



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212552663 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 19

(21) 申请号 202021107060.0

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 上海常力机床制造有限公司

地址 201501 上海市金山区枫泾镇工业园区枫冠路688号

(72) 发明人 徐振铭

(74) 专利代理机构 上海助之鑫知识产权代理有限公司 31328

代理人 吴红艳

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

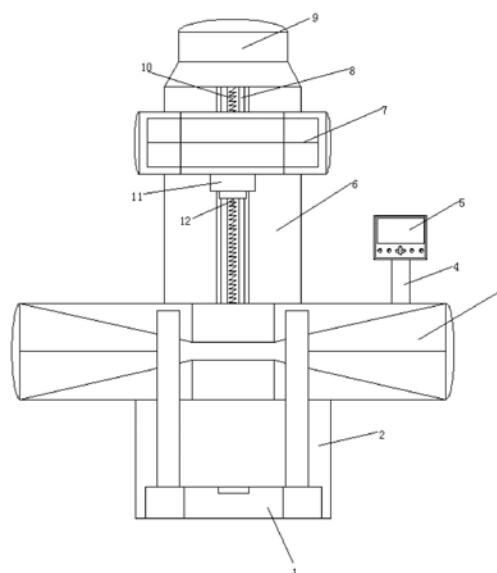
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,包括升降台、底座、工作台和立块,所述底座上安装有工作台,所述工作台与底座之间通过螺钉固定,所述工作台上端安装有立块,所述立块位于工作台的后侧,所述立块上端安装有椭圆盖,所述立块正面安装有移动块,所述移动块与立块之间活动连接,所述工作台前端安装有支架,所述支架上设置有控制面板。本实用新型,通过安装升降台可以实现对零件的自动升降,方便卸料,通过安装斜台,零件可以沿着的斜坡往上推,通过斜台上安装滚珠,可以将滑动摩擦改为滚动摩擦,减小移动过程中的摩擦力,方便工人可以快速将零件送到工作台,可以大大提高工人上下料的工作效率。



1. 一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,包括升降台(1)、底座(2)、工作台(3)和立块(6),其特征在于:所述底座(2)上安装有工作台(3),所述工作台(3)与底座(2)之间通过螺钉固定,所述工作台(3)上端安装有立块(6),所述立块(6)位于工作台(3)的后侧,所述立块(6)上端安装有椭圆盖(9),所述立块(6)正面安装有移动块(7),所述移动块(7)与立块(6)之间活动连接,所述工作台(3)前端安装有支架(4),所述支架(4)上设置有控制面板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,其特征在于:所述立块(6)上设有移动槽(8),所述移动槽(8)位于立块(6)中间位置,所述移动槽(8)中安装有升降丝杆(10),所述升降丝杆(10)两端通过轴承(14)固定,所述升降丝杆(10)上端安装有升降电机(13),所述升降电机(13)与升降丝杆(10)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,其特征在于:所述工作台(3)内部设有升降槽(20),所述升降槽(20)为两个,且对称安装,所述升降槽(20)延伸至底座(2)下端,所述升降槽(20)内部安装有转动杆(21),所述转动杆(21)两端通过轴承(14)固定,所述转动杆(21)上端延伸至轴承(14)外部与连接齿轮(17)固定连接,所述连接齿轮(17)与电机齿轮(16)啮合连接,所述电机齿轮(16)安装在伺服电机(18)上,所述伺服电机(18)固定安装在电机板(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,其特征在于:所述工作台(3)内部两端安装有油箱(23),所述油箱(23)对称安装,所述油箱(23)之间通过液管(15)连通,所述油箱(23)内部安装有水泵(22),所述水泵(22)与液管(15)连接,且液管(15)延伸至移动块(7)上,所述油箱上端位置设有回收口(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,其特征在于:所述移动块(7)下端安装有夹具(11),所述移动块(7)与升降丝杆(10)螺旋连接,所述夹具(11)下端安装有钻头(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,其特征在于:所述升降台(1)主要由螺纹孔(25)、连接块(26)、平台(27)、斜台(28)和转轴(29)组成,所述平台(27)与斜台(28)通过转轴(29)铰接,所述斜台(28)截面成直角三角状,所述平台(27)后的安装有连接块(26),所述连接块(26)为两个,且对称安装,所述连接块(26)上设有螺纹孔(25),所述螺纹孔(25)与转动杆(21)螺旋连接。

一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床。

背景技术

[0002] 目前,在机械制造的过程中离不开机床,机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,随着科技的发展现状企业用的都是以数控机床为主,现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用,而在机械加工过程中少不了钻孔和攻丝,这就需要专门的数控钻攻专用机床来实现,但是需要加工的零部件基本上为金属块为主,金属零件有时候体积较大,且很重,上料和卸料都很麻烦,如何设计一种可以方便卸料的机床就显得很重要了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,包括升降台、底座、工作台和立块,所述底座上安装有工作台,所述工作台与底座之间通过螺钉固定,所述工作台上端安装有立块,所述立块位于工作台的后侧,所述立块上端安装有椭圆盖,所述立块正面安装有移动块,所述移动块与立块之间活动连接,所述工作台前端安装有支架,所述支架上设置有控制面板。

[0005] 优选的,所述立块上设有移动槽,所述移动槽位于立块中间位置,所述移动槽中安装有升降丝杆,所述升降丝杆两端通过轴承固定,所述升降丝杆上端安装有升降电机,所述升降电机与升降丝杆固定连接。

[0006] 优选的,所述工作台内部设有升降槽,所述升降槽为两个,且对称安装,所述升降槽延伸至底座下端,所述升降槽内部安装有转动杆,所述转动杆两端通过轴承固定,所述转动杆上端延伸至轴承外部与连接齿轮固定连接,所述连接齿轮与电机齿轮啮合连接,所述电机齿轮安装在伺服电机上,所述伺服电机固定安装在电机板。

[0007] 优选的,所述工作台内部两端安装有油箱,所述油箱对称安装,所述油箱之间通过液管连通,所述油箱内部安装有水泵,所述水泵与液管连接,且液管延伸至移动块上,所述油箱上端位置设有回收口。

[0008] 优选的,所述移动块下端安装有夹具,所述移动块与升降丝杆螺旋连接,所述夹具下端安装有钻头。

[0009] 优选的,所述升降台主要由螺纹孔、连接块、平台、斜台和转轴组成,所述平台与斜台通过转轴铰接,所述斜台截面成直角三角状,所述平台后的安装有连接块,所述连接块为两个,且对称安装,所述连接块上设有螺纹孔,所述螺纹孔与转动杆螺旋连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过安装升降台可以实现对零件的自动升降,方便卸料,通过安装斜台,零件可以沿着的斜坡往上推,通过斜台上安装滚珠,可以将滑动摩擦改为滚动摩擦,减小移动过程中的摩擦力,方便工人可以快速将零件送到工作台,可以大大提高工人上下料的工作效率,改变传统人工搬运的方式,通过安装伺服电机和转动杆可以实现升降台的升降过程,通过安装油箱可以对加工的零件进行降温处理,在加工件进行冷却,且油箱为两个,可以增大冷却液储存量,通过安装回收口,对冷却液进行回收,实现冷却液回收利用,且结构简单,易于推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床的主视图;

[0012] 图2为本实用新型一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床的内部结构图;

[0013] 图3为本实用新型一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床的升降台结构图。

[0014] 图中:1-升降台;2-底座;3-工作台;4-支架;5-控制面板;6-立块;7-移动块;8-移动槽;9-椭圆盖;10-升降丝杆;11-夹具;12-钻头;13-升降电机;14-轴承;15-液管;16-电机齿轮;17-连接齿轮;18-伺服电机;19-电机板;20-升降槽;21-转动杆;22-水泵;23-油箱;24-回收口;25-螺纹孔;26-连接块;27-平台;28-斜台;29-转轴。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种方便卸料的立卧数控钻攻专用机床,包括升降台1、底座2、工作台3和立块6,其特征在于:所述底座2上安装有工作台3,所述工作台3与底座2之间通过螺钉固定,所述工作台3上端安装有立块6,所述立块6位于工作台3的后侧,所述立块6上端安装有椭圆盖9,所述立块6正面安装有移动块7,所述移动块7与立块6之间活动连接,所述工作台3前端安装有支架4,所述支架4上设置有控制面板5,所述立块6上设有移动槽8,所述移动槽8位于立块6中间位置,所述移动槽8中安装有升降丝杆10,所述升降丝杆10两端通过轴承14固定,所述升降丝杆10上端安装有升降电机13,所述升降电机13与升降丝杆10固定连接,所述工作台3内部设有升降槽20,所述升降槽20为两个,且对称安装,所述升降槽20延伸至底座2下端,所述升降槽20内部安装有转动杆21,所述转动杆21两端通过轴承14固定,所述转动杆21上端延伸至轴承14外部与连接齿轮17固定连接,所述连接齿轮17与电机齿轮16啮合连接,所述电机齿轮16安装在伺服电机18上,所述伺服电机18固定安装在电机板19,所述工作台3内部两端安装有油箱23,所述油箱23对称安装,所述油箱23之间通过液管15连通,所述油箱23内部安装有水泵22,所述水泵22与液管15连接,且液管15延伸至移动块7上,所述油箱23上端位置设有回收口24,所述移动块7下端安装有夹具11,所述移动块7与升降丝杆10螺旋连接,所述夹具11下端安装有钻头12,所述升降台1主要由螺纹孔25、连接块26、平台27、斜台28和转轴29组成,所述平台27与斜台28通过转轴29铰接,所述斜台28截面成直角三角状,所述平台27后的安装有连接块26,所述连接块

26为两个,且对称安装,所述连接块26上设有螺纹孔25,所述螺纹孔25与转动杆21螺旋连接。

[0017] 具体使用方式:本实用新型工作中,将需要加工件的零部件一侧移动到斜台28上,然后沿着斜台28的斜坡往上推,利用在斜台28上安装滚珠,可以将滑动摩擦改为滚动摩擦,方便件可以快速的移动到平台27,当加工件移动到平台27上,伺服电机18开始工作,伺服电机18旋转带着电机齿轮16转动,而电机齿轮16与连接齿轮17啮合连接,这样连接齿轮17发生转动,而连接齿轮17与转动杆21固定连接,转动杆21会随着连接齿轮17一起转动,而转动杆21与连接块26螺旋连接,连接块26就会沿着升降槽20上升;从而将需要加工的零件带上去;

[0018] 其中,利用油箱23可以对加工的零件进行降温处理,油箱23内部的水泵22将油箱23内部冷却液抽出,通过液管15输送到加工零件的上方,然后对加工件进行冷却,通过安装回收口24,对冷却液进行回收;

[0019] 其中,利用升降电机13对移动块7进行升降,从而来完成不同深度的孔,升降电机13转动,带着升降丝杆10转动,而升降丝杆10与移动块7螺旋连接,从而实现移动块的升降过程。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

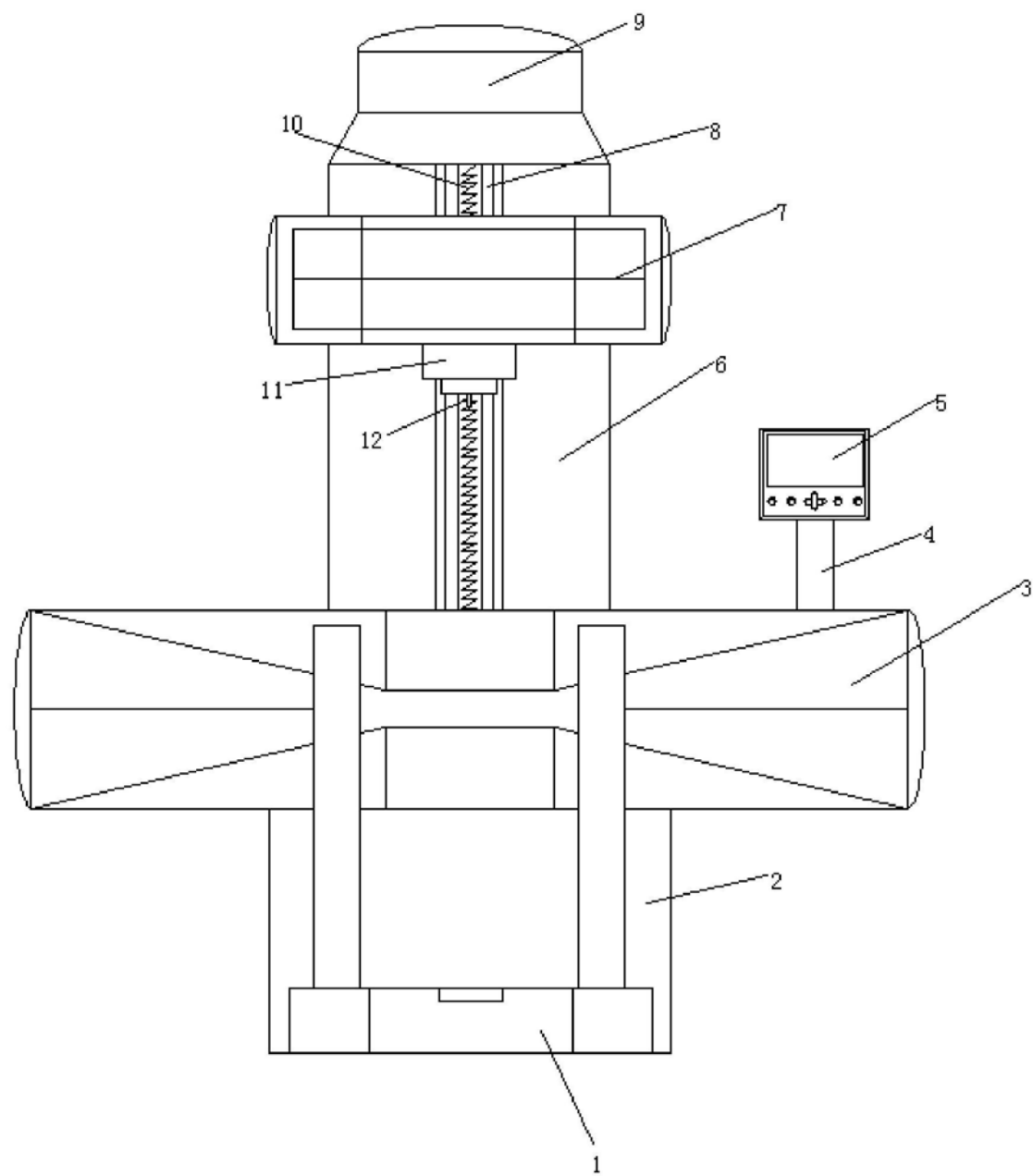


图1

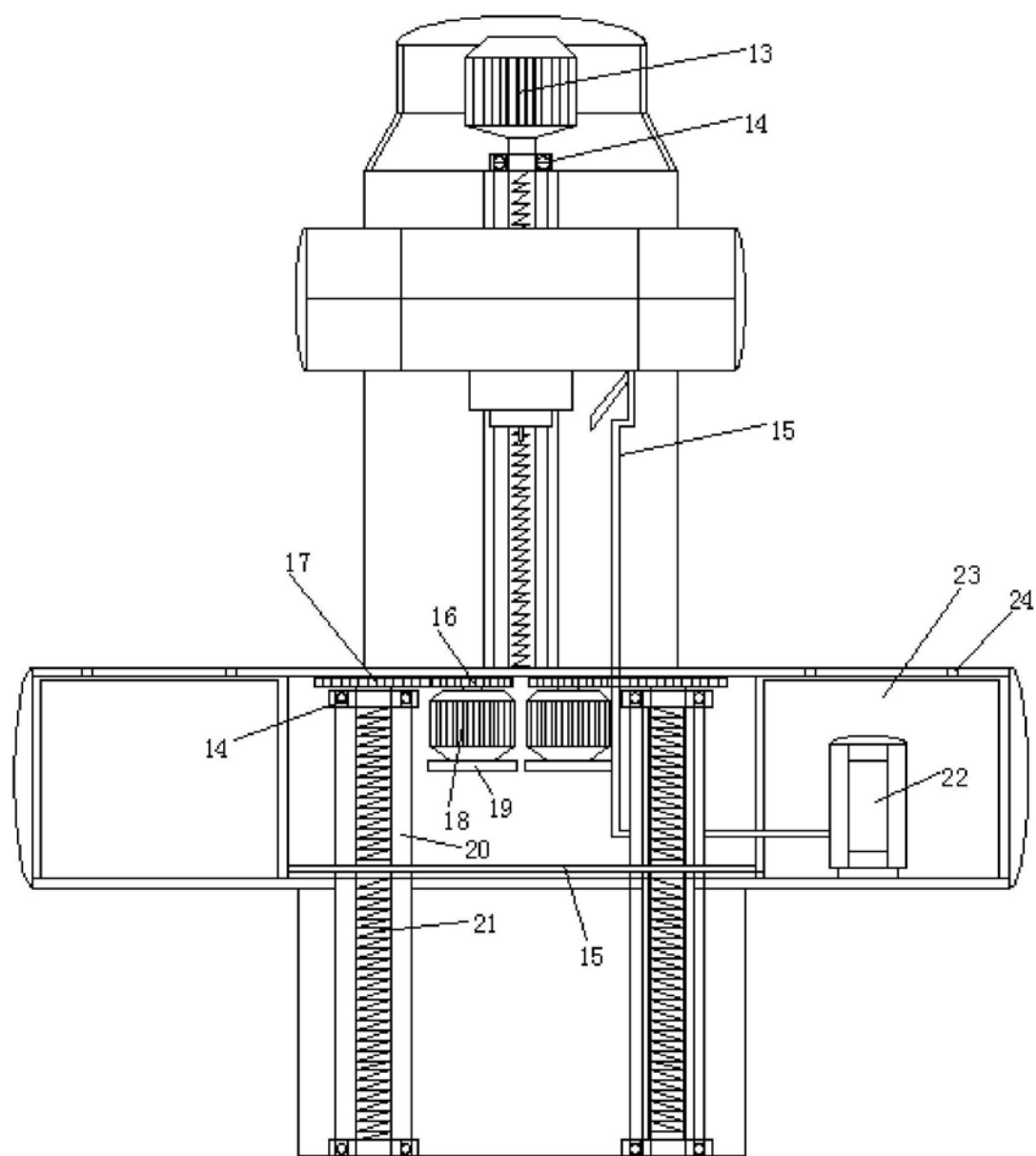


图2

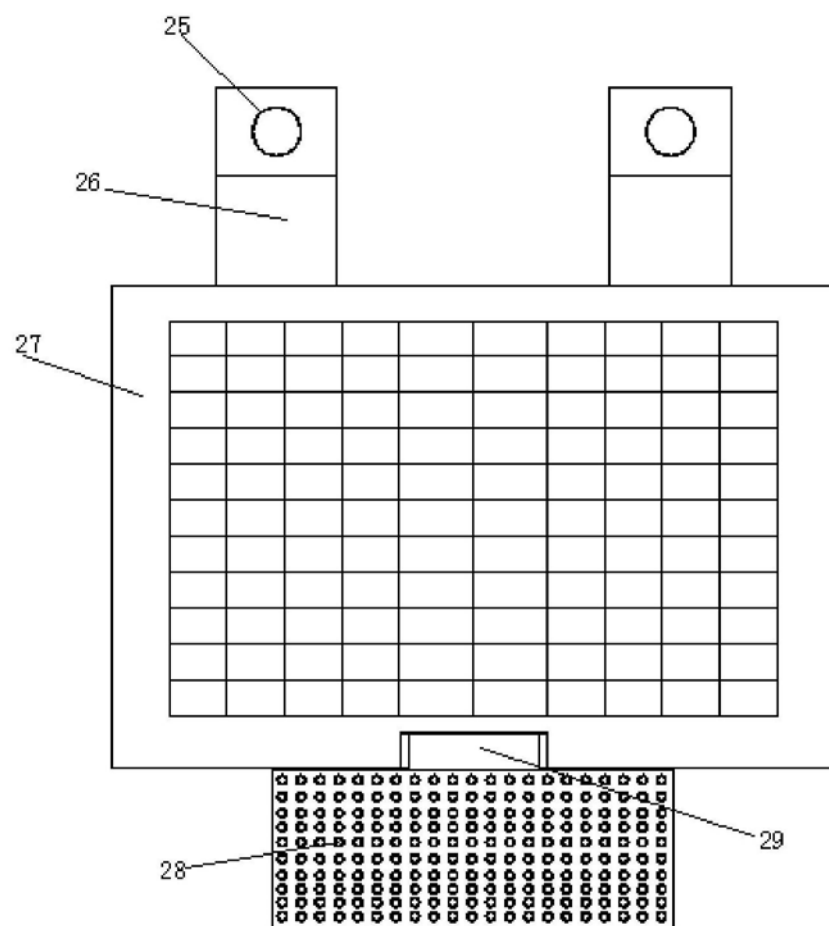


图3