



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217856768 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202220918151.5

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 刘海锋

地址 250300 山东省济南市长清区长兴美郡

(72) 发明人 刘海锋 王克新

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 夏静洁

(51) Int. Cl.

B05B 3/18 (2006.01)

B05B 14/00 (2018.01)

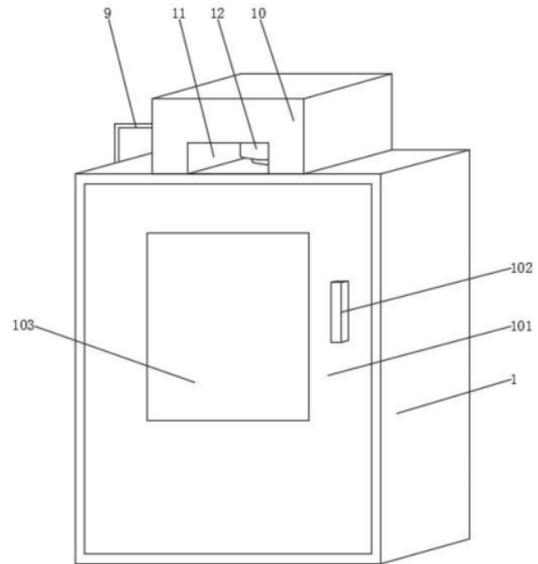
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压力容器加工设备

(57) 摘要

本申请公开了一种压力容器加工设备,包括壳体、侧门、把手、透明玻璃窗以及旋转回收装置、喷漆装置和调节装置;所述旋转回收装置包括支撑板、回流槽、放置槽、放置座、第一电机、回收箱、回流泵和回流管,所述壳体的内部固定连接支撑板,所述支撑板的底部安装有第一电机,所述壳体的内部安装有回收箱。本申请通过启动第二电机,第二电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过传动皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮带动丝杆转动,丝杆与活动螺母螺纹转动,活动螺母在丝杆作用下带动活动板沿着活动槽滑动,活动板上下移动从而带动喷头沿着容器的侧壁上下移动,方便快速调整喷漆位置。



1. 一种压力容器加工设备,其特征在于:包括壳体(1)、侧门(101)、把手(102)、透明玻璃窗(103)以及旋转回收装置、喷漆装置和调节装置;

所述旋转回收装置包括支撑板(2)、回流槽(3)、放置槽(4)、放置座(5)、第一电机(6)、回收箱(7)、回流泵(8)和回流管(9),所述壳体(1)的内部固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的底部安装有第一电机(6),所述壳体(1)的内部安装有回收箱(7);

所述喷漆装置包括储料箱(10)、输送泵(14)、软管(15)、喷头(16)和活动板(17),所述壳体(1)的顶部安装有储料箱(10),所述储料箱(10)的内部安装有输送泵(14),所述输送泵(14)的输出端连通软管(15)的一端;

所述调节装置包括保护壳(11)、第二电机(12)、第一皮带轮(13)、传动皮带(18)、第二皮带轮(19)、丝杆(20)、活动螺母(21)、活动槽(22)和侧板(23),所述壳体(1)的内壁安装有侧板(23),所述侧板(23)的内部开设有活动槽(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述壳体(1)的一端侧壁铰接有侧门(101),所述侧门(101)的内部设置有透明玻璃窗(103),所述侧门(101)的一端外侧壁安装有把手(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述第一电机(6)的输出端固定连接放置座(5)的底部,所述放置座(5)的内部开设有放置槽(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述支撑板(2)的内部开设有回流槽(3),所述支撑板(2)位于回收箱(7)的顶部,所述回收箱(7)的内部安装有回流泵(8),所述回流泵(8)的输出端连通回流管(9)的一端,所述回流管(9)的另一端连通储料箱(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述壳体(1)的顶端安装有保护壳(11),所述保护壳(11)的内部安装有第二电机(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述活动槽(22)的内部转动连接丝杆(20),所述丝杆(20)的一端贯穿侧板(23)的顶部并安装有第二皮带轮(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述第二电机(12)的输出端安装有第一皮带轮(13),所述第一皮带轮(13)上绕缠有传动皮带(18),所述传动皮带(18)的一端绕缠在第二皮带轮(19)上。

8. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述丝杆(20)螺纹连接活动螺母(21),所述活动螺母(21)滑动连接活动槽(22)。

9. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述活动螺母(21)的一端固定连接活动板(17),所述活动板(17)的一端安装有喷头(16)。

10. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工设备,其特征在于:所述软管(15)的一端贯穿壳体(1)的顶部侧壁并连通喷头(16)。

一种压力容器加工设备

技术领域

[0001] 本申请涉及压力容器加工技术领域,尤其是一种压力容器加工设备。

背景技术

[0002] 压力容器是指盛装气体或者液体,承载一定压力的密闭设备,其包括呈圆柱状的筒体和位于筒体两端的封头,且筒体和封头之间固定连接。压力容器的用途极为广泛,它在工业、民用、军工等许多部门以及科学研究的许多领域都具有重要的地位和作用。其中以在化学工业与石油化学工业中应用最多,仅在石油化学工业中应用的压力容器就占全部压力容器总数的50%左右。现如今,最为常见的压力容器两端封头均为椭圆状,而企业在将封头焊接在筒体端部后,需要对整个压力容器进行打磨、抛光,以便进行后续的喷漆工作。

[0003] 现有的压力容器在喷漆时,通常为人工进行喷漆,在喷漆时因此人工喷漆能力有限,压力容器的表面喷漆不均匀,导致喷漆不美观,并人工喷漆工作效率慢,大大的增加了喷漆时间,且一般人工喷漆不方便快速调整喷漆位置,从而影响喷漆效率。因此,针对上述问题提出一种压力容器加工设备。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种压力容器加工设备用于解决现有的压力容器在喷漆时,通常为人工进行喷漆,在喷漆时因此人工喷漆能力有限,压力容器的表面喷漆不均匀,导致喷漆不美观,并人工喷漆工作效率慢,大大的增加了喷漆时间,且一般人工喷漆不方便快速调整喷漆位置,从而影响喷漆效率的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种压力容器加工设备,包括壳体、侧门、把手、透明玻璃窗以及旋转回收装置、喷漆装置和调节装置;

[0006] 所述旋转回收装置包括支撑板、回流槽、放置槽、放置座、第一电机、回收箱、回流泵和回流管,所述壳体的内部固定连接支撑板,所述支撑板的底部安装有第一电机,所述壳体的内部安装有回收箱;

[0007] 所述喷漆装置包括储料箱、输送泵、软管、喷头和活动板,所述壳体的顶部安装有储料箱,所述储料箱的内部安装有输送泵,所述输送泵的输出端连通软管的一端;

[0008] 所述调节装置包括保护壳、第二电机、第一皮带轮、传动皮带、第二皮带轮、丝杆、活动螺母、活动槽和侧板,所述壳体的内壁安装有侧板,所述侧板的内部开设有活动槽。

[0009] 进一步地,所述壳体的一端侧壁铰接有侧门,所述侧门的内部设置有透明玻璃窗,所述侧门的一端外侧壁安装有把手。

[0010] 进一步地,所述第一电机的输出端固定连接放置座的底部,所述放置座的内部开设有放置槽。

[0011] 进一步地,所述支撑板的内部开设有回流槽,所述支撑板位于回收箱的顶部,所述回收箱的内部安装有回流泵,所述回流泵的输出端连通回流管的一端,所述回流管的另一端连通储料箱。

- [0012] 进一步地,所述壳体的顶端安装有保护壳,所述保护壳的内部安装有第二电机。
- [0013] 进一步地,所述活动槽的内部转动连接丝杆,所述丝杆的一端贯穿侧板的顶部并安装有第二皮带轮。
- [0014] 进一步地,所述第二电机的输出端安装有第一皮带轮,所述第一皮带轮上绕缠有传动皮带,所述传动皮带的一端绕缠在第二皮带轮上。
- [0015] 进一步地,所述丝杆螺纹连接活动螺母,所述活动螺母滑动连接活动槽。
- [0016] 进一步地,所述活动螺母的一端固定连接活动板,所述活动板的一端安装有喷头。
- [0017] 进一步地,所述软管的一端贯穿壳体的顶部侧壁并连通喷头。
- [0018] 通过本申请上述实施例,采用了旋转回收装置、喷漆装置和调节装置,解决了现有的压力容器在喷漆时,通常为人工进行喷漆,在喷漆时因此人工喷漆能力有限,压力容器的表面喷漆不均匀,导致喷漆不美观,并人工喷漆工作效率慢,大大的增加了喷漆时间,且一般人工喷漆不方便快速调整喷漆位置,从而影响喷漆效率的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0020] 图1为本申请一种实施例的整体的立体结构示意图;

[0021] 图2为本申请一种实施例的整体的结构示意图;

[0022] 图3为本申请一种实施例的喷头和活动板的位置示意图。

[0023] 图中:1、壳体;101、侧门;102、把手;103、透明玻璃窗;2、支撑板;3、回流槽;4、放置槽;5、放置座;6、第一电机;7、回收箱;8、回流泵;9、回流管;10、储料箱;11、保护壳;12、第二电机;13、第一皮带轮;14、输送泵;15、软管;16、喷头;17、活动板;18、传动皮带;19、第二皮带轮;20、丝杆;21、活动螺母;22、活动槽;23、侧板。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0025] 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数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。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。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 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申请。

[0030] 请参阅图1-3所示,一种压力容器加工设备,包括壳体1、侧门101、把手102、透明玻璃窗103以及旋转回收装置、喷漆装置和调节装置;

[0031] 所述旋转回收装置包括支撑板2、回流槽3、放置槽4、放置座5、第一电机6、回收箱7、回流泵8和回流管9,所述壳体1的内部固定连接支撑板2,所述支撑板2的底部安装有第一电机6,所述壳体1的内部安装有回收箱7;

[0032] 所述喷漆装置包括储料箱10、输送泵14、软管15、喷头16和活动板17,所述壳体1的顶部安装有储料箱10,所述储料箱10的内部安装有输送泵14,所述输送泵14的输出端连通软管15的一端;

[0033] 所述调节装置包括保护壳11、第二电机12、第一皮带轮13、传动皮带18、第二皮带轮19、丝杆20、活动螺母21、活动槽22和侧板23,所述壳体1的内壁安装有侧板23,所述侧板23的内部开设有活动槽22。

[0034] 通过启动第二电机,第二电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过传动皮带动第二皮带轮转动,第二皮带轮带动丝杆转动,丝杆与活动螺母螺纹转动,活动螺母在丝杆作用下带动活动板沿着活动槽滑动,活动板上下移动从而带动喷头沿着容器的侧壁上下移动,方便快速调整喷漆位置。

[0035] 所述壳体1的一端侧壁铰接有侧门101,所述侧门101的内部设置有透明玻璃窗103,所述侧门101的一端外侧壁安装有把手102;所述第一电机6的输出端固定连接放置座5的底部,所述放置座5的内部开设有放置槽4;所述支撑板2的内部开设有回流槽3,所述支撑板2位于回收箱7的顶部,所述回收箱7的内部安装有回流泵8,所述回流泵8的输出端连通回流管9的一端,所述回流管9的另一端连通储料箱10;所述壳体1的顶端安装有保护壳11,所述保护壳11的内部安装有第二电机12;所述活动槽22的内部转动连接丝杆20,所述丝杆20的一端贯穿侧板23的顶部并安装有第二皮带轮19;所述第二电机12的输出端安装有第一皮带轮13,所述第一皮带轮13上绕缠有传动皮带18,所述传动皮带18的一端绕缠在第二皮带轮19上;所述丝杆20螺纹连接活动螺母21,所述活动螺母21滑动连接活动槽22;所述活动螺母21的一端固定连接活动板17,所述活动板17的一端安装有喷头16;所述软管15的一端贯穿壳体1的顶部侧壁并连通喷头16。

[0036] 本申请在使用时,首先将本装置中的电器元件均外接控制开关和电源,然后将漆

料加入储料箱10内,将需要喷漆的压力容器置于放置座5内部的放置槽4内,通过启动第二电机12,第二电机12带动第一皮带轮13转动,第一皮带轮13通过传动皮带18带动第二皮带轮19转动,第二皮带轮19带动丝杆20转动,丝杆20与活动螺母21螺纹转动,活动螺母21在丝杆20作用下带动活动板17沿着活动槽22滑动,活动板17上下移动从而带动喷头16沿着容器的侧壁上下移动,通过启动输送泵14,输送泵14带动漆料经过软管15输送至喷头16并经过喷头16喷向容器,从而方便对容器进行快速上漆,通过支撑板2内部的回流槽3对漆料进行导向,通过回收箱7对多余的漆料进行收集,通过启动回流泵8,回流泵8工作带动回收的漆料经过回流管9输送至储料箱10内,方便漆料的回收,便于节约漆料,通过启动第一电机6,第一电机6带动放置座5以及容器旋转,从而方便快速喷漆使用。

[0037] 本申请的有益之处在于:

[0038] 1. 本申请操作简单,通过启动第二电机,第二电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过传动皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮带动丝杆转动,丝杆与活动螺母螺纹转动,活动螺母在丝杆作用下带动活动板沿着活动槽滑动,活动板上下移动从而带动喷头沿着容器的侧壁上下移动,方便快速调整喷漆位置;

[0039] 2. 本申请结构合理,通过启动输送泵,输送泵带动漆料经过软管输送至喷头并经过喷头喷向容器,从而方便对容器进行快速上漆;

[0040] 3. 本申请结构合理,通过支撑板内部的回流槽对漆料进行导向,通过回收箱对多余的漆料进行收集,通过启动回流泵,回流泵工作带动回收的漆料经过回流管输送至储料箱内,方便漆料的回收,便于节约漆料。

[0041] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0042] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

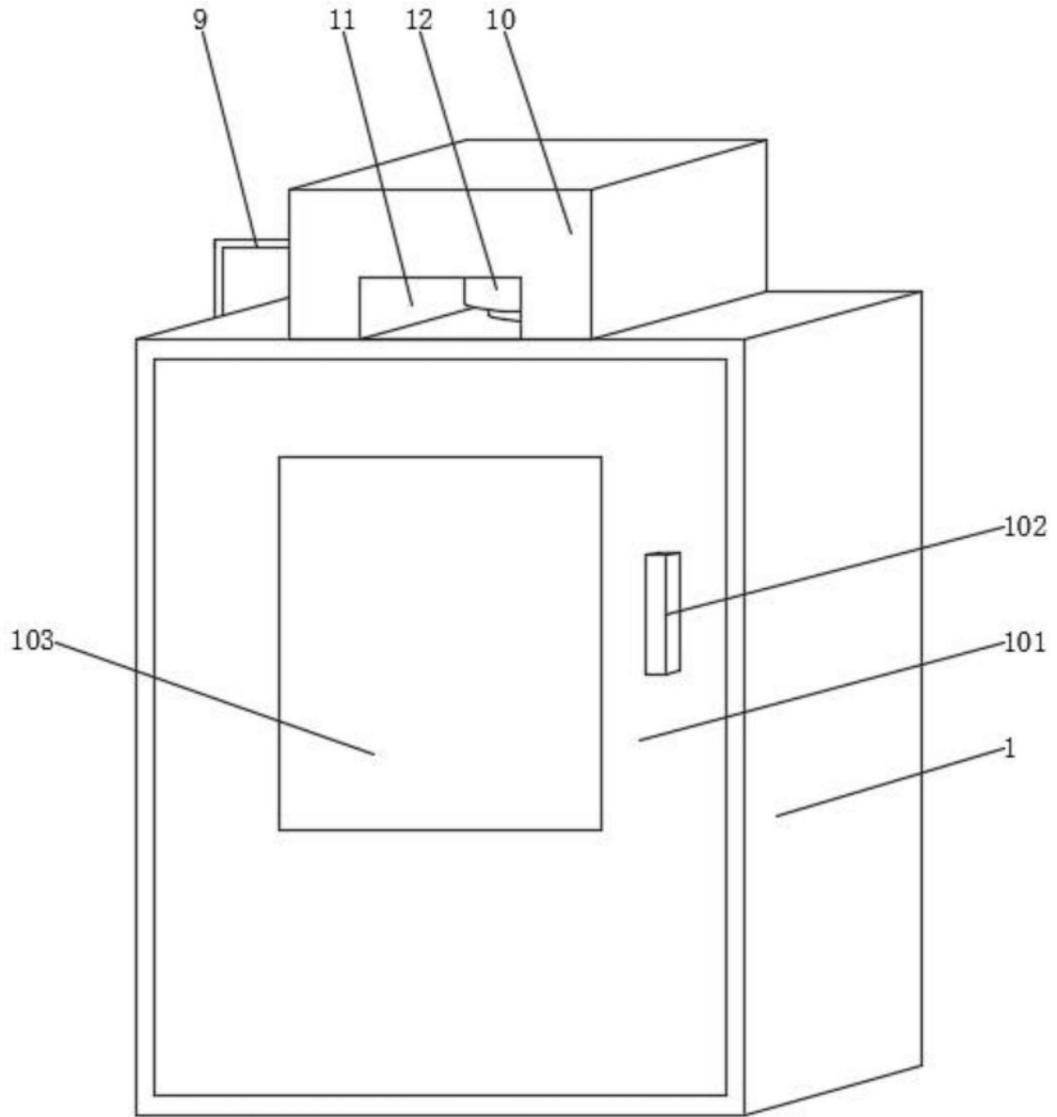


图1

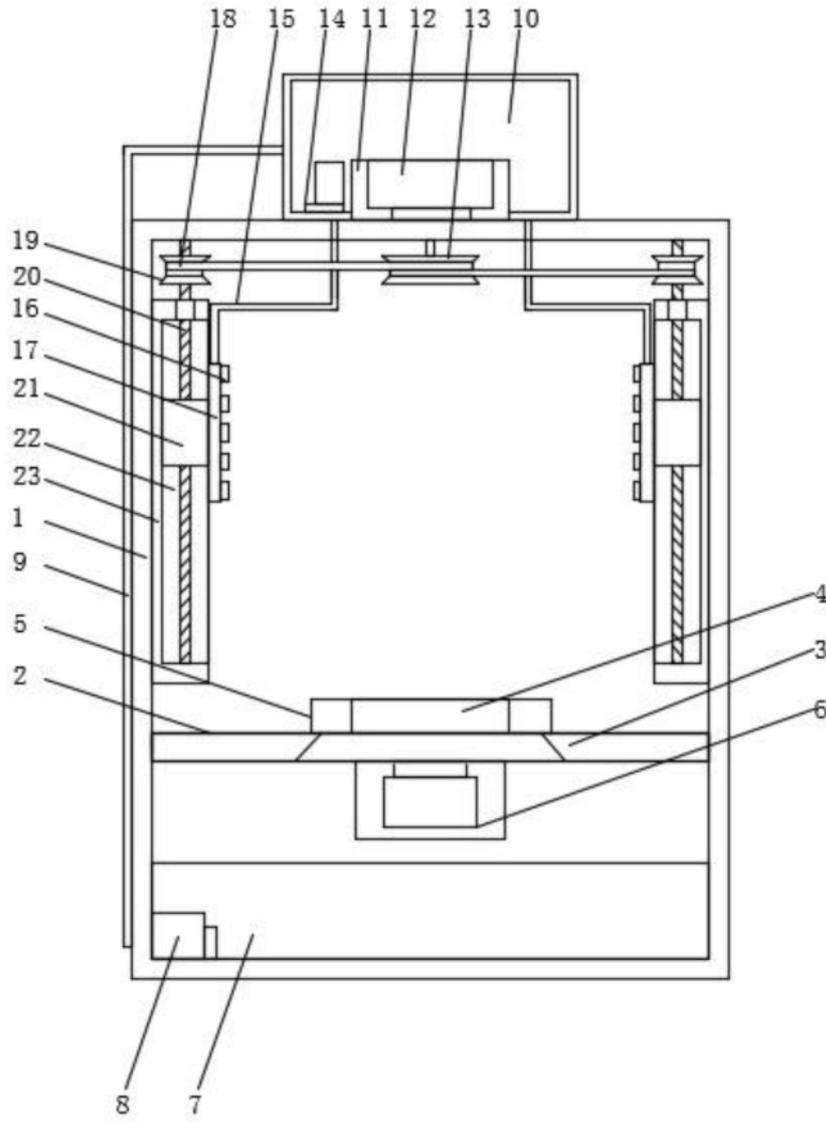


图2

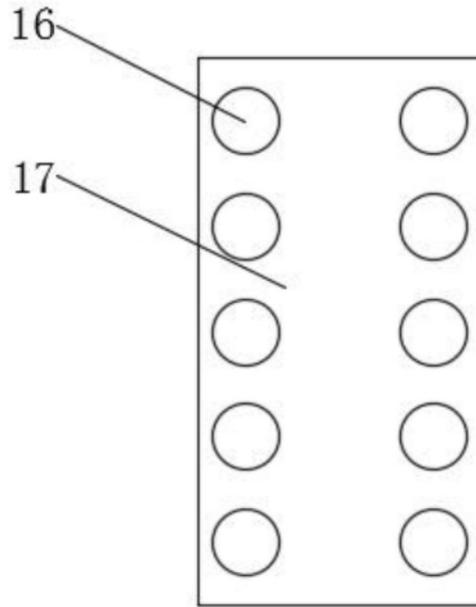


图3