设有连接球(43),所述连接球(43)表面开设有两个交错排布的第二滑槽(44),所述第一弧形爪(39)与第二弧形爪(42)分别滑动在两个第二滑槽(44)内,所述第二旋转杆(41)靠近旋转筒(30)一端固定连接有第二环形齿盘(45),所述第二环形齿盘(45)与环形齿牙(31)啮合。

8.根据权利要求7所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述第一固定筒(13)上端转动连接有转动筒(46),所述固定盘(14)与转动筒(46)固定连接,所述转动筒(46)上端固定连接有第三齿轮(47),所述喷漆房(1)内部固定连接第二齿条(48),所述第二齿条(48)位于所述引导板(25)中间凹槽的上方,所述第二齿条(48)用于作用第三齿轮(47)。

9.根据权利要求8所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述第一固定筒(13)内壁表面弹性滑动连接有两个延伸杆(49),两个所述延伸杆(49)均延伸至所述转动筒(46)外侧,两个所述延伸杆(49)端部均固定连接有限位板(50),两个所述限位板(50)表面分别对应第二齿轮(34)与第三齿轮(47)的位置固定连接有两组限制齿(51),两组所述限制齿(51)分别用于对第二齿轮(34)与第三齿轮(47)进行限位,两组所述限制齿(51)表面均固定连接有拨动块(52),所述拨动块(52)端部为斜面,所述第一齿条(35)与第二齿条(48)表面均固定连接顶动杆(53),所述顶动杆(53)靠近拨动块(52)一端为斜面。

10.根据权利要求5所述的一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,其特征在于:所述承接台(20)表面固定连接有弧形的定位板(54)。

一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及喷涂设备技术领域,具体为一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置。

背景技术

[0002] 喷涂是用喷涂设备把涂料喷涂到工件的表面,起到对产品美化和保护的作用,喷涂作业生产效率高,工件表面的喷涂均匀可靠;其应用范围广,主要有五金、塑胶、家私、军工、船舶等领域,是现今应用最普遍的一种涂装方式;喷涂作业生产效率高,利用喷涂技术,可以在各种基体上获得具有耐磨、耐蚀、隔热、导电、绝缘、密封、润滑以及其他特殊机械的物理、化学性能的涂层。

[0003] 现有技术在对工件表面进行喷涂的过程中,通常是人工对单个工件进行安装并送入喷涂房内进行喷涂,也会有利用工装安装多个工件进行多工位喷涂,但安装多个工件后,工件与工件之间的喷涂死角较多,更加难以将工件均匀的进行喷涂,从而影响喷涂工件的品质,并且对多个工件进行安装的速度较慢,安装操作也较为繁琐,安装后的多个工件的位置容易出现偏差,从而影响喷涂效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,以解决上述背景技术中提出了的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,包括喷漆房与多个输送轮,所述输送轮设置在喷漆房两侧的地面,所述喷漆房表面对应输送轮位置的两侧表面均开设有进出口,多个所述输送轮表面共同传动连接有输送带,所述输送带穿过两个进出口,所述喷漆房内壁表面固定连接分风板,所述喷漆房上端固定连通有用于引导漆雾流动的第一风机,所述喷漆房一侧设有阻挡机构,所述阻挡机构用于对喷出的漆雾进行阻挡并排出喷漆房,所述喷漆房一侧设有废气处理机构,所述废气处理机构用于对喷涂过程中产生的废气进行处理,所述输送带表面设有多个固定机构,所述固定机构用于对多个工件自动进行固定,所述输送带两侧均设有上料机构,所述料机构用于将多个工件自动安装至固定机构上,所述固定机构表面设有转换机构,所述转换机构用于在固定机构安装完工件后进行喷漆的过程中,所述固定机构带动工件转换至便于的喷漆位置,所述固定机构表面设有旋转机构,所述旋转机构用于在喷涂的过程中使工件转动。

[0006] 作为本发明的进一步方案,所述阻挡机构包括水槽与蓄水池,所述水槽固定连接在所述喷漆房内壁表面,所述蓄水池固定连接在喷漆房内壁底部,所述蓄水池靠近水槽一侧贯穿喷漆房延伸至喷漆房外侧,所述蓄水池表面固定安装有多个用于向水槽内供水的水旋塔,所述水旋塔上端延伸至水槽上方并与喷漆房连通。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述废气处理机构包括废气处理箱,所述废气处理箱

固定连通在所述喷漆房一侧,所述废气处理室上端固定连通有用于引导气流的第二风机。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述固定机构包括固定板,所述固定板固定连接在所述输送带的表面,所述固定板表面固定连接有第一固定筒,所述第一固定筒上端设有固定盘,所述固定盘表面固定连接有多个固定杆,所述固定杆端部设有多个可伸缩的支撑杆,多个所述支撑杆组成十字形,多个所述支撑杆端部均固定连接有垫块,多个所述垫块远离固定盘一端向相靠近的一侧弯折。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述上料机构包括底座,所述底座位于所述输送带一侧,所述底座表面固定连接有多个伸缩气缸,多个所述伸缩气缸端部固定连接有承接台,所述承接台位于所述支撑杆下方。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述转换机构包括第二固定筒,所述第二固定筒固定连接在所述固定板表面,所述第一固定筒位于第二固定筒内部,所述第二固定筒表面开设有贯穿槽,所述第二固定筒内壁表面弹性滑动连接有滑动筒,所述滑动筒位于第一固定筒与第二固定筒之间,所述滑动筒表面固定连接有引导块,所述引导块穿过贯穿槽延伸至第二固定筒外侧,所述进出口内壁底部固定连接有引导板,所述引导板穿过进出口延伸至所述喷漆房外侧,所述引导板位于喷漆房外侧的部分与位于喷漆房内部中的位置均设有凹槽,所述引导块与引导板表面贴合,所述滑动筒表面开设有环形的第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有多个滑动板,多个所述滑动板位于多个所述固定杆下方,所述滑动板远离第一滑槽一端滑动连接有延伸至滑动板内部的两个L形的滑动杆,所述固定板远离所述固定盘一端底部铰接有翻转板,多个所述支撑杆设置在翻转板端部,两个所述滑动杆分别延伸至翻转板两侧并与翻转板侧面铰接。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述旋转机构包括旋转筒,所述旋转筒转动连接在所述翻转板端部,多个所述支撑杆固定连接在所述旋转筒的表面,所述旋转筒靠近所述固定盘一端表面固定连接有环形齿牙,所述固定盘表面转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮上端固定连接有连接筒,所述连接筒上端固定连接有第二齿轮,所述喷漆房内部固定连接有第一齿条,所述第一齿条用于作用第二齿轮,所述固定盘与固定杆表面均固定连接有第一卡扣,所述第一卡扣内共同转动连接有第一旋转杆,所述第一旋转杆靠近第一齿轮一端固定连接有第一环形齿盘,所述第一环形齿盘的齿牙朝向第一齿轮,所述第一环形齿盘与第一齿轮啮合,所述第一旋转杆远离第一齿轮一端可伸缩,所述第一旋转杆远离第一齿轮一端固定连接有第一弧形爪,所述翻转板表面固定连接有第二卡扣,所述第二卡扣内转动连接有第二旋转杆,所述第二旋转杆靠近第一齿轮一端固定连接有第二弧形爪,所述第一弧形爪与第二弧形爪之间设有连接球,所述连接球表面开设有两个交错排布的第二滑槽,所述第一弧形爪与第二弧形爪分别滑动在两个第二滑槽内,所述第二旋转杆靠近旋转筒一端固定连接有第二环形齿盘,所述第二环形齿盘与环形齿牙啮合。

[0012] 作为本发明的进一步方案,所述第一固定筒上端转动连接有转动筒,所述固定盘与转动筒固定连接,所述转动筒上端固定连接有第三齿轮,所述喷漆房内部固定连接有第二齿条,所述第二齿条位于所述引导板中间凹槽的上方,所述第二齿条用于作用第三齿轮。

[0013] 作为本发明的进一步方案,所述第一固定筒内壁表面弹性滑动连接有两个延伸杆,两个所述延伸杆均延伸至所述转动筒外侧,两个所述延伸杆端部均固定连接有限位板,两个所述限位板表面分别对应第二齿轮与第三齿轮的位置固定连接有两组限制齿,两组所

述限制齿分别用于对第二齿轮与第三齿轮进行限位,两组所述限制齿表面均固定连接有拨动块,所述拨动块端部为斜面,所述第一齿条与第二齿条表面均固定连接有顶动杆,所述顶动杆靠近拨动块一端为斜面。

[0014] 作为本发明的进一步方案,所述承接台表面固定连接有弧形的定位板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1.本发明在对工件进行喷涂时,利用支撑台将工件安装在多个支撑杆上,随后在带动工件向喷漆房内移动时,利用引导块、引导板与翻转板将工件抬起至水平状态,有利于后续对工件的喷涂,保证喷涂时工件能够处于便于进行喷涂的位置,避免在工件安装后,工件处于竖直状态,不便于进行喷涂,并且在工件移动的过程中,利用第一齿条与第二齿轮作用工件转动,有利于使工件在移动喷涂的过程中能够随着移动进行转动,使多个工件之间的部分能够在移动的过程中转出,保证工件表面都能被喷涂均匀,避免在喷涂的过程中工件不能转动,多个工件之间的部分以及工件处于下方的部分不能被喷涂,从而影响工件的喷涂效果,并且工件在喷涂过程中转动,能够避免喷涂至工件表面后的涂层会向工件下方聚集,导致工件底部涂层较厚。

[0017] 2.本发明在对工件进行喷涂的过程中,当工件与固定盘移动至喷漆房内的中间位置时,引导块会移动至引导板表面的凹槽位置,引导块与滑动筒会在引导板的作用下向下移动,滑动筒会带动滑动板与滑动杆一起向下移动,滑动杆会带动翻转板向下翻转,滑动杆会在翻转板的挤压下向滑动板内部移动,第二弧形爪会在第二滑槽内移动并通过连接球拉动第一弧形爪与第一旋转杆,第一旋转杆端部伸长,工件会重新翻转至竖直状态,随后第三齿轮会移动至第二齿条位置,第三齿轮与转动筒会在第二齿条的作用下转动,转动筒会带动固定盘一起转动,多个工件的位置能够更换,有利于在喷涂的过程中使工件的位置能够进行更换,使多个工件在被喷涂的过程中能够更换喷涂范围,以保证多个工件在不同的喷涂范围内的喷涂时间相同,从而提高喷涂的均匀性,避免在喷涂的过程中,不同的喷涂范围内漆雾喷涂浓度不同,从而导致不同位置的工件喷涂厚度不同。

[0018] 3.本发明在安装工件的过程中,两组限制齿分别会对第二齿轮与第三齿轮进行限位,避免第二齿轮与第三齿轮在安装工件的过程中转动,保证工件安装过程中以及后续喷涂过程中工件转动的稳定性,随后在第二齿轮移动至第一齿条位置或第三齿轮移动至第二齿条位置时,顶动杆会先移动至拨动块位置,顶动杆会先作用拨动块与限制齿一起向上移动,限制齿会与第二齿轮或第三齿轮脱离解除限制,随后第一齿条会与第二齿轮啮合或第二齿条会与第三齿轮啮合,第二齿轮或第三齿轮能够正常转动。

附图说明

[0019] 图1为本发明总体结构示意图;

[0020] 图2为图1中A处结构示意图;

[0021] 图3为本发明中喷漆房内部的结构示意图;

[0022] 图4为本发明中第一齿条与第二齿条位置关系的结构示意图;

[0023] 图5为图4中B处结构示意图;

[0024] 图6为本发明中固定机构与转换机构的结构示意图;

[0025] 图7为图6中C处结构示意图;

- [0026] 图8为本发明中第一固定筒、第二固定筒与滑动筒剖开后的结构示意图；
- [0027] 图9为图8中D处结构示意图；
- [0028] 图10为图8中E处结构示意图；
- [0029] 图11为本发明中第一固定筒与第二固定筒爆炸开后的结构示意图；
- [0030] 图12为本发明中固定盘的结构示意图；
- [0031] 图13为本发明中第一弧形爪、连接球与第二弧形爪爆炸开后的结构示意图；
- [0032] 图14为本发明中延伸杆、限位板、限制齿与拨动块连接关系的结构示意图。
- [0033] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0034] 喷漆房1、输送轮2、进出口3、输送带4、分风板5、第一风机6、水槽7、蓄水池8、水旋塔9、废气处理箱10、第二风机11、固定板12、第一固定筒13、固定盘14、固定杆15、支撑杆16、垫块17、底座18、伸缩气缸19、承接台20、第二固定筒21、贯穿槽22、滑动筒23、引导块24、引导板25、第一滑槽26、滑动板27、滑动杆28、翻转板29、旋转筒30、环形齿牙31、第一齿轮32、连接筒33、第二齿轮34、第一齿条35、第一卡扣36、第一旋转杆37、第一环形齿盘38、第一弧形爪39、第二卡扣40、第二旋转杆41、第二弧形爪42、连接球43、第二滑槽44、第二环形齿盘45、转动筒46、第三齿轮47、第二齿条48、延伸杆49、限位板50、限制齿51、拨动块52、顶动杆53、定位板54。

具体实施方式

[0035] 请参阅图1-图14,本发明提供一种技术方案:一种全自动多工位喷涂流水线用自动化上料装置,包括喷漆房1与多个输送轮2,输送轮2设置在喷漆房1两侧的地面,喷漆房1表面对应输送轮2位置的两侧表面均开设有进出口3,多个输送轮2表面共同传动连接有输送带4,输送带4穿过两个进出口3,喷漆房1内壁表面固定连接分风板5,喷漆房1上端固定连通有用于引导漆雾流动的第一风机6,喷漆房1一侧设有阻挡机构,阻挡机构用于对喷出的漆雾进行阻挡并排出喷漆房1,喷漆房1一侧设有废气处理机构,废气处理机构用于对喷涂过程中产生的废气进行处理,输送带4表面设有多个固定机构,固定机构用于对多个工件自动进行固定,输送带4两侧均设有上料机构,料机构用于将多个工件自动安装至固定机构上,固定机构表面设有转换机构,转换机构用于在固定机构安装完工件后进行喷漆的过程中,固定机构带动工件转换至便于的喷漆位置,固定机构表面设有旋转机构,旋转机构用于在喷涂的过程中使工件转动;

[0036] 阻挡机构包括水槽7与蓄水池8,水槽7固定连接在喷漆房1内壁表面,蓄水池8固定连接在喷漆房1内壁底部,蓄水池8靠近水槽7一侧贯穿喷漆房1延伸至喷漆房1外侧,蓄水池8表面固定安装有多个用于向水槽7内供水的水旋塔9,水旋塔9上端延伸至水槽7上方并与喷漆房1连通;

[0037] 废气处理机构包括废气处理箱10,废气处理箱10固定连通在喷漆房1一侧,废气处理室上端固定连通有用于引导气流的第二风机11;

[0038] 固定机构包括固定板12,固定板12固定连接在输送带4的表面,固定板12表面固定连接有第一固定筒13,第一固定筒13上端设有固定盘14,固定盘14表面固定连接有多个固定杆15,固定杆15端部设有多个可伸缩的支撑杆16,多个支撑杆16组成十字形,多个支撑杆16端部均固定连接有垫块17,多个垫块17远离固定盘14一端向相靠近的一侧弯折;

[0039] 上料机构包括底座18,底座18位于输送带4一侧,底座18表面固定连接有多个伸缩气缸19,多个伸缩气缸19端部固定连接承接台20,承接台20位于支撑杆16下方;

[0040] 转换机构包括第二固定筒21,第二固定筒21固定连接在固定板12表面,第一固定筒13位于第二固定筒21内部,第二固定筒21表面开设有贯穿槽22,第二固定筒21内壁表面弹性滑动连接有滑动筒23,滑动筒23位于第一固定筒13与第二固定筒21之间,滑动筒23表面固定连接引导块24,引导块24穿过贯穿槽22延伸至第二固定筒21外侧,进出口3内壁底部固定连接引导板25,引导板25穿过进出口3延伸至喷漆房1外侧,引导板25位于喷漆房1外侧的部分与位于喷漆房1内部中的位置均设有凹槽,引导块24与引导板25表面贴合,滑动筒23表面开设有环形的第一滑槽26,第一滑槽26内滑动连接多个滑动板27,多个滑动板27位于多个固定杆15下方,滑动板27远离第一滑槽26一端滑动连接延伸至滑动板27内部的两个L形的滑动杆28,固定板12远离固定盘14一端底部铰接有翻转板29,多个支撑杆16设置在翻转板29端部,两个滑动杆28分别延伸至翻转板29两侧并与翻转板29侧面铰接;

[0041] 旋转机构包括旋转筒30,旋转筒30转动连接在翻转板29端部,多个支撑杆16固定连接在旋转筒30的表面,旋转筒30靠近固定盘14一端表面固定连接有环形齿牙31,固定盘14表面转动连接第一齿轮32,第一齿轮32上端固定连接连接筒33,连接筒33上端固定连接第二齿轮34,喷漆房1内部固定连接第一齿条35,第一齿条35用于作用第二齿轮34,固定盘14与固定杆15表面均固定连接第一卡扣36,第一卡扣36内共同转动连接第一旋转杆37,第一旋转杆37靠近第一齿轮32一端固定连接第一环形齿盘38,第一环形齿盘38的齿牙朝向第一齿轮32,第一环形齿盘38与第一齿轮32啮合,第一旋转杆37远离第一齿轮32一端可伸缩,第一旋转杆37远离第一齿轮32一端固定连接第一弧形爪39,翻转板29表面固定连接第二卡扣40,第二卡扣40内转动连接第二旋转杆41,第二旋转杆41靠近第一齿轮32一端固定连接第二弧形爪42,第一弧形爪39与第二弧形爪42之间设有连接球43,连接球43表面开设有两个交错排布的第二滑槽44,第一弧形爪39与第二弧形爪42分别滑动在两个第二滑槽44内,第二旋转杆41靠近旋转筒30一端固定连接第二环形齿盘45,第二环形齿盘45与环形齿牙31啮合;

[0042] 在对工件进行喷涂前,翻转板29向下弯折,支撑杆16处于支撑台上方,在进行喷涂时,输送设备会先将工件输送至承接板的表面,随后伸缩气缸19伸长会带动承接台20与工件一起向上移动,随后工件会移动至垫块17位置,垫块17会在工件的挤压作用下逐渐移动至工件内部,支撑杆16会对工件进行支撑,随后在垫块17移动至工件内部一定距离后,支撑杆16能够对工件进行稳定的支撑后,伸缩气缸19收缩,然后输送轮2会带动输送带4与固定板12一起移动,第一固定筒13与第二固定筒21会一起移动,引导块24会沿着引导板25的表面移动,随后在工件进入到喷漆房1内部的过程中,引导块24会在引导板25表面凹槽的作用下向上移动,滑动筒23会带动滑动板27与滑动杆28一起向上移动,翻转板29会在滑动杆28的作用下向上翻转,滑动杆28会移动至滑动板27内部,工件会在翻转板29的作用下被抬起至水平状态,有利于后续对工件的喷涂,保证喷涂时工件能够处于便于进行喷涂的位置,避免在工件安装后,工件处于竖直状态,不便于进行喷涂,在翻转板29转动的过程中,翻转板29会带动,第二卡扣40与第二旋转杆41一起转动,第二弧形爪42会沿着第二滑槽44移动,第一旋转杆37端部会收缩,随后第二旋转杆41会随着翻转板29翻转至与第一旋转杆37同轴的位置,随后在工件进入到喷漆房1后,第一风机6将风吹向喷漆房1内部,第一风机6吹出的风

会穿过分风板5后带动漆雾向工件移动,在输送带4带动固定板12向喷漆房1内移动时,第二齿轮34会移动至第一齿条35的位置,然后第一齿条35会与第二齿轮34啮合,第一固定筒13带动固定盘14与第二齿轮34继续移动,第二齿轮34会在第一齿条35的作用下转动,第二齿轮34会通过连接筒33带动第一齿轮32一起转动,第一齿轮32会带动第一环形齿盘38、第一旋转杆37与第一弧形爪39一起转动,第一弧形爪39会通过连接球43带动第二弧形爪42与第二旋转杆41以及第二环形齿盘45转动,第二环形齿盘45会通过环形齿牙31带动旋转筒30与多个支撑杆16一起转动,多个支撑杆16会带动工件一起转动,有利于使工件在移动喷涂的过程中能够随着移动进行转动,使多个工件之间的部分能够在移动的过程中转出,保证工件表面都能被喷涂均匀,避免在喷涂的过程中工件不能转动,多个工件之间的部分以及工件处于下方的部分不能被喷涂,从而影响工件的喷涂效果,并且工件在喷涂过程中转动,能够避免喷涂至工件表面后的涂层会向工件下方聚集,导致工件底部涂层较厚,在喷涂的过程中,第二风机11会形成负压将喷漆房1内的有害气体吸入至废气处理箱10内进行处理,避免在喷涂过程中废气会逸出喷漆房1,从而对工人的健康造成危害,在进行喷涂的过程中,水旋塔9会将蓄水池8内的水抽至喷漆房1内的水槽7内,水槽7内的水溢出会形成水幕,没有喷涂至工件表面的漆雾会随着水幕被带入到蓄水池8内,有利于将喷漆房1内飘散的漆雾进行清理,一方面避免漆雾飞出喷漆房1对工人的健康造成危害,另一方面避免飘散在喷漆房1内的漆雾附着在工件表面,影响喷涂后工件表面喷漆厚度的均匀性。

[0043] 在对工件进行喷涂的过程中,多个工件的位置不能改变,作为本发明的进一步方案,第一固定筒13上端转动连接有转动筒46,固定盘14与转动筒46固定连接,转动筒46上端固定连接第三齿轮47,喷漆房1内部固定连接第二齿条48,第二齿条48位于引导板25中间凹槽的上方,第二齿条48用于作用第三齿轮47;

[0044] 在对工件进行喷涂的过程中,当工件与固定盘14移动至喷漆房1内的中间位置时,引导块24会移动至引导板25表面的凹槽位置,引导块24与滑动筒23会在引导板25的作用下向下移动,滑动筒23会带动滑动板27与滑动杆28一起向下移动,滑动杆28会带动翻转板29向下翻转,滑动杆28会在翻转板29的挤压下向滑动板27内部移动,第二弧形爪42会在第二滑槽44内移动并通过连接球43拉动第一弧形爪39与第一旋转杆37,第一旋转杆37端部伸长,工件会重新翻转至竖直状态,随后第三齿轮47会移动至第二齿条48位置,第三齿轮47与转动筒46会在第二齿条48的作用下转动,转动筒46会带动固定盘14一起转动,多个工件的位置能够更换,有利于在喷涂的过程中使工件的位置能够进行更换,使多个工件在被喷涂的过程中能够更换喷涂范围,以保证多个工件在不同的喷涂范围内的喷涂时间相同,从而提高喷涂的均匀性,避免在喷涂的过程中,不同的喷涂范围内漆雾喷涂浓度不同,从而导致不同位置的工件喷涂厚度不同,随后在工件位置更换后,第二齿条48会与第三齿轮47脱离,引导块24会在引导板25表面的凹槽作用下向上移动,工件被重新翻转至水平的状态进行喷涂。

[0045] 在安装工件的过程中,第三齿条没有与第二齿条48啮合,转动盘容易转动,作为本发明的进一步方案,第一固定筒13内壁表面弹性滑动连接有两个延伸杆49,两个延伸杆49均延伸至转动筒46外侧,两个延伸杆49端部均固定连接有限位板50,两个限位板50表面分别对应第二齿轮34与第三齿轮47的位置固定连接有两组限制齿51,两组限制齿51分别用于对第二齿轮34与第三齿轮47进行限位,两组限制齿51表面均固定连接有拨动块52,拨动块

52端部为斜面,第一齿条35与第二齿条48表面均固定连接有顶动杆53,顶动杆53靠近拨动块52一端为斜面;

[0046] 在安装工件的过程中,两组限制齿51分别会对第二齿轮34与第三齿轮47进行限位,避免第二齿轮34与第三齿轮47在安装工件的过程中转动,保证工件安装过程中以及后续喷涂过程中工件转动的稳定性,随后在第二齿轮34移动至第一齿条35位置或第三齿轮47移动至第二齿条48位置时,顶动杆53会先移动至拨动块52位置,顶动杆53会先作用拨动块52与限制齿51一起向上移动,限制齿51会与第二齿轮34或第三齿轮47脱离解除限制,随后第一齿条35会与第二齿轮34啮合或第二齿条48会与第三齿轮47啮合,第二齿轮34或第三齿轮47能够正常转动,随后在第二齿轮34脱离第一齿条35或第三齿轮47脱离第二齿条48时,限制齿51会重新移动至第二齿轮34与第三齿轮47齿牙之间进行限位。

[0047] 在对工件进行安装的过程中,工件在承接台20表面的位置不同,作为本发明的进一步方案,承接台20表面固定连接有弧形的定位板54;

[0048] 在安装工件的过程中,工件在被输送至承接台20表面时会抵在定位板54表面,定位板54能够使输送至承接台20表面的工件均处于相同的位置,从而便于后续工件的安装。

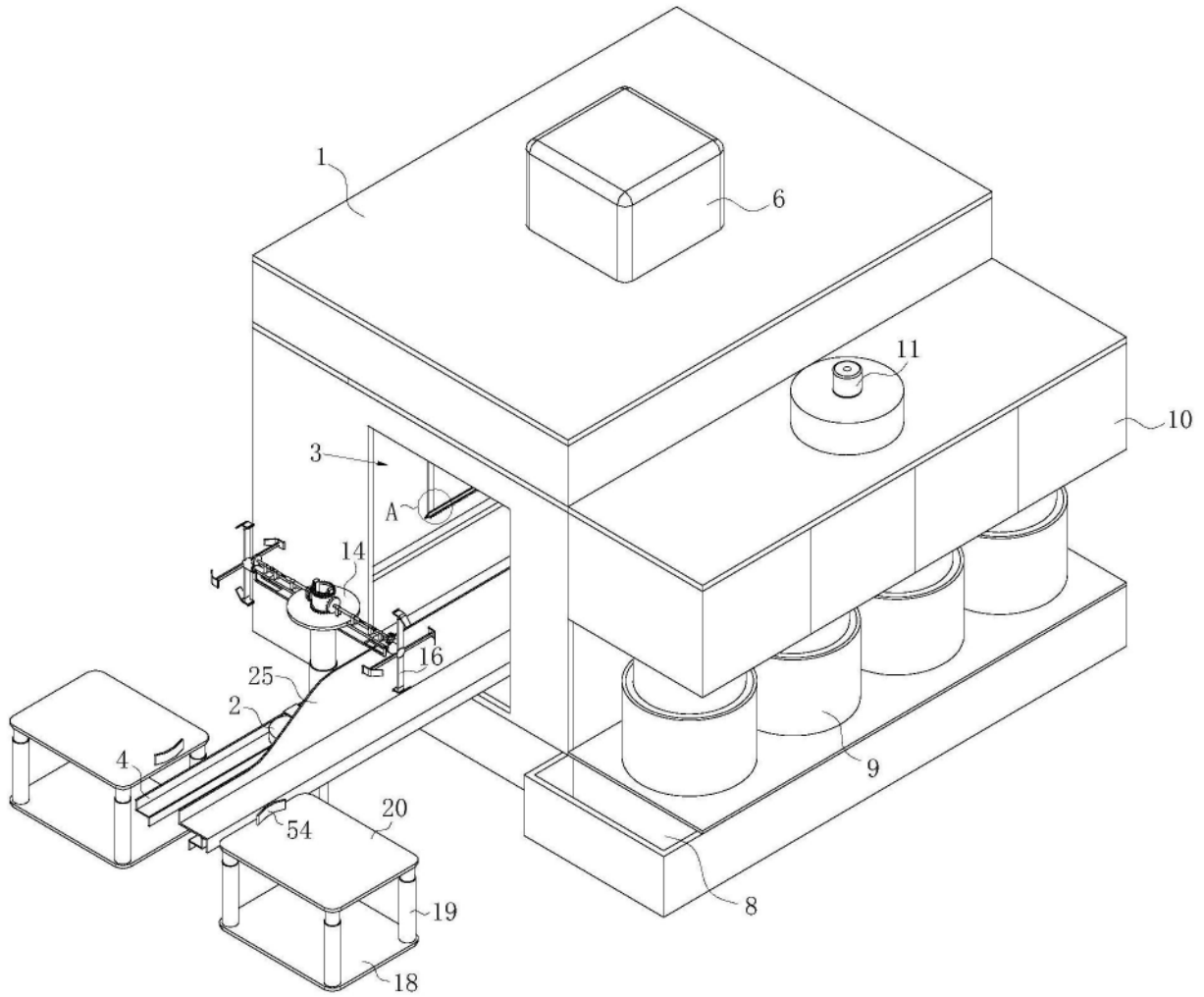


图1

A

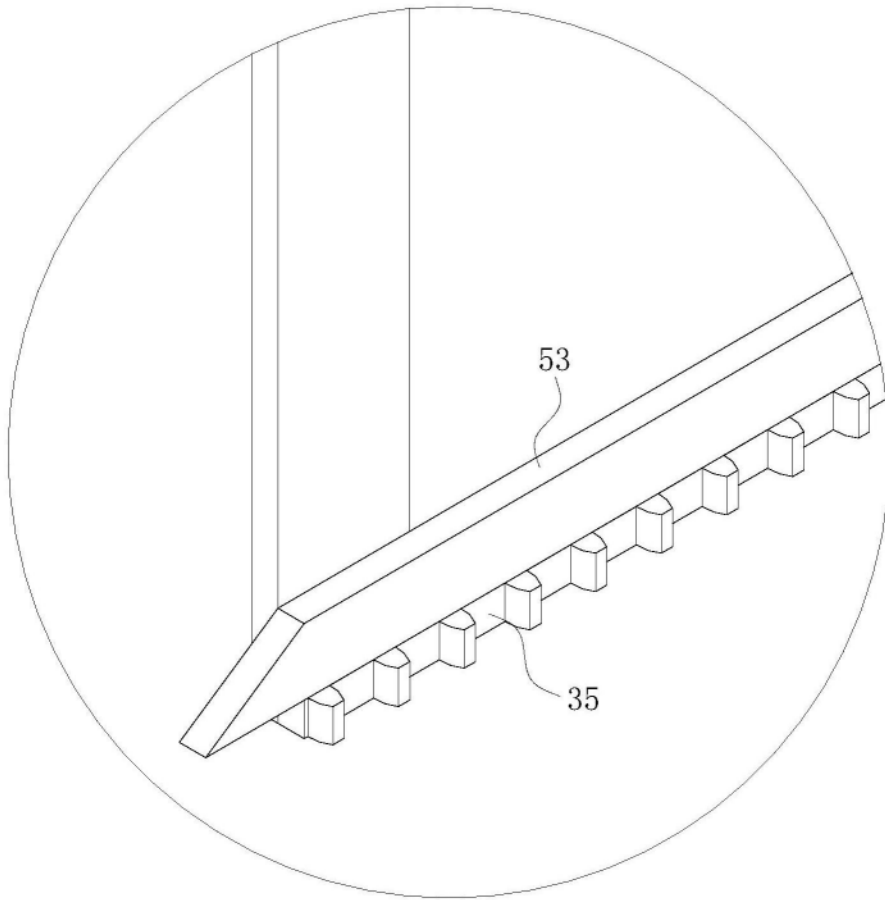


图2

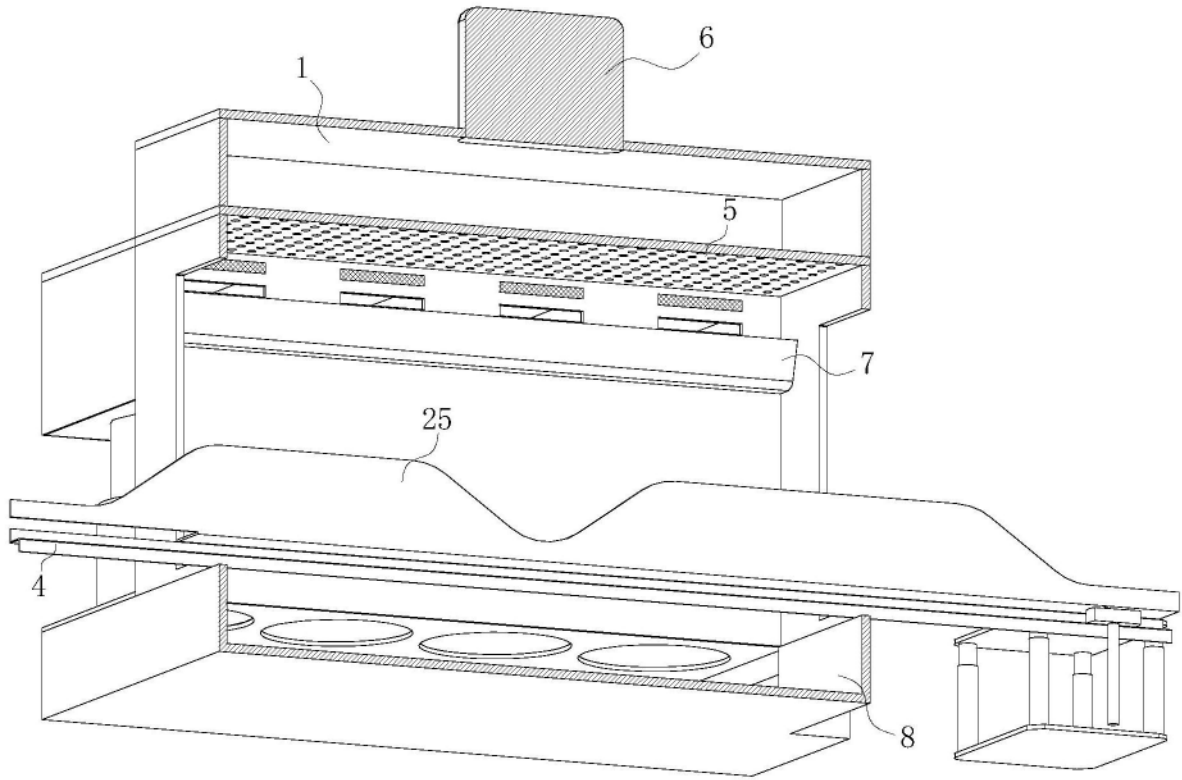


图3

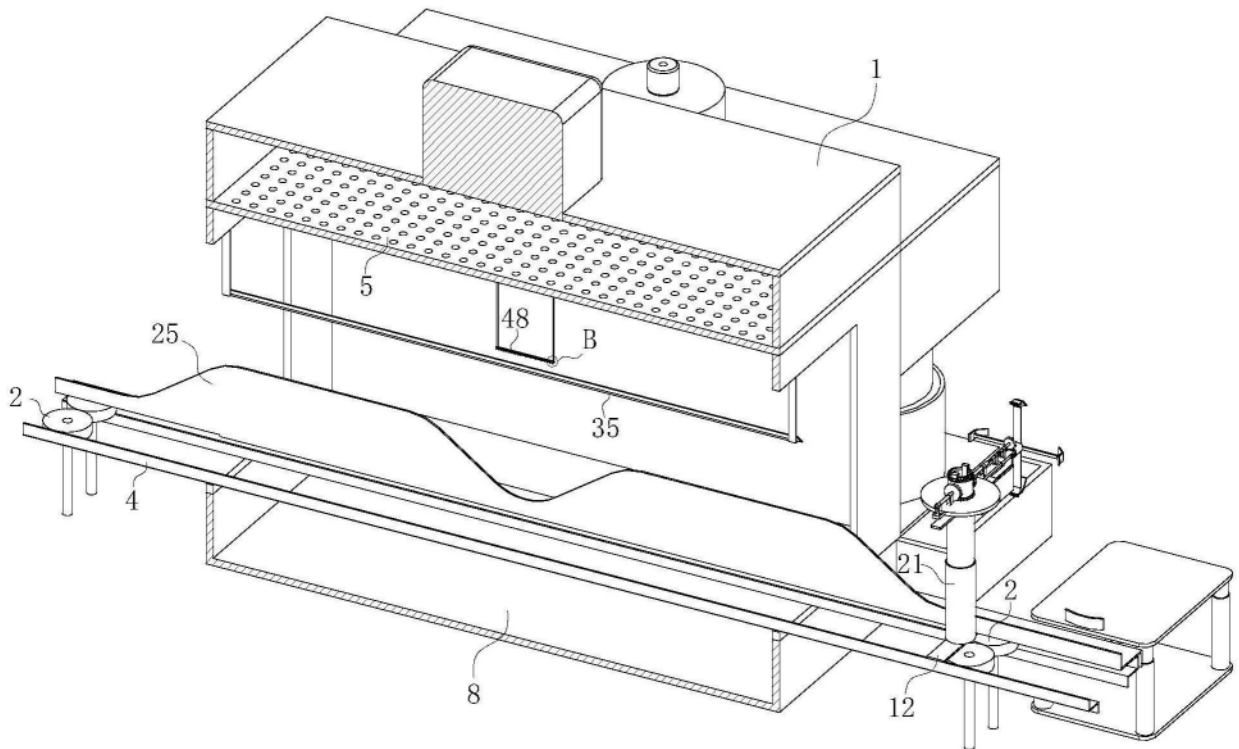


图4

B

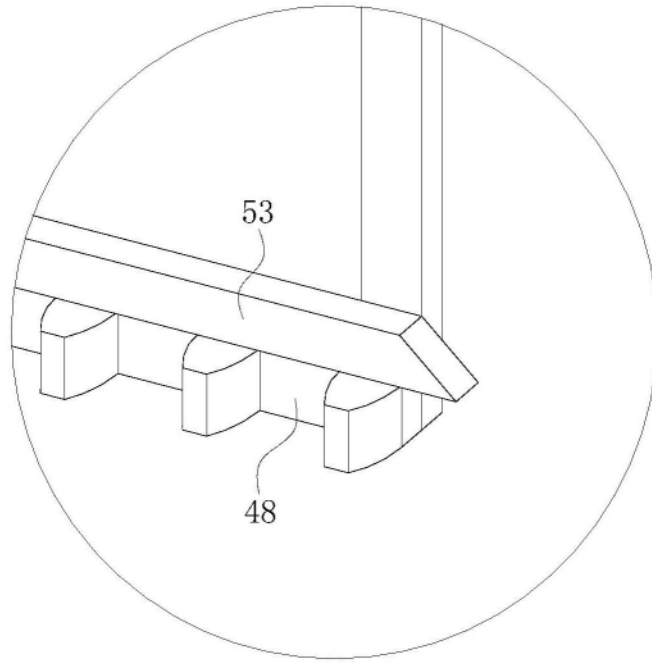


图5

C

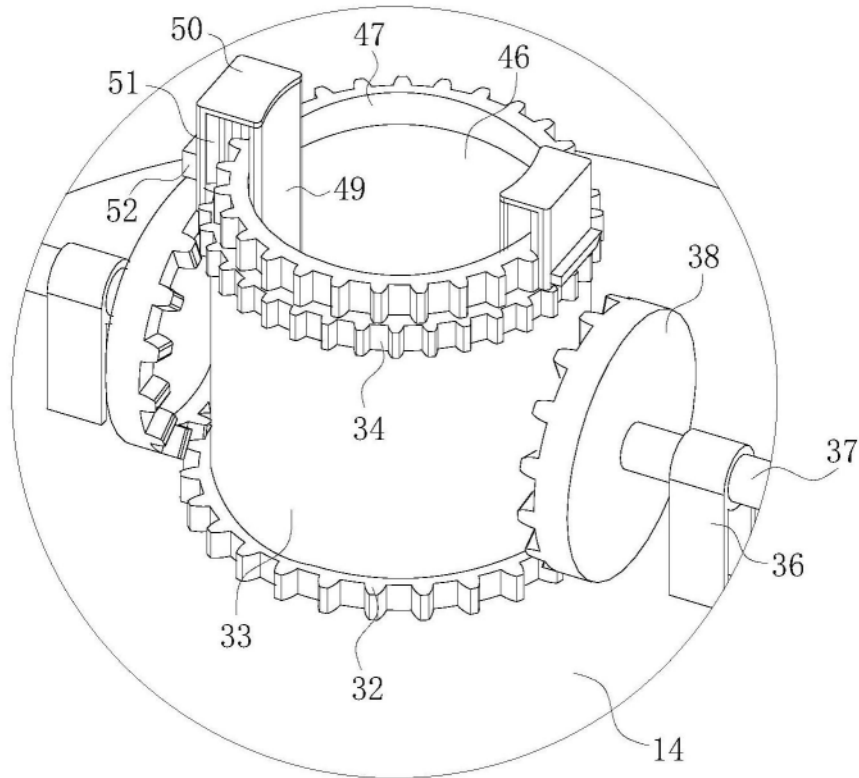


图7

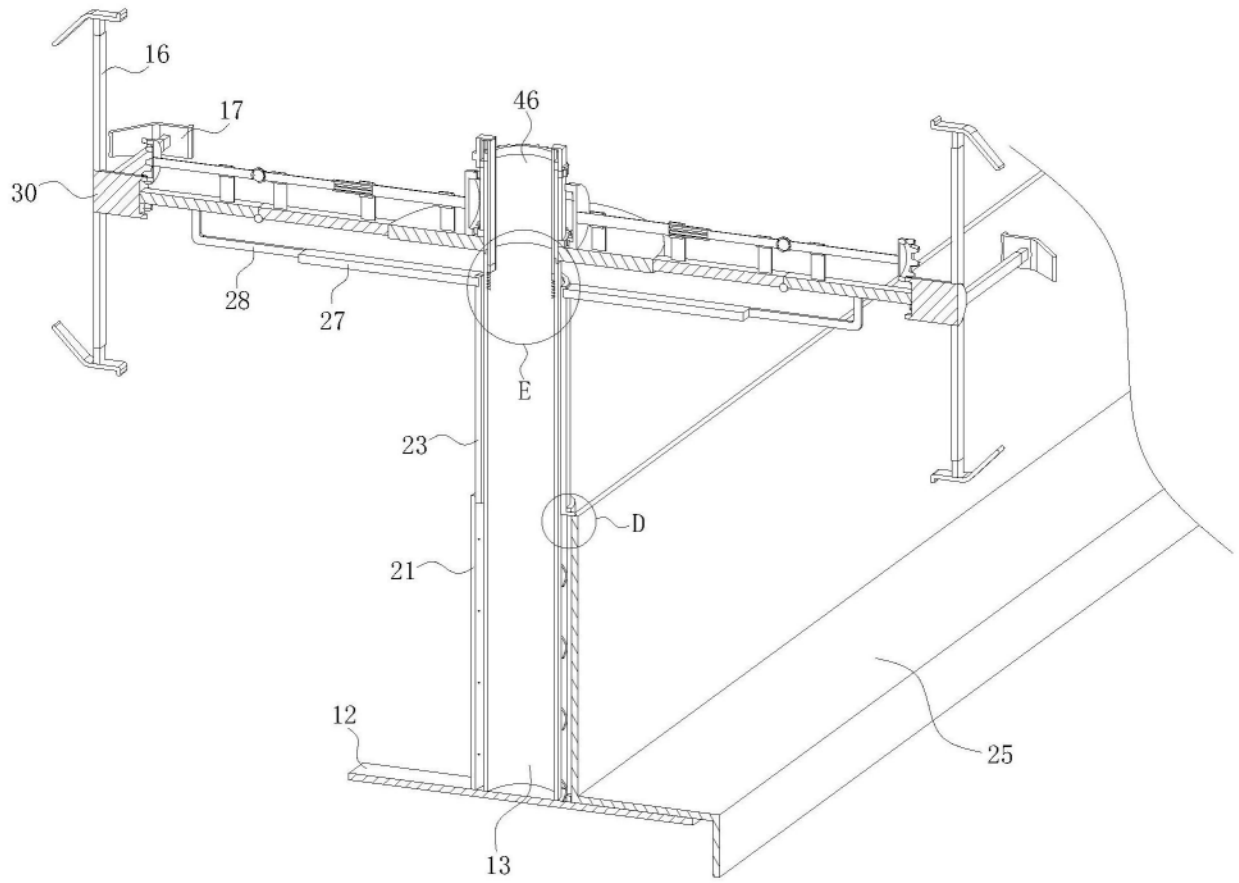


图8

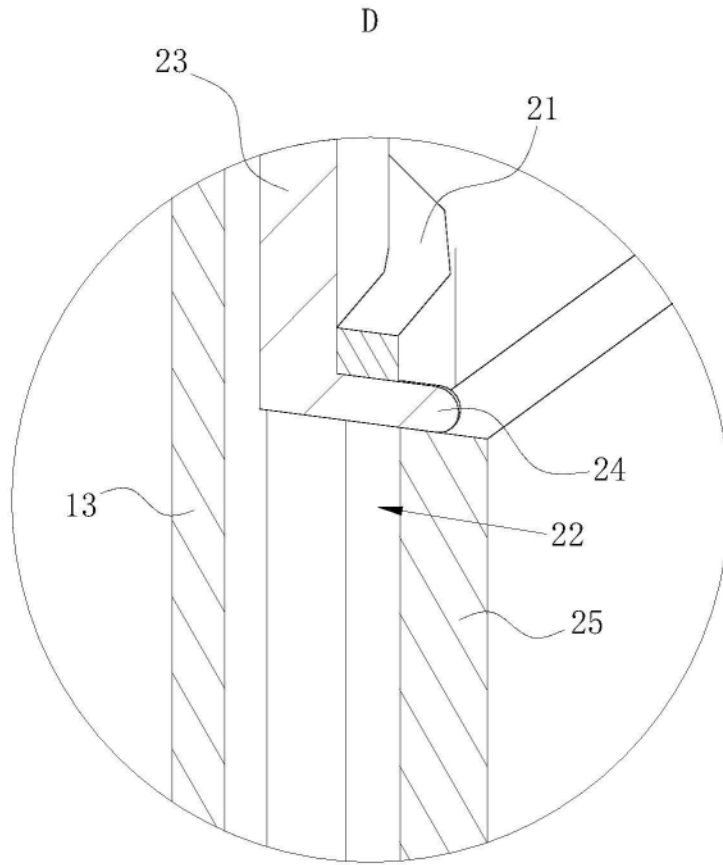


图9

E

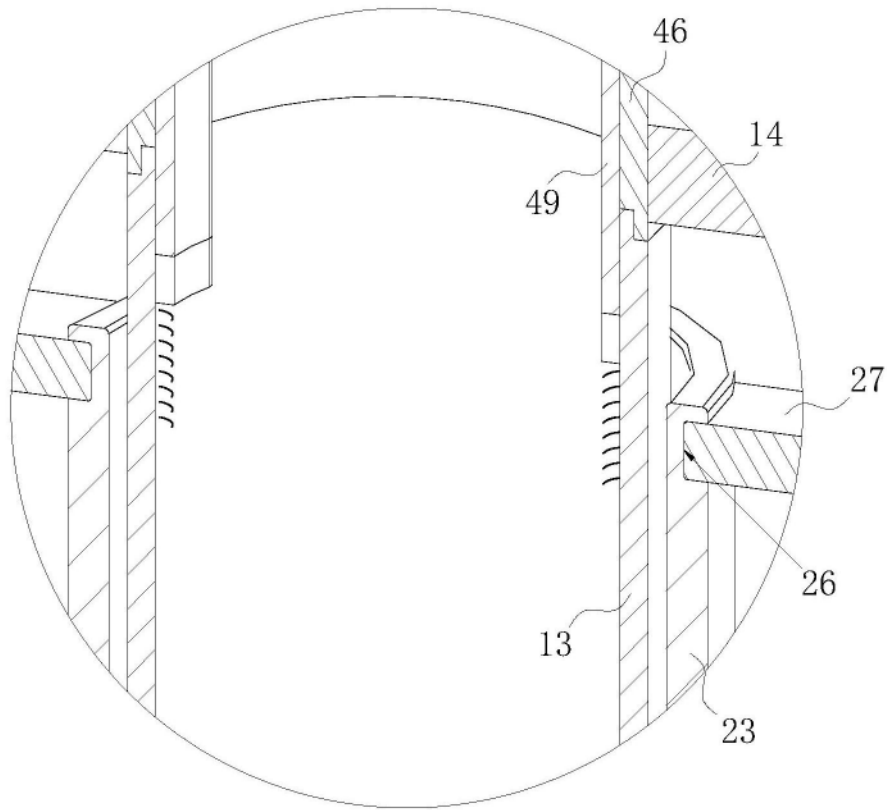


图10

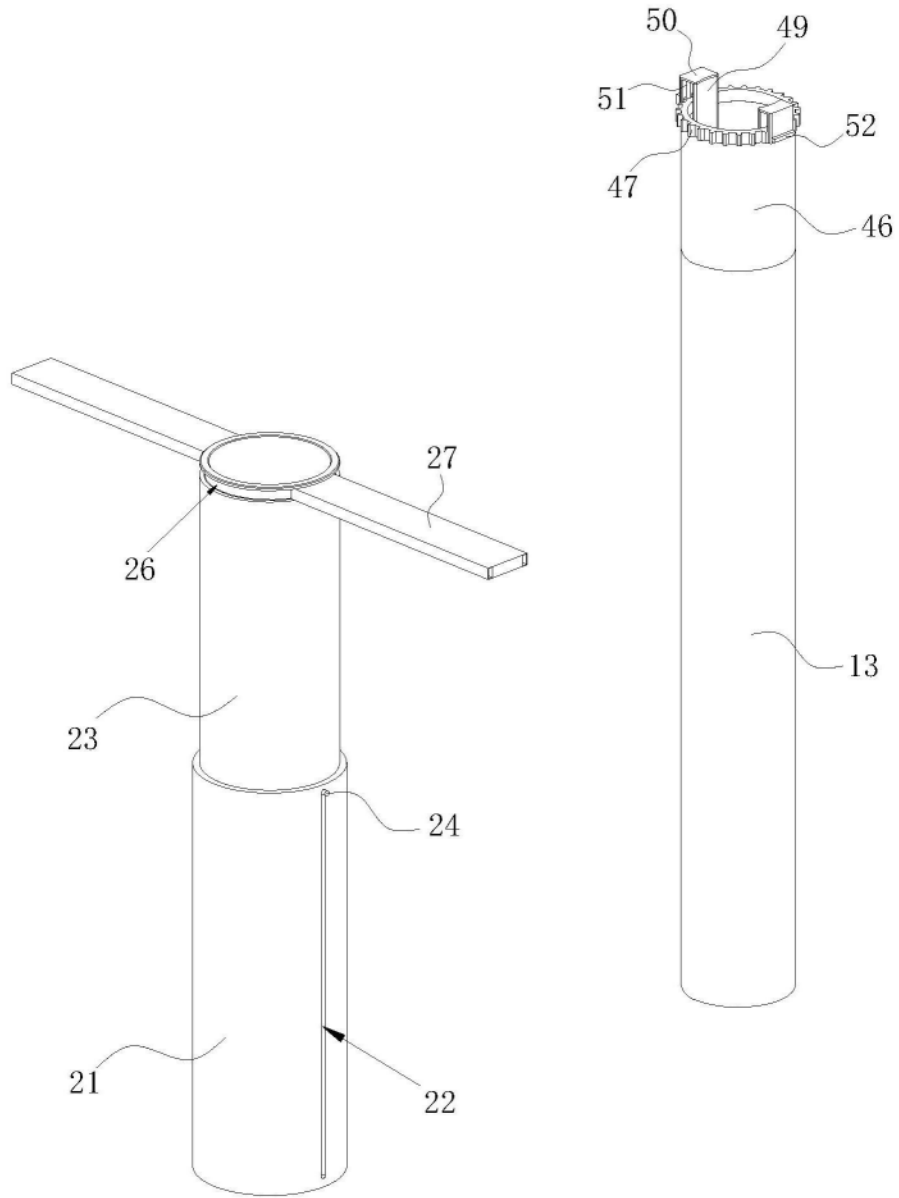


图11

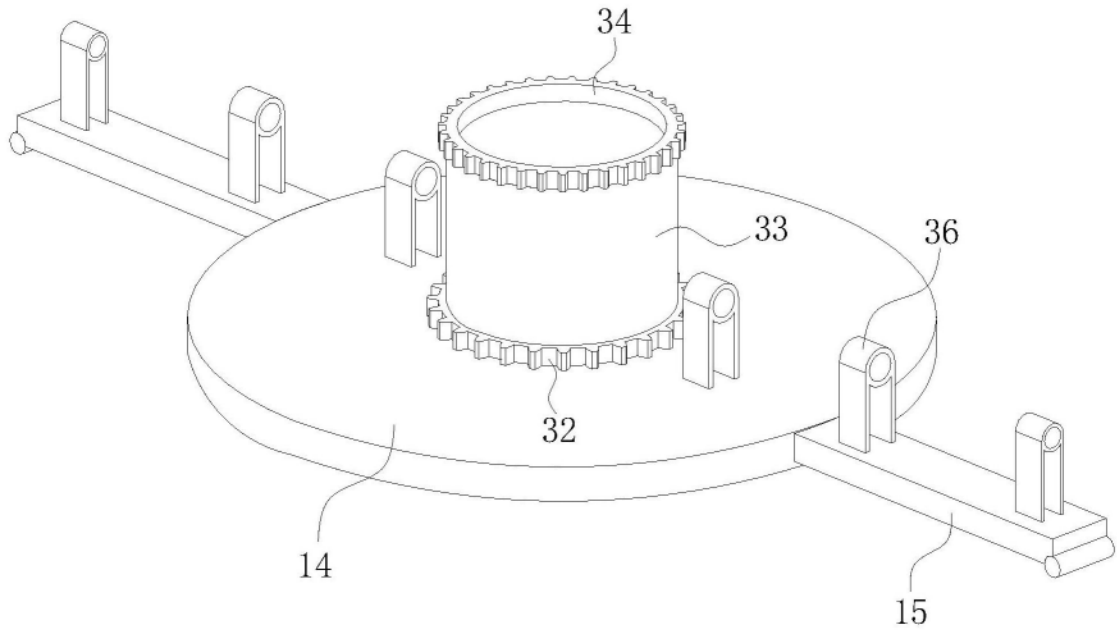


图12

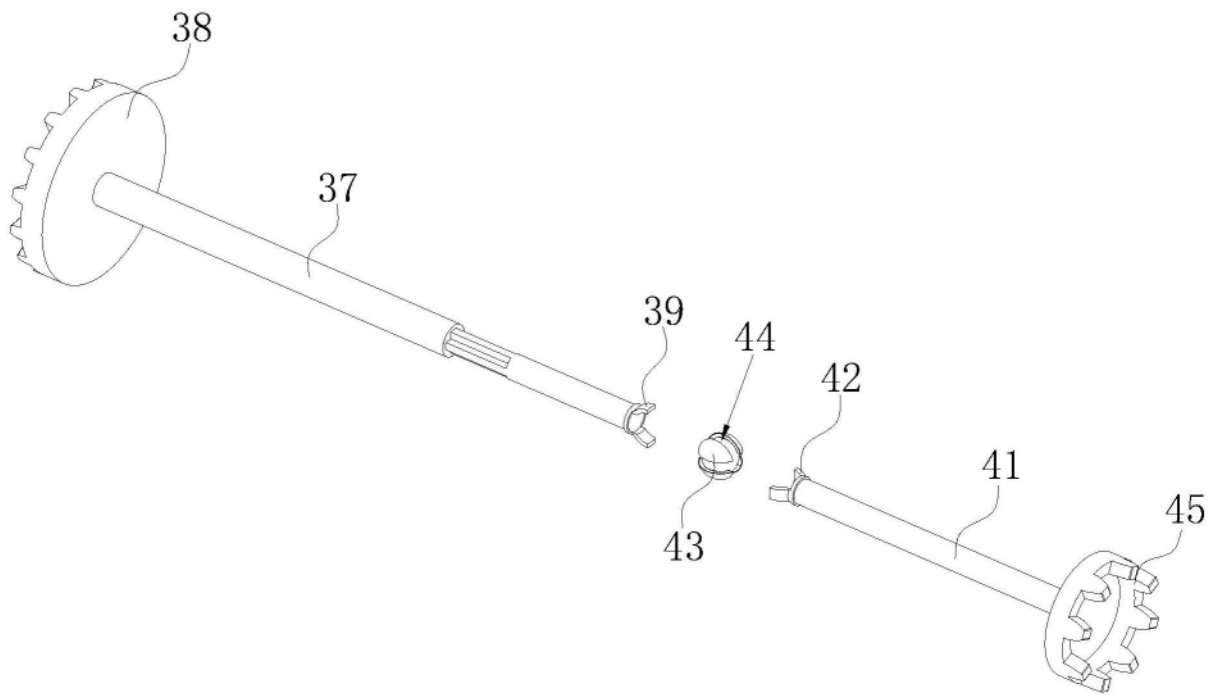


图13

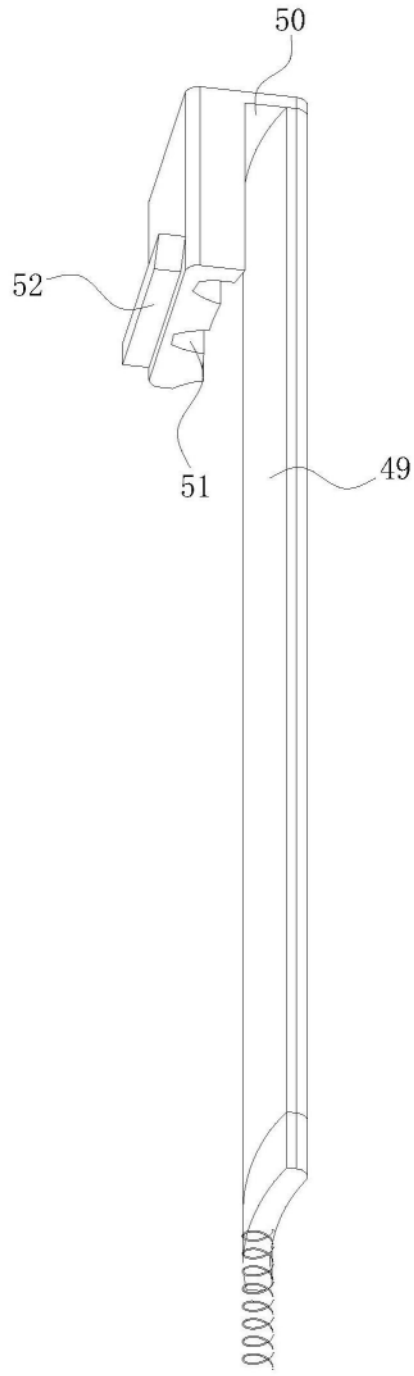


图14