



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106826702 B

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201611217775.X

B08B 5/02(2006.01)

(22)申请日 2016.12.26

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 204194921 U, 2015.03.11, 全文.

申请公布号 CN 106826702 A

KR 101178291 B1, 2012.08.29, 全文.

(43)申请公布日 2017.06.13

CN 205042812 U, 2016.02.24, 全文.

(73)专利权人 重庆比阳产品设计有限公司

CN 203091346 U, 2013.07.31, 全文.

地址 400052 重庆市九龙坡区玉清寺华玉
路355号D栋3-3-4号

CN 205700966 U, 2016.11.23, 全文.

(72)发明人 罗国元

CN 105983457 A, 2016.10.05, 全文.

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

JP H10309549 A, 1998.11.24, 全文.

代理人 成艳

CN 102907895 A, 2013.02.06, 全文.

CN 101161420 A, 2008.04.16, 全文.

审查员 张琼

(51)Int.Cl.

B25H 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

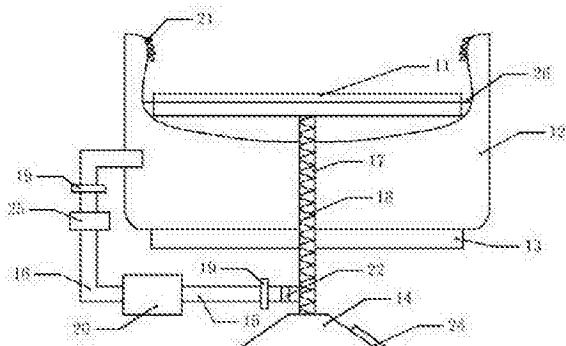
B08B 5/04(2006.01)

(54)发明名称

用于油泥模型制作的工作台

(57)摘要

本发明属于油泥回收技术领域，尤其涉及一种用于油泥模型制作的工作台，包括工作台和中空底座，工作台外套设有金属材质的圆箍，底座上固定安装有中空的转轴，转轴与底座相通，转轴内穿设有弹簧，转轴上端的侧壁上开设有漏屑孔，工作台活动安装在转轴上端，工作台下方的转轴上依次穿设有气囊和转盘，气囊和转盘转动连接在转轴上，气囊位于工作台外侧的上端设有若干喷气头，转轴上连接有抽气管，抽气管远离转轴的一端连接有气泵，气泵上连接有排气管，抽气管和排气管上均设有单向阀，排气管的排气口连接在气囊内部，解决了残留在工作台上的油泥不容易清理的问题。



B

CN 106826702

1. 用于油泥模型制作的工作台，包括工作台和中空的底座，其特征在于，所述工作台外套设有金属材质的圆箍，所述底座上固定安装有中空的转轴，所述转轴与底座相通，所述转轴内穿设有弹簧，所述转轴上端的侧壁上开设有漏屑孔，所述工作台活动安装在转轴上端，所述工作台下方的转轴上依次穿设有气囊和转盘，所述气囊和转盘转动连接在转轴上，所述气囊位于工作台外侧的上端设有若干喷气头，所述转轴上连接有抽气管，所述抽气管远离转轴的一端连接有气泵，所述气泵上连接有排气管，所述抽气管和排气管上均设有单向阀，所述排气管的排气口连接在气囊内部。

2. 如权利要求1所述的用于油泥模型制作的工作台，其特征在于，所述抽气管与转轴的连接处设有过滤网，所述过滤网的孔径小于230目。

3. 如权利要求2所述的用于油泥模型制作的工作台，其特征在于，所述排气管上安装有制冷泵。

4. 如权利要求3所述的用于油泥模型制作的工作台，其特征在于，所述气囊的底部设有磁铁，所述转盘为铁质圆盘。

5. 如权利要求4所述的用于油泥模型制作的工作台，其特征在于，所述底座上安装有出料门。

6. 如权利要求5所述的用于油泥模型制作的工作台，其特征在于，所述转轴的内壁上设有自上而下螺旋盘绕的导轨。

用于油泥模型制作的工作台

技术领域

[0001] 本发明属于油泥回收技术领域,尤其涉及一种用于油泥模型制作的工作台。

背景技术

[0002] 在市场经济和科技日益发展的今天,汽车设计技术和制造水平不断提高。为适应市场对汽车提出的新要求,汽车设计也突破了传统的程序,迈向自主开发、适应目标市场和提高设计效率的新时代,在汽车发展过程中,确定符合功能、审美和市场要求的汽车造型曲线是极其重要的,而模型的制作及测量则是其中关键环节,缩比油泥模型的制作是设计前沿中至关重要的一步,其目的是用实物再现造型设计的思想,验证造型设计效果图的立体效果,进行优化和分案论证,还可用以对比性风洞试验,对所选定造型模型进行三维坐标测量及处理,可高效准确地得到造型曲线曲面坐标数据。而油泥是油泥模型制作的材料,因而油泥对油泥模型而言就显得至关重要,而目前的油泥模型制作的工作台不方便油泥回收,对于油泥的回收不够重视,油泥的回收效率低,油泥的二次使用效率差,因而使得生产的成本比较大。

[0003] 授权公告号CN 101161420B的发明专利公开了一种用于汽车油泥模型制作的工作台,该工作台包括工作台板、支撑柱,所述的工作台板和支撑柱之间设有油泥回收室,所述的油泥回收室上设有与其边沿相连的挡板,所述挡板围成与油泥回收室形状相适配的封闭体。该工作台便于油泥的回收,提高油泥利用率,减少油泥的损失,节约成本。该工作台是通过挡板与工作台板围成封闭式的环挡板,将工作台上多余的油泥阻挡,使得多余的油泥通过挡板与工作台之间的间隙滑落进油泥回收室,进而将多余的油泥回收,但是由于油泥属于固体状颗粒,工作台上的油泥无法全部滑落在油泥回收室,残留在工作台上的油泥会影响后续油泥模型的加工质量和加工效果。

发明内容

[0004] 本发明为了解决残留在工作台上的油泥不容易清理的问题,提供一种用于油泥模型制作的工作台。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的基础方案提供一种用于油泥模型制作的工作台,包括工作台和中空的底座,工作台外套设有金属材质的圆箍,底座上固定安装有中空的转轴,转轴与底座相通,转轴内穿设有弹簧,转轴上端的侧壁上开设有漏屑孔,工作台活动安装在转轴上端,工作台下方的转轴上依次穿设有气囊和转盘,气囊和转盘转动连接在转轴上,气囊位于工作台外侧的上端设有若干喷气头,转轴上连接有抽气管,抽气管远离转轴的一端连接有气泵,气泵上连接有排气管,抽气管和排气管上均设有单向阀,排气管的排气口连接在气囊内部。

[0006] 本基础方案的原理在于:底座用来支撑转轴和工作台,工作台下方的气囊用来支撑工作台,对油泥模型进行制作时,油泥模型和工作台的重量将气囊压扁,使得气囊中部向下凹陷,气囊将工作台的外围包覆,且工作台外侧的圆箍套设在工作台上,使得工作台与工

作台外包覆的气囊之间存在间隙，这样油泥模型制作过程中产生的废油泥就能收集在气囊的凹陷处。放置有油泥模型的工作台将中空转轴内的弹簧压缩，使得弹簧处于压缩状态，工作台与中空转轴的上端接触，对工作台起到一个支撑固定的作用，当油泥模型加工完成后，取走油泥模型，弹簧恢复形变，可以将工作台向上顶起，方便工作台的进一步清洗。转轴一端连接的气泵能够对中空转轴进行抽气，使得气囊凹陷处的废油泥不断通过中空转轴上的漏屑孔吸入到中空转轴中，进而被收集在与中空转轴相通的中空底座中。气泵从中空转轴中不断的吸气，通过气泵一端的排气管不断的向气囊中排气，使得气囊中的气体流动起来，加快气囊表面的热传递，对气囊凹陷处的油泥不断的冷却干燥，使得油泥变干凝结成块状或者颗粒状，这样使得气囊凹陷处油泥更容易被抽出，防止油泥粘附在气囊表面。抽气管和排气管上的单向阀能够限制气流的流动方向，防止气囊内部的空气通过气泵倒流至中空转轴中，使得气囊凹陷处的油泥飞散。此外，随着油泥模型和工作台对气囊的不断挤压，使得气囊位于工作台外侧的喷气头向上翻转在工作台的周围，排气管向气囊内不断排气，气囊上喷气头不断向工作台吹气，使得工作台上残留的废油泥全部落入气囊凹陷处，进而通过中空转轴收集。

[0007] 本基础方案的有益效果在于：1、工作台的下方设置气囊，气囊位于工作台外侧的上端设置喷气头，在油泥模型进行制作时，油泥模型和工作台的重量将气囊压扁，使得气囊中部向下凹陷，油泥模型制作过程中产生的废油泥屑会有部分流入气囊的凹陷处，且气囊位于工作台外侧的喷气头向上翻转至工作台周围，使得喷气头上排出的气体将工作台上多余的油泥吹至气囊凹陷处；2、将支撑工作台的转轴设置为中空，中空转轴上端的侧壁上开设漏屑孔，中空转轴的上连接气泵，气泵能够将气囊凹陷处的废油泥通过中空转轴上的漏屑孔吸入到中空转轴中，进而被收集在中空转轴下方的中空底座中；3、气泵的一端连接中空转轴，另一端与气囊相通，能够将气囊中抽出的气体不断补充到气囊中，使得气囊内部的气体流动起来，加快气囊表面的热传递，进而将气囊凹陷处的废油泥不断冷却干燥，这样有助于废油泥通过中空转轴上的漏屑孔吸附在中空转轴中，防止了废油泥粘附在气囊表面，且还能对气囊不断补气，使得气囊不会塌陷；4、中空转轴内的弹簧，能够对工作台起到一个支撑的作用，在工作台上的油泥模型加工完成时，取走油泥模型，弹簧恢复形变能够将工作台恢复到原来位置，方便对工作台的彻底清理；5、气囊下方的转盘能够对气囊起到一个支撑的作用，防止气囊在充气过程中，气囊的底部一直胀大，工作台周围的气囊胀大效果差，使得气囊对工作台的防护效果差。该工作台的设置能够将废油泥更高效、充分的收集，解决了残留在工作台上的油泥会影响后续油泥模型加工质量和加工效果的问题。

[0008] 方案二：此为基础方案的优选，抽气管与转轴的连接处设有过滤网，过滤网的孔径小于230目。有益效果：抽气管与转轴的连接处设置过滤网，且过滤网孔径小于230目，能够将中空转轴中落下的废油泥阻挡在排气管外，防止废油泥吸入在气泵中进而通过排气管流入气囊内部。

[0009] 方案三：此为方案二的优选，排气管上安装有制冷泵。有益效果：排气管上的制冷泵能够将排气管中的气体冷却，冷却后的气体排入在气囊中，能够使得气囊凹陷处的废油泥凝结成块状或者颗粒状，有助于废油泥的充分收集。

[0010] 方案四：此为方案三的优选，气囊的底部设有磁铁，转盘为铁质圆盘。有益效果：将气囊底部设置磁铁，转盘为铁质圆盘，使得转盘与气囊的底部相互吸引，这样在油泥模型制

作过程中,通过旋转转盘,能够将气囊和工作台一起旋转,方便工作台上油泥模型的制作。

[0011] 方案五:此为方案四的优选,底座上安装有出料门。有益效果:中空底座中的废油泥装满后,通过底座上的出料门能够将废油泥收集,还可以在底座内部设置抽屉式的集料盒,通过更换集料盒使得废油泥的收集方便、快捷。

[0012] 方案六:此为方案五的优选,转轴的内壁上设有自上而下螺旋盘绕的导轨。有益效果:在转轴内壁设置自上而下的螺旋盘绕导轨,使得落入中空转轴内的废油泥沿着导轨逐渐向中空底座流动,螺旋状的导轨增加了废油泥的互相摩擦,使得收集的废油泥成为颗粒状,方便后续收集。

附图说明

[0013] 图1是本发明用于油泥模型制作的工作台示意图;

[0014] 图2是实施例中转轴的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:

[0017] 工作台11、气囊12、转盘13、底座14、抽气管15、排气管16、转轴17、弹簧18、单向阀19、气泵20、喷气头21、过滤网22、漏屑孔23、出料门24、制冷泵25、圆箍26。

[0018] 如图1所示的用于油泥模型制作的工作台11,包括工作台11和中空的底座14,底座14上安装出料门24,底座14内部设置抽屉式的集料盒,底座14上固定安装有中空的转轴17,转轴17的内壁上设置自上而下螺旋盘绕的导轨,转轴17与底座14相通,转轴17内穿设与转轴17内壁相切的弹簧18,如图2所示的转轴17上端的侧壁上开设三排漏屑孔23,每排有8个漏屑孔23,漏屑孔23的孔径为100目。工作台11活动安装在转轴17上端,工作台11下方的转轴17上依次设置与转轴17转动连接的气囊12和转盘13。气囊12的底部设有磁铁,转盘13为铁质圆盘,气囊12位于工作台11外侧的上端设有三层喷气头21每层设有30个喷气头21,转轴17左侧连接抽气管15,抽气管15上安装单向阀19,抽气管15左端连接在气泵20右端,抽气管15右端的内腔中安装过滤网22,过滤网22的孔径为200目,气泵20左侧连接排气管16,排气管16上安装单向阀19和制冷泵25,排气管16的排气口连接在气囊12内部。

[0019] 该油泥模型工作台11使用时,首先调节工作台11的高度,使得未放置油泥模型的工作台11略高于普通人身高,将转盘13通过螺栓固定在转轴17上,再将油泥模型置于工作台11上,油泥模型的重量将工作台11下方的气囊12挤压,且转盘13与气囊12的底部相互吸引,使得气囊12在工作台11的挤压下将工作台11包覆。由于气囊12外圈设有若干喷气头21,包覆工作台11的气囊12将喷气头21挤压至工作台11的周围,气囊12将工作台11包围。由于工作台11外侧的圆箍26套设在工作台11上,使得工作台11与工作台11外包覆的气囊12之间存在间隙,气囊12上的喷气头21不断的对工作台11上的废油泥进行吹动,使得废油泥逐渐流入至气囊12凹陷处。同时开启气泵20、制冷泵25和气泵20上的单向阀19,气泵20上的单向阀19使得气体的流动方向为顺时针方向循环,即气泵20不断的从中空转轴17抽出气体,流动至气囊12内部。气泵20对上的抽气管15不断的对着中空转轴17吸气,使得中空转轴17内的压强减小,气囊12凹陷处的废油泥逐渐通过中空转轴17上的漏屑孔23吸附在中空转轴17

内，吸附在中空转轴17内的废油泥沿着中空转轴17内壁导轨的导向不断互相摩擦，使得废油泥逐渐摩擦成小颗粒状。气泵20对抽气管15抽出的气体通过气泵20左端的排气管16不断的向气囊12内充气，且排气管16上的制冷泵25对排气管16中的气体不断的制冷，使得气囊12内流动的气体逐渐变冷，进而对气囊12凹陷处的废油泥不断的凝固，使得废油泥逐渐凝结成块或者颗粒状，通过气泵20吸附在底座14内的集料盒中，最后打开出料门24，通过更换集料盒完成废油泥的收集。

[0020] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

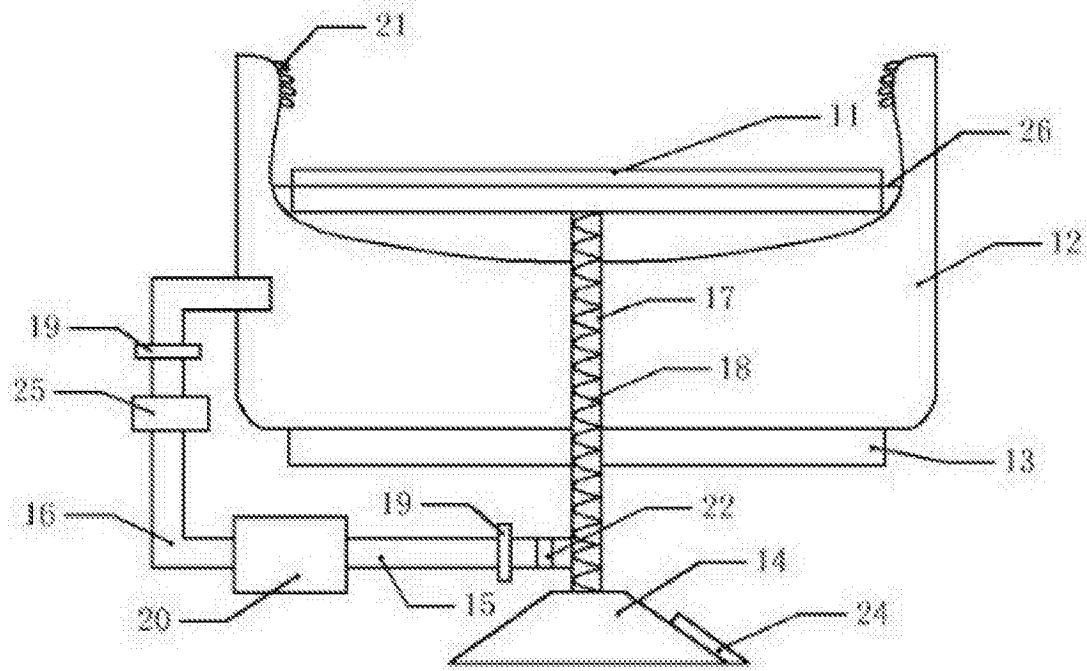


图1

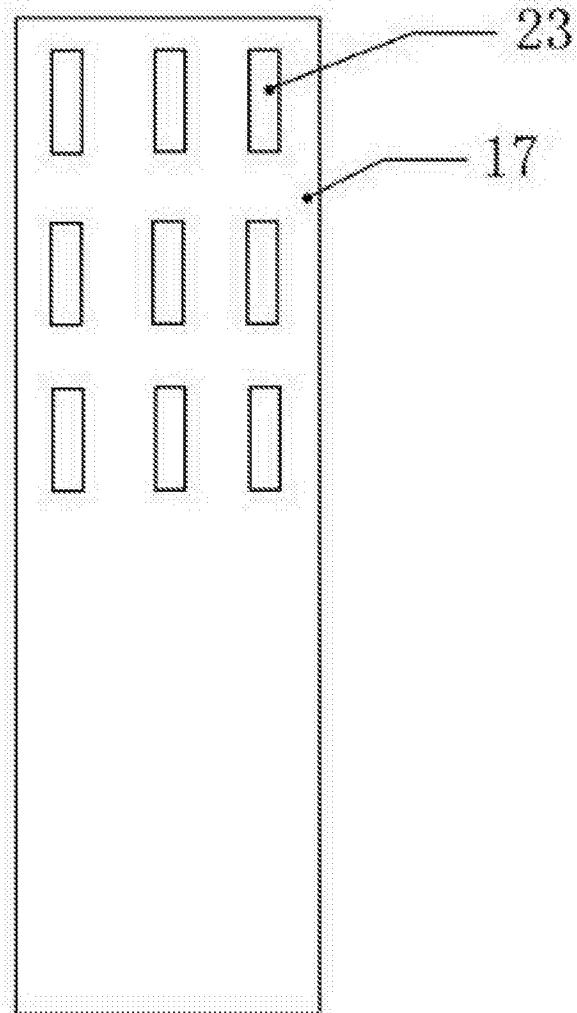


图2