



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108526096 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810385451.X

(22)申请日 2018.04.26

(71)申请人 重庆帝瀚动力机械有限公司

地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道剑山路100号

(72)发明人 陈渝 汪传波 张杰

(74)专利代理机构 重庆智慧之源知识产权代理  
事务所(普通合伙) 50234

代理人 孙方

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

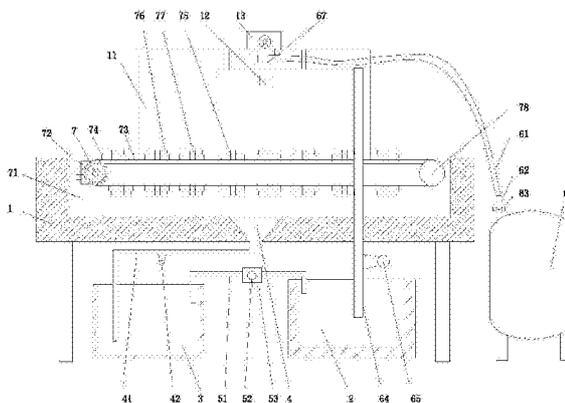
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种汽车配件清洗装置

## (57)摘要

本发明公开了一种汽车配件清洗装置,包括工作台以及安装在所述工作台上方的清洗箱,所述工作台上表面水平设置有传动机构,所述清洗箱沿传动机构传动方向的两个竖向表面上开设有允许所述传动机构穿过的开口,所述传动机构的上料端和下料端均位于所述清洗箱外侧;所述工作台一侧设置有清洗液容纳箱和清洗液回收箱,所述清洗箱内腔上方安装有喷头,所述喷头下端位于所述开口上端上方,所述喷头通过喷射机构与所述清洗液容纳箱连接设置;所述传动机构下方设置有用于将清洗液回收至清洗液回收箱内的回收机构。本发明具有能够更好的对汽车配件进行清洗,降低成本,提高效率的优点。



1. 一种汽车配件清洗装置,其特征在于,包括工作台以及安装在所述工作台上方的清洗箱,所述清洗箱内部中空设置,所述工作台上表面水平设置有传动机构,所述清洗箱沿传动机构传动方向的两个竖向表面上开设有允许所述传动机构穿过的开口,所述开口上端与所述传动机构上表面之间的距离大于待清洗汽车配件在竖直方向上的高度,所述传动机构的上料端和下料端均位于所述清洗箱外侧;所述工作台一侧设置有清洗液容纳箱和清洗液回收箱,所述清洗箱内腔上方安装有多个喷头,所述多个喷头位于所述开口上端的上方,所述喷头通过喷射机构与所述清洗液容纳箱连接设置;所述传动机构下方设置有用于将清洗液回收至清洗液回收箱内的回收机构;

其中,所述回收机构包括固定安装在所述传动机构下方的漏斗,所述漏斗上端开口直径大于下端开口直径,所述漏斗下端开口与回收管道的进水端连接设置,所述回收管道上安装有回收水泵,所述回收管道的出水端位于所述清洗液回收箱内;

其中,所述清洗液回收箱与所述清洗液容纳箱之间通过弯管连接设置,所述弯管上安装有弯管水泵,所述清洗液回收箱包括液位侦测器与弯管的进水端,且位于所述清洗液回收箱的上半侧,所述液位侦测器的位置高于所述弯管的进水端;所述弯管的出水端位于所述清洗液容纳箱内,所述弯管水泵上安装有计时器;当所述清洗液回收箱中的液面淹没到所述液位侦测器时,根据计时器的抽水时间来控制所述弯管水泵将所述清洗液回收箱中的洗涤剂含量高、杂质含量低的废液抽取到所述清洗液容纳箱内。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述清洗箱内腔上方固定安装有鼓风机,所述鼓风机的开口向下设置,所述鼓风机正对设置在所述喷头上方。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述漏斗上端开口直径大于待清洗汽车配件在水平面上投影所在圆的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述弯管51的进水端设置在距离所述清洗液回收箱箱底的三分之一位置处。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述喷射机构包括高压储气罐,所述高压储气罐上端通过气体管道连接有气体出口,所述气体出口处设置有启闭阀门,所述气体出口穿过所述清洗箱上端后向下延伸设置,所述喷射机构还包括喷射管道,所述喷射管道上安装有喷射水泵,所述喷射管道进水端位于所述清洗液容纳箱内腔下端,所述喷射管道出水端与所述喷头连接设置,所述喷头的出水端水平设置,所述气体管道的出气口正对设置在所述喷头出水端上方。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述传动机构包括两个水平设置的转轴,所述工作台上表面下凹形成凹槽,所述转轴转动安装在所述凹槽水平方向相对的两端,同一根转轴的两端均固定安装有链轮,两根所述转轴相对的端部的链轮均通过链条传动连接,其中一根转轴端部与电机的输出轴固定连接,所述电机固定安装在所述工作台内,两个所述链条通过水平间隔设置的承重板固定连接,所述承重板上竖向贯穿设置有第一减重孔。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述承重板上固定安装有垫块,所述垫块由橡胶材料制得,所述垫块上竖向贯穿设置有第二减重孔。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车配件清洗装置,其特征在于:所述开口处水平并列设置有多个竖向设置的橡胶挡片,所述橡胶挡片上端固定安装在所述开口上方,所述橡胶挡

---

片下端位于所述开口下部且悬空在所述传动机构上方。

## 一种汽车配件清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件加工技术领域,具体涉及一种汽车配件清洗装置。

### 背景技术

[0002] 随着经济社会的不断发展,汽车越来越普及,人们对汽车的需求量越来越大,汽车的生产速度也不断加快,为更好的节省生产时间,保证生产效率,需要单独批量化生产汽车配件,最后再将生产完的汽车配件进行组装。

[0003] 汽车配件在加工完成之后,表面会附着有大量的杂质颗粒和油污,现有的清洗方式即利用汽车清洗液对汽车配件表面喷淋,然后清洗完成后,使用过的汽车清洗液直接排放,汽车清洗液价格昂贵,直接排放造成资源的浪费,增加企业的制造成本,而且使用过的汽车清洗液中含有大量的金属杂质、油渍等,会污染环境,难以处理。

### 发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何提供一种能够更好的对汽车配件进行清洗,降低成本,提高效率的汽车配件清洗装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

[0006] 一种汽车配件清洗装置,其特征在于,包括工作台以及安装在所述工作台上方的清洗箱,所述清洗箱内部中空设置,所述工作台上表面水平设置有传动机构,所述清洗箱沿传动机构传动方向的两个竖向表面上开设有允许所述传动机构穿过的开口,所述开口上端与所述传动机构上表面之间的距离大于待清洗汽车配件在竖直方向上的高度,所述传动机构的上料端和下料端均位于所述清洗箱外侧;所述工作台一侧设置有清洗液容纳箱和清洗液回收箱,所述清洗箱内腔上方安装有多个喷头,所述多个喷头位于所述开口上端的上方,所述喷头通过喷射机构与所述清洗液容纳箱连接设置;所述传动机构下方设置有用于将清洗液回收至清洗液回收箱内的回收机构;

[0007] 其中,所述回收机构包括固定安装在所述传动机构下方的漏斗,所述漏斗上端开口直径大于下端开口直径,所述漏斗下端开口与回收管道的进水端连接设置,所述回收管道上安装有回收水泵,所述回收管道的出水端位于所述清洗液回收箱内;

[0008] 其中,所述清洗液回收箱与所述清洗液容纳箱之间通过弯管连接设置,所述弯管上安装有弯管水泵,所述清洗液回收箱包括液位侦测器与弯管的进水端,且位于所述清洗液回收箱的上半侧,所述液位侦测器的位置高于所述弯管的进水端;所述弯管的出水端位于所述清洗液容纳箱内,所述弯管水泵上安装有计时器;当所述清洗液回收箱中的液面淹没到所述液位侦测器时,根据计时器的抽水时间来控制所述弯管水泵将所述清洗液回收箱中的洗涤剂含量高、杂质含量低的废液抽取到所述清洗液容纳箱内。

[0009] 这样,使用时,将汽车配件放置在传动机构的上料端上,传动机构带动汽车配件运动至清洗箱内,喷射机构动作从清洗液容纳箱内吸取清洗液,使得清洗箱内的喷头喷水对汽车配件上的杂质以及污渍进行冲洗,冲洗过程中,传动机构不停止运动,清洗之后的汽车

配件运动至下料端取下,清洗汽车配件后回收水泵动作,将回收管道内的清洗液抽回至清洗液回收箱内,在液位侦测器和计时器的作用下,清洗液回收箱内的清洗液积攒到一定程度后,弯管水泵动作,将清洗液回收箱内的清洗液抽回至清洗液容纳箱内,由于清洗液的价格昂贵,清洗过后的清洗液还具备一定能力的清洗功能,直接排放会造成浪费,本发明进行回收后,可以使得清洗液得到重复使用,每月节约三分之一的清洗液,节约几万的成本,降低了汽车配件的生产成本,保护环境。

[0010] 作为优化,所述清洗箱内腔上方固定安装有鼓风机,所述鼓风机的开口向下设置,所述鼓风机正对设置在所述喷头上方。

[0011] 这样,设置有鼓风机,可以对喷头喷射的清洗液向下鼓吹,使得清洗液快速到达汽车配件表面,并且带有一定的冲击力,更有效的去除汽车配件表面的杂质以及污渍,清洗效果更佳,同时便于将飘散在空气中的雾化清洗液快速的进行回收,提高了效率。

[0012] 作为优化,所述漏斗上端开口直径大于待清洗汽车配件在水平面上投影所在圆的直径。

[0013] 这样,漏斗上端开口直径大于汽车配件在水平面上的投影所在圆的直径,可以对汽车配件清洗后的清洗液更好的收集汇总。

[0014] 作为优化,所述弯管的进水端设置在距离所述清洗液回收箱箱底的三分之一位置处。

[0015] 这样,弯管下端位于清洗液回收箱箱底三分之一位置处,可以避免将清洗液中残存的杂质吸收至清洗液容纳箱内,更好的提高清洗液的洁净度,提高清洗效果。

[0016] 作为优化,所述喷射机构包括高压储气罐,所述高压储气罐上端通过气体管道连接有气体出口,所述气体出口处设置有启闭阀门,所述气体出口穿过所述清洗箱上端后向下延伸设置,所述喷射机构还包括喷射管道,所述喷射管道上安装有喷射水泵,所述喷射管道进水端位于所述清洗液容纳箱内腔下端,所述喷射管道出水端与所述喷头连接设置,所述喷头的出水端水平设置,所述气体管道的出气口正对设置在所述喷头出水端上方。

[0017] 这样,高压储气罐通过气体管道喷射气体,对喷头喷出的清洗液向下喷射,使得清洗液以更快速度冲击汽车配件表面,对杂质以及污渍更加具有清洁能力,清洗效果更加,配合鼓风机,使得清洗效果更加均匀,清洗面积更大。

[0018] 作为优化,所述传动机构包括两个水平设置的转轴,所述工作台上表面下凹形成凹槽,所述转轴转动安装在所述凹槽水平方向相对的两端,同一根转轴的两端均固定安装有链轮,两根所述转轴相对的端部的链轮均通过链条传动连接,其中一根转轴端部与电机的输出轴固定连接,所述电机固定安装在所述工作台内,两个所述链条通过水平间隔设置的承重板固定连接,所述承重板上竖向贯穿设置有第一减重孔。

[0019] 这样,间隔设置有承重板,汽车配件放置在承重板上,清洗液可以从承重板之间间隔落下,而且间隔设置承重板,以及设置的第一减重孔,可以减少承重板的用料,降低经济成本。

[0020] 作为优化,所述承重板上固定安装有垫块,所述垫块由橡胶材料制得,所述垫块上竖向贯穿设置有第二减重孔。

[0021] 这样,设置有垫块,垫块由橡胶材料制得,橡胶材料具有一定的摩擦力,可以避免汽车配件在清洗过程中位置发生变动,设置有减重孔,可以更好的节省用料,降低成本,方

便清洗液的下落回收。

[0022] 作为优化,所述开口处水平并列设置有多个竖向设置的橡胶挡片,所述橡胶挡片上端固定安装在所述开口上方,所述橡胶挡片下端位于所述开口下部且悬空在所述传动机构上方。

[0023] 这样,设置有橡胶挡片,可以避免在清洗汽车配件过程中,清洗液四处飞溅,避免清洗液的浪费,节省经济成本,提高清洗液的回收量。

[0024] 综上所述,本发明具有能够更好的对汽车配件进行清洗,降低成本,提高效率的优点。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明具体实施方式所述的汽车配件清洗装置的结构示意图。

[0026] 图2为图1所述汽车配件清洗装置的俯视图。

[0027] 图3为清洗箱的端面结构示意图。

[0028] 附图中:1为工作台,11为清洗箱,12为喷头,13为鼓风机,2为清洗液容纳箱,3为清洗液回收箱,4为漏斗,41为回收管道,42为回收水泵,51为弯管,52为弯管水泵,53为计时器,6为储气罐,61为气体管道,62为气体出口,63为启闭阀门,64为喷射管道,65为喷射水泵,66为出气口,7为转轴,71为凹槽,72为链轮,73为链条,74为承重板,75为第一减重孔,76为垫块,77为第二减重孔,78为电机,8为橡胶挡片。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0030] 如图1-图3所示,一种汽车配件清洗装置,包括工作台1以及安装在所述工作台1上方的清洗箱11,所述清洗箱11内部中空设置,所述工作台1上表面水平设置有传动机构,所述清洗箱11沿传动机构传动方向的两个竖向表面上开设有允许所述传动机构穿过的开口,所述开口上端与所述传动机构上表面之间的距离大于待清洗汽车配件在竖直方向上的高度,所述传动机构的上料端和下料端均位于所述清洗箱11外侧;所述工作台1一侧设置有清洗液容纳箱2和清洗液回收箱3,所述清洗箱11内腔上方安装有喷头12,所述喷头12下端位于所述开口上端上方,所述喷头12通过喷射机构与所述清洗液容纳箱2连接设置;所述传动机构下方设置有用将清洗液回收至清洗液回收箱3内的回收机构。

[0031] 其中,回收机构包括固定安装在所述传动机构下方的漏斗4,所述漏斗4与所述喷头12正对设置,所述漏斗4上端开口直径大于下端开口直径,所述漏斗4下端开口与回收管道41的进水端连接设置,所述回收管道41上安装有回收水泵42,所述回收管道41的出水端位于所述清洗液回收箱3内;

[0032] 其中,所述清洗液回收箱3与所述清洗液容纳箱2之间通过弯管51连接设置,所述弯管51上安装有弯管水泵52,所述清洗液回收箱3包括液位侦测器与弯管51的进水端,且位于所述清洗液回收箱3的上半侧,所述液位侦测器的位置高于所述弯管51的进水端;所述弯管51的出水端位于所述清洗液容纳箱3内,所述弯管51水泵上安装有计时器53;当所述清洗液回收箱3中的液面淹没到所述液位侦测器时,根据计时器53的抽水时间来控制所述弯管水泵52将所述清洗液回收箱3中的洗涤剂含量高、杂质含量低的废液抽取到所述清洗液容

纳箱2内。

[0033] 使用时,将汽车配件放置在传动机构的上料端上,传动机构带动汽车配件运动至清洗箱11内,喷射机构动作从清洗液容纳箱2内吸取清洗液,使得清洗箱11内的喷头12喷水对汽车配件上的杂质以及污渍进行冲洗,冲洗过程中,传动机构不停止运动,清洗之后的汽车配件运动至下料端取下,清洗汽车配件后回收水泵52动作,将回收管道内的清洗液抽回至清洗液回收箱3内,在液位侦测器和计时器53的作用下,清洗液回收箱3内的清洗液积攒到一定程度后,弯管水泵52动作,将清洗液回收箱3内的清洗液抽回至清洗液容纳箱2内,由于清洗液的价格昂贵,清洗过后的清洗液还具备一定能力的清洗功能,直接排放会造成浪费,本发明进行回收后,可以使得清洗液得到重复使用,每月节约三分之一的清洗液,节约几万的成本,降低了汽车配件的生产成本,保护环境。

[0034] 本实施例中,所述清洗箱11内腔上方固定安装有鼓风机13,所述鼓风机13的开口向下设置,所述鼓风机13正对设置在所述喷头12上方。设置有鼓风机13,可以对喷头12喷射的清洗液向下鼓吹,使得清洗液快速到达汽车配件表面,并且带有一定的冲击力,更有效的去除汽车配件表面的杂质以及污渍,清洗效果更佳,同时便于将飘散在空气中的雾化清洗液快速的进行回收,提高了效率。

[0035] 本实施例中,所述漏斗4上端开口直径大于待清洗汽车配件在水平面上投影所在圆的直径,漏斗4上端开口直径大于汽车配件在水平面上的投影所在圆的直径,可以对汽车配件清洗后的清洗液更好的收集汇总,使用方便,可以更好的避免清洗液的浪费。

[0036] 本实施例中,所述弯管51的进水端设置在距离所述清洗液回收箱3箱底的三分之一位置处。弯管51下端位于清洗液回收箱3箱底三分之一位置处,可以避免将清洗液中残存的杂质吸收至清洗液容纳箱2内,更好的提高清洗液的洁净度,提高清洗效果。

[0037] 本实施例中,所述喷射机构包括高压储气罐6,所述高压储气罐6上端通过气体管道61连接有气体出口62,所述气体出口62处设置有启闭阀门63,所述气体出口62穿过所述清洗箱11上端后向下延伸设置,所述喷射机构还包括喷射管道64,所述喷射管道64上安装有喷射水泵65,所述喷射管道64进水端位于所述清洗液容纳箱2内腔下端,所述喷射管道64出水端与所述喷头12连接设置,所述喷头12的出水端水平设置,所述气体管道61的出气口66正对设置在所述喷头12出水端上方。高压储气罐6通过气体管道61喷射气体,对喷头12喷出的清洗液向下喷射,使得清洗液以更快速度冲击汽车配件表面,对杂质以及污渍更加具有清洁能力,清洗效果更加,配合鼓风机13,使得清洗效果更加均匀,清洗面积更大。

[0038] 本实施例中,所述传动机构包括两个水平设置的转轴7,所述工作台1上表面下凹形成凹槽71,所述转轴7转动安装在所述凹槽71水平方向相对的两端,同一根转轴7的两端均固定安装有链轮72,两根所述转轴7相对的端部的链轮72均通过链条73传动连接,其中一根转轴7端部与电机78的输出轴固定连接,所述电机78固定安装在所述工作台1内,两个所述链条73通过水平间隔设置的承重板74固定连接,所述承重板74上竖向贯穿设置有第一减重孔75。间隔设置有承重板,汽车配件放置在承重板上,清洗液可以从承重板之间间隔落下,而且间隔设置承重板,以及设置的第一减重孔,可以减少承重板的用料,降低经济成本。

[0039] 本实施例中,所述承重板74上方固定安装有垫块76,所述垫块76由橡胶材料制得,所述垫块上竖向贯穿设置有第二减重孔77。设置有垫块,垫块由橡胶材料制得,橡胶材料具有一定的摩擦力,可以避免汽车配件在清洗过程中位置发生变动,设置有减重孔,可以更好

的节省用料,降低成本,方便清洗液的下落回收。

[0040] 本实施例中,所述开口处水平并列设置有多个竖向设置的橡胶挡片8,所述橡胶挡片8上端固定安装在所述开口上方,所述橡胶挡片8下端位于所述开口下部且悬空在所述传动机构上方。设置有橡胶挡片,可以避免在清洗汽车配件过程中,清洗液四处飞溅,避免清洗液的浪费,节省经济成本,提高清洗液的回收量。

[0041] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明。

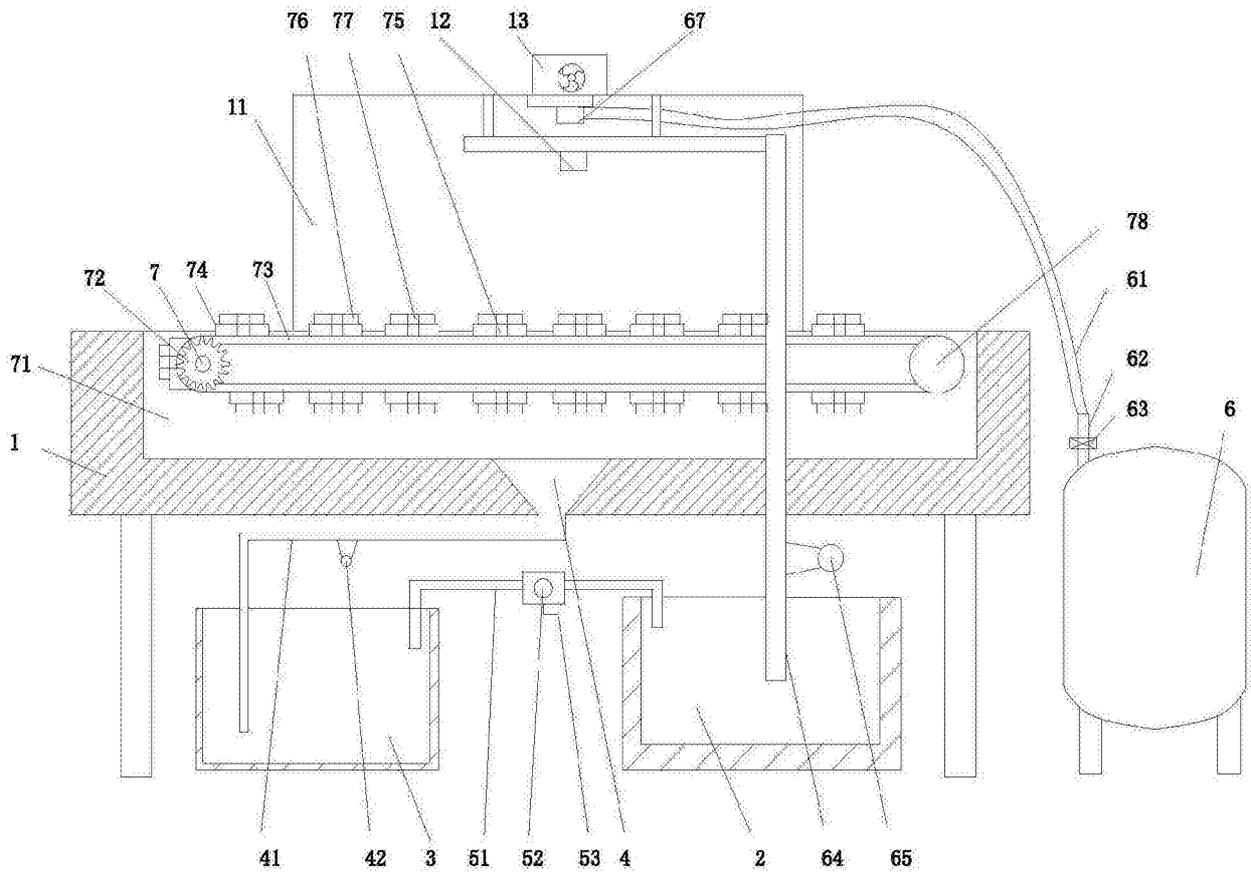


图1

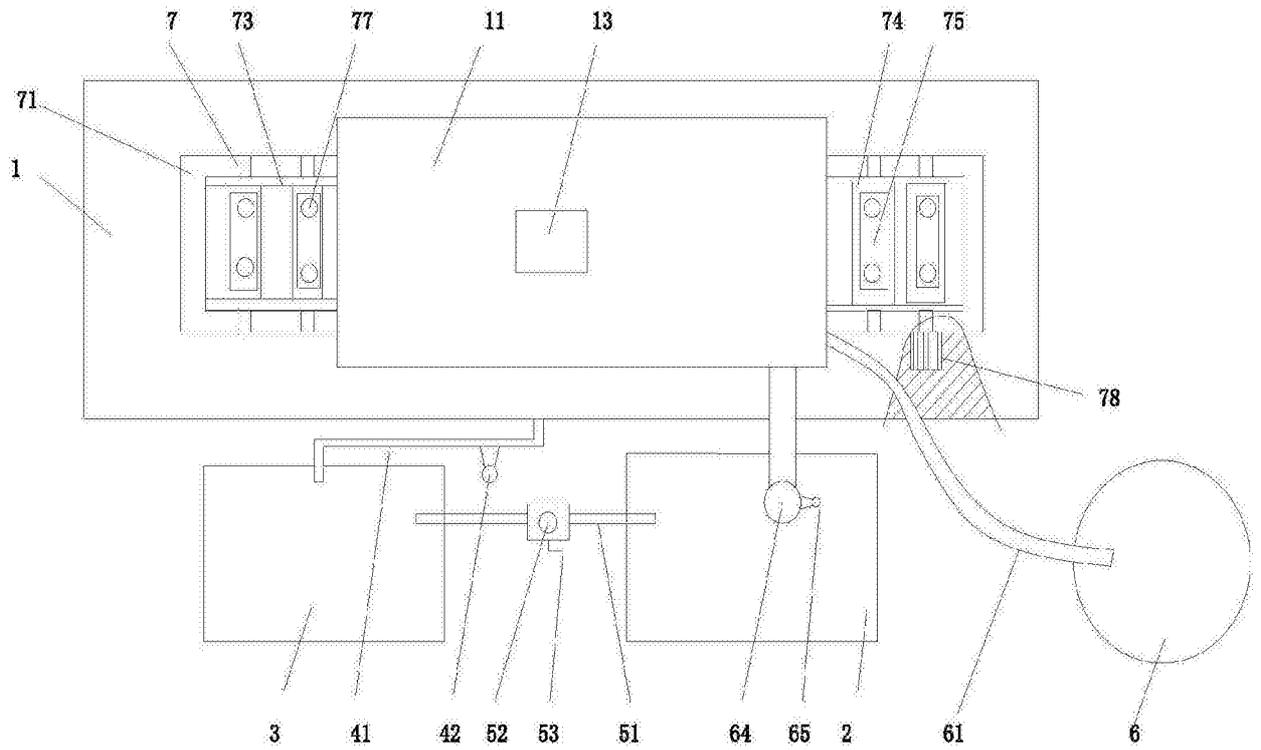


图2

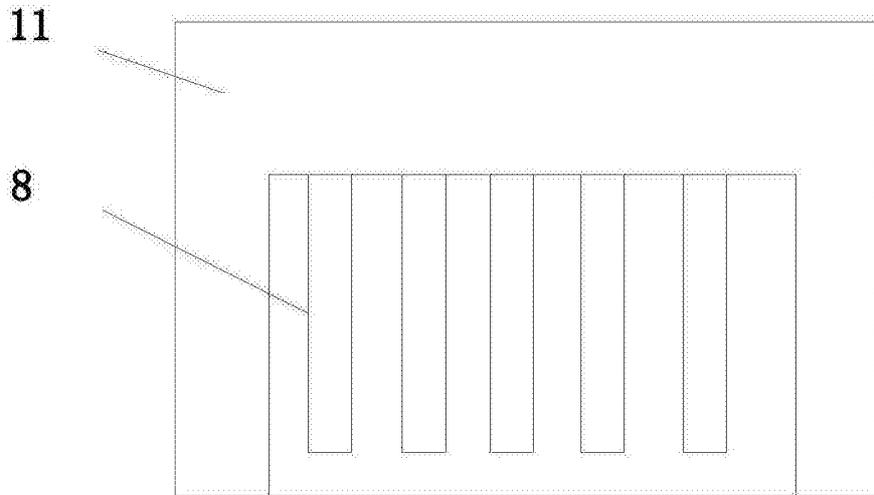


图3