



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215077929 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121163179.4

(22) 申请日 2021.05.27

(73) 专利权人 刘忠强

地址 272600 山东省济宁市梁山县大路口  
乡西张博村667号

(72) 发明人 刘忠强

(51) Int. Cl.

A47K 10/36 (2006.01)

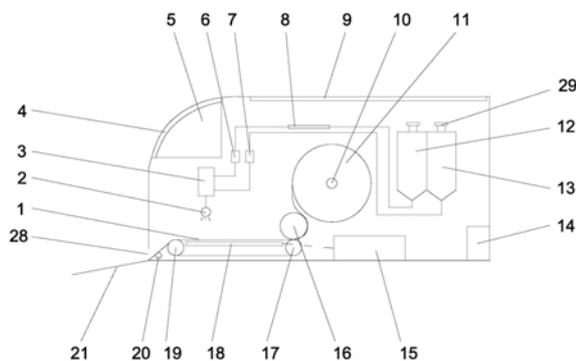
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种多功能湿巾机

### (57) 摘要

本实用新型属于日常小家电领域,具体涉及一种多功能湿巾机,包括机壳与机架,包括机壳与机架,机壳覆盖机架形成内腔,机壳一端设有出巾口,内腔内设有输送机构、喷淋机构与卷巾机构,卷巾机构与输送机构连接,喷淋机构与输送机构连接,其特征在于,喷淋机构包括若干溶液瓶、对应数量电动泵、阀体与喷淋管,溶液瓶均通过对应电动泵连接至阀体,经由阀体连接至喷淋管,喷淋管喷淋方向朝向输送机构。本实用新型功能多样,根据溶液瓶的不同设置,可以达到输出干巾、湿巾、卸妆水巾、酒精消毒巾等,适用于更多的情景,尤其适合女性家庭使用。



1. 一种多功能湿巾机,包括机壳与机架,机壳覆盖机架形成内腔,机壳一端设有出巾口,所述内腔内设有输送机构、喷淋机构与卷巾机构,所述卷巾机构与输送机构连接,喷淋机构与输送机构连接,其特征在于,所述喷淋机构包括若干溶液瓶、若干电动泵、阀体与喷淋管,所述电动泵与溶液瓶数量对应,所述溶液瓶均通过对应电动泵连接至阀体,经由阀体连接至喷淋管,喷淋管喷淋方向朝向输送机构;

所述输送机构包括两根平行传送带轴和传送带,其中一根传送带轴靠近出巾口,所述传送带套设在两根传送带轴上,远离出巾口一侧的传送带轴与卷巾机构之间还设有压巾轮。

2. 根据权利要求1所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述溶液瓶包括清水瓶与卸妆水瓶,所述电动泵数量为两个,所述阀体为三通阀,所述清水瓶与卸妆水瓶各自通过对应电动泵连接至三通阀进口,三通阀出口与喷淋管连接。

3. 根据权利要求1所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述溶液瓶包括清水瓶、卸妆水瓶和酒精瓶,所述电动泵数量为三个,所述阀体为四通阀,所述清水瓶、卸妆水瓶和酒精瓶各自通过对应电动泵连接至四通阀进口,四通阀出口与喷淋管连接。

4. 根据权利要求2或3所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述清水瓶与对应电动泵之间设有电加热管。

5. 根据权利要求1-3中任一权利要求所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述溶液瓶设有溶液补充口;

溶液瓶底部设有漏斗形出液口,所述漏斗形出液口与对应电动泵连接。

6. 根据权利要求1所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述输送机构还包括吸附组件,所述吸附组件包括吸附风管和负压风机,所述吸附风管设于两根传送带轴之间,且吸附风管设于传送带之间,吸附风管连接负压风机,负压风机设于内腔内;

所述传送带上设有吸附风孔。

7. 根据权利要求6所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述吸附风管吸附方向朝向上方传送带,吸附气流由上向下运动。

8. 根据权利要求1所述一种多功能湿巾机,其特征在于,还包括切刀机构,所述切刀机构设于输送机构远离卷巾机构的一端;

所述切刀机构包括定刀与动刀,定刀与动刀一端通过电动轴活动链接。

9. 根据权利要求1所述一种多功能湿巾机,其特征在于,还包括控制机构,所述控制机构包括按键面板与PLC,所述按键面板设于机壳外侧,PLC设于内腔,按键面板与PLC连接;

所述输送机构、喷淋机构与卷巾机构均与PLC连接;

还包括电源,所述PLC、输送机构、喷淋机构与卷巾机构均与电源连接。

10. 根据权利要求1所述一种多功能湿巾机,其特征在于,所述卷巾机构包括卷巾轴与卷巾,所述卷巾轴与卷巾的中心轴位置连接,卷巾通过压巾轮与输送机构连接;

所述喷淋管长度与卷巾宽度相配合。

## 一种多功能湿巾机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于日常小家电领域,具体涉及一种多功能湿巾机。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,湿巾已经成为人们生活中重要的生活用品之一,消耗量也越来越大,湿巾机的使用越来越广泛。现有技术湿巾机制作湿巾的作业包括将机内安置的成卷无纺布拉伸出卷,用切刀按一定长度截段,喷水湿润,在卷巾筒上成卷后输出。但是现有技术湿巾机只能实现干、湿巾的制作,

### 实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种多功能湿巾机,功能多样,根据溶液瓶的不同设置,可以达到输出干巾、湿巾、卸妆水巾、酒精消毒巾等,适用于更多的情景,尤其适合女性家庭使用;还配备吸附机构,对输送中的卷巾进行吸附,使其贴合传送带,避免在输送过程中产生打卷、褶皱的情况,同时吸附气流也可以使喷洒的液体更均匀的分散在卷巾上。

[0004] 本实用新型所提供的方案如下:

[0005] 一种多功能湿巾机,包括机壳与机架,机壳覆盖机架形成内腔,机架为各部件的固定安装架,通常与侧面和地面机壳固定,其他机壳设定为可拆卸壳,方便维修、更换卷巾等。所述内腔内设有输送机构、喷淋机构与卷巾机构,所述卷巾机构与输送机构连接,喷淋机构与输送机构连接,与现有技术相同,卷巾机构用于放置卷巾并提供卷巾的输出,输出的卷巾由输送机构输送至机壳的出巾口处,供使用者拿取,喷淋机构的作用是将输送机构输送的卷巾进行湿润,形成湿巾,卷巾一般采用无纺布,使用方便,喷淋湿润后不会断裂或破碎。

[0006] 针对现有技术湿巾机只能制作单一形式湿巾的问题,本实用新型所述的喷淋机构包括若干溶液瓶、对应数量的电动泵、阀体与喷淋管,所述溶液瓶均通过对应电动泵连接至阀体,经由阀体连接至喷淋管,喷淋管喷淋方向朝向输送机构。不同的溶液瓶用于放置不同的溶液,不同溶液经喷淋管喷淋到卷巾上,即可制作不同功能的卷巾。溶液瓶中的溶液通过对应的电动泵进行泵取,经由阀体连通至喷淋管,进行喷淋,喷淋方向朝向输送机构。通常溶液瓶的底部设有漏斗形出液口,防止瓶内溶液残留;溶液瓶的顶部开设溶液补充口,用于补充对应的溶液。

[0007] 其中的一种方案是,溶液瓶为两个,分别为清水瓶和卸妆水瓶,阀体采用三通阀,清水瓶与卸妆水瓶各自通过电动泵连接至三通阀进口,三通阀出口与喷淋管连接,当连接清水瓶的电动泵启动时,喷淋管喷洒清水,制作普通湿巾;当连接卸妆水瓶的电动泵工作时,喷淋管喷洒卸妆水,制作卸妆湿巾。

[0008] 另一个方案是,溶液瓶为三个,分别为清水瓶、卸妆水瓶和酒精瓶,阀体采用四通阀,清水瓶、卸妆水瓶和酒精瓶各自通过电动泵连接至四通阀进口,四通阀出口与喷淋管连接,当连接清水瓶的电动泵启动时,喷淋管喷洒清水,制作普通湿巾;当连接卸妆水瓶的电动泵工作时,喷淋管喷洒卸妆水,制作卸妆湿巾;当连接酒精瓶的电动泵工作时,喷淋管喷

洒酒精,制作酒精消毒湿巾。

[0009] 上述两个方案中,在清水瓶与对应电动泵之间设有电加热管,用于将清水进行加热,可制作带有温度的湿巾。

[0010] 本实用新型所述的喷淋管为管状的喷淋头,能够形成带状喷洒,均与喷洒在卷巾表面,喷淋管的长度与卷巾的宽度相匹配,使得制作出的湿巾能够均匀润湿。

[0011] 本实用新型所述的输送机构包括两根平行设置的传送带轴和环形传送带,所述传送带套设在两根传送带轴上,一根传送带轴靠近出巾口,另一根传送带轴位于卷巾机构的下方。位于卷巾机构下方的传送带轴与卷巾机构之间还设有压巾轮,压巾轮能够与送带轴以相同角速度进行反方向旋转,使用时,卷巾通过压巾轮与传送带轴之间的缝隙作为导向,将卷巾平整输送到输送带上,铺设到输送带上进行输送至出巾口,输出卷巾。

[0012] 在安装卷巾时,取下卷巾轴,安装上卷巾后,将卷巾的一端伸入压巾轮与对应传送带轴之间的缝隙,即可完成安装,在工作时,压巾轮与对应传送带轴以相同角速度相反向旋转,能够平整的使卷巾进入传送带,进行输送。

[0013] 由于无纺布卷巾质量小,在运输过程中容易出现与传送带贴合不密切,从而产生打卷、起皱的情况,影响湿巾的均匀和出巾的顺畅,本实用新型采用吸附方式加强卷巾与传送带的贴合。具体的说,所述输送机构还包括吸附组件,所述吸附组件包括吸附风管和负压风机,所述吸附风管设于传送带之间,吸附风管连接负压风机,传送带上设有吸附风孔。吸附风管均匀布置在传送带的内部,将吸附风管的吸附方向朝向上方传送带,使吸附气流从传送带上方穿过卷巾和传送带向下方运动,吸附气流使卷巾密切贴合在传送带表面,不会产生打卷或起皱的情况。吸附风管连接负压风机,提供吸附气流,负压风机设置在内腔的机壳侧壁,开设对应气口即可。传送带上开设若干对应的吸附风孔,配合吸附气流的穿过。

[0014] 在运输机构将卷巾运输到机壳的出巾口处,还安装切刀机构,用于切断卷巾,方便拿取。切刀机构由定刀和动刀组成,定刀固定安装在机架上,动刀通过电动轴与定刀连接,当电动轴工作时,动刀活动与定刀交合,进行切断。

[0015] 还包括控制机构,用于对上述所有电动泵、电加热管、电动轴、负压风机等电动组件进行控制,控制机构包括按键面板与PLC,所述按键面板设于机壳外侧,PLC设于内腔,按键面板与PLC连接,按键面板用于使用者进行操作,选择对应的出巾操作。输送机构、喷淋机构与卷巾机构均与PLC连接,对PLC进行对应程序的编程后,通过按键面板进行相应程序选择,即可控制对应组件工作,制作所需的湿巾。

[0016] 还设有电源,用于为上述各组件进行供电。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型优点是:

[0018] 1、功能多样,根据溶液瓶的不同设置,可以达到输出干巾、湿巾、卸妆水巾、酒精消毒巾等,适用于更多的情景,尤其适合女性家庭使用,输出的卸妆水巾能够解放双手,卸妆更加省时省力。

[0019] 2、配备吸附机构,对输送中的卷巾进行吸附,使其贴合传送带,避免在输送过程中产生打卷、褶皱的情况,同时吸附气流也可以使喷洒的液体更均匀的分散在卷巾上。

## 附图说明

[0020] 图1是本申请结构图。

[0021] 图2是传送带结构图。

[0022] 图3是切刀结构图。

[0023] 图4是实施例2结构图。

[0024] 图中,1、传送带,2、喷水排管,3、三通阀,4、按键面板,5、PLC,6、清水泵,7、卸妆水泵,8、电加热管,9、顶盖,10、卷巾轴,11、无纺布巾,12、清水瓶,13、卸妆水瓶,14、电源,15、负压风机,16、压巾轮,17、第一传送带轴,18、吸附风管,19、第二传送带轴,20、切刀,21、托巾板,22、吸附风孔,23、动刀,24、定刀,25、电动轴,26、酒精泵,27、酒精瓶,28、出巾口,29、补液口,30、四通阀门。

### 具体实施方式

[0025] 下面是结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-3所示,一种多功能湿巾机,包括机壳与机架,机架与一侧机壳连接,机壳的侧盖与顶盖9可拆卸。机壳的前侧面板上安装按键面板4,按键面板4与设于机壳内侧的PLC5连接。机壳的前部下角处开设出巾口28,出巾口28处有延伸出来的向下倾斜的托巾板21,用于出巾,方便拿取。

[0028] 机壳内部的中部位置安装卷巾轴10,卷巾轴10两端均可拆卸的安装在机架上,使卷巾轴10能够转动,将无纺布巾11的中心插入卷巾轴10,即可完成卷巾的安装。在配合无纺布巾11直径的正下方,安装第一传送带轴17,靠近出巾口28的位置安装第二传送带轴19,两根传送带轴的水平高度相同,将传送带1套设在两根传送带轴上,传送带轴连接电机,组成输送机构。在第一传送带轴17的上方相切位置,安装压巾轮16,压巾轮16同样连接电机,能够与第一传送带轴17以相同角速度进行反方向旋转。安装无纺布巾11后,将无纺布巾11的一端伸入压巾轮16与第一传送带轴17之间的缝隙中,即可进行正常使用,第一传送带轴17与压巾轮16同步转动,将无纺布巾11向前输送至传送带表面,进行输送。

[0029] 第一传送带轴17与第二传送带轴19之间,横向安装吸附风管18,吸附风管18长度略小于两根传送带轴之间的距离,吸附风管18采用风力吸附,吸附方向朝向正上方的传送带1,吸附风管18可以以并列排列成吸附矩阵的形式,也可以直接选用矩形吸附风管,以吸附面积基本能覆盖传送带1的上表面为准。吸附风管18的风口连接负压风机15,提供吸附力,负压风机15安装在机壳底部,在负压风机15下方的机壳上开设对应的风口。传送带1上开设矩阵排列的吸附风孔22,供吸附气流穿过。

[0030] 内腔的后部并列安装清水瓶12与卸妆水瓶13,清水瓶12用于灌装清水,卸妆水瓶13用于灌装卸妆水,清水瓶12与卸妆水瓶13的结构相同,顶部为补液口29,并通过旋盖盖紧,底部为漏斗状,漏斗的最低点为出液口。清水瓶12的出液口连接清水管,并连接至安装在内嵌前部的电加热管8,通过电加热管8后,再使用清水管连接至清水泵6,电加热管8选用可调温控型号;卸妆水瓶12的出液口直接通过卸妆水管连接至卸妆水泵7。

[0031] 在传送带1的上方,安装喷水排管2,安装位置在靠近两根传动轴之间的中心位置,喷水排管2长度与传送带1宽度相同,喷水方向垂直向下朝向传送带1,距离以使水雾能够均匀喷洒到传送带上的无纺布巾11为准。喷水排管2的进水口由电磁阀控制,电磁阀通过水管连接至上方的三通阀3出口,三通阀3的两个进口分别连接清水泵6与卸妆水泵7。

[0032] 在出巾口28处个切刀20,切刀20由固定安装在第二传送带轴一侧的定刀24和动刀23组成,定刀24和动刀23的一端通过电动轴25连接,电动轴25在配套电机的控制下转动,带动动刀23与定刀24交合,进行剪切。在切刀20未工作状态下,无纺布巾11在传送带输送至第二传送带轴19后,继续传送,穿过定刀24与动刀23之间,再从出巾口28输出,切刀工作后,即可将输出部分切断,进行拿取。

[0033] 上述传送带轴和压巾轮16的电机、清水泵6、卸妆水泵7、喷水排管2电磁阀、电加热管8、负压风机15、切刀20等组件,均由PLC5进行控制,在PLC5进行对应编程后,由按键面板4进行选取程序使用,连接方式使用线路连接。例如,通过按键面板4选取出湿巾键,并通过温度键选择湿巾温度,清水泵6和电加热管8启动,将清水泵6至喷水排管2,同时电加热管8对流经的清水进行选定温度的加热;同时,传送带轴、压巾轮16启动旋转,将无纺布巾11向出巾口28输送,输送中负压风机15同步工作进行吸附。喷水排管2开启将清水喷洒至输送中的卷巾上,随卷巾的移动均匀喷洒。待卷巾输送出出巾口28规定距离后,输送和喷洒停止,按下切断键启动切刀20,将制成的湿巾切断,即可拿取使用。同样的,需要使用时卸妆水湿巾时按键对应按键控制程序,由卸妆水泵7启动泵入卸妆水即可完成。需要单独的卷巾时,按键卷巾键,即可在不启动喷洒的情况下启动输送、剪切,输出单独的卷巾。

[0034] 内腔后侧安装电源14,使用线路连接至上述各需要电能的部件,进行供电,电源14通过外部电缆连接家用电路即可。即可的顶盖9和侧盖为可拆卸盖,拆下后即可对无纺布巾11进行更换以及对清水瓶6和卸妆水瓶7补充对应溶液。

[0035] 上述组件未经说明均安装在机架上,机壳和机架结构根据各组件所需布局进行设计,不做具体限定。

[0036] 实施例2

[0037] 如图4所示,本实施例具体结构与实施例1相同,不同之处在于:

[0038] 内腔的后部并列安装清水瓶12、卸妆水瓶13和酒精瓶27,清水瓶12用于灌装清水,卸妆水瓶13用于灌装卸妆水,酒精瓶27用于灌装医用酒精,清水瓶12、卸妆水瓶13和酒精瓶27的结构相同,顶部为补液口29,并通过旋盖盖紧,底部为漏斗状,漏斗的最低点为出液口。清水瓶12的出液口连接清水管,并连接至安装在内嵌前部的电加热管8,通过电加热管后,再使用清水管连接至清水泵6,电加热管8选用可调温控型号;卸妆水瓶13的出液口直接通过卸妆水管连接至卸妆水泵7;酒精瓶27的出液口直接通过酒精管连接至酒精泵26。需要注意的是,在进行各管路的布线时,酒精管需要远离电加热管8,可绕行内腔的底部或加大距离进行布线,防止产生意外。

[0039] 喷水排管2的电磁阀连接的阀门为四通阀门30,四通阀门30的三个入口分别连接清水泵6、卸妆水泵7和酒精泵26。在按键面板4与PLC5中均设计控制酒精泵的程序与按键控制逻辑。

[0040] 其余机械机构均与实施例1相同。

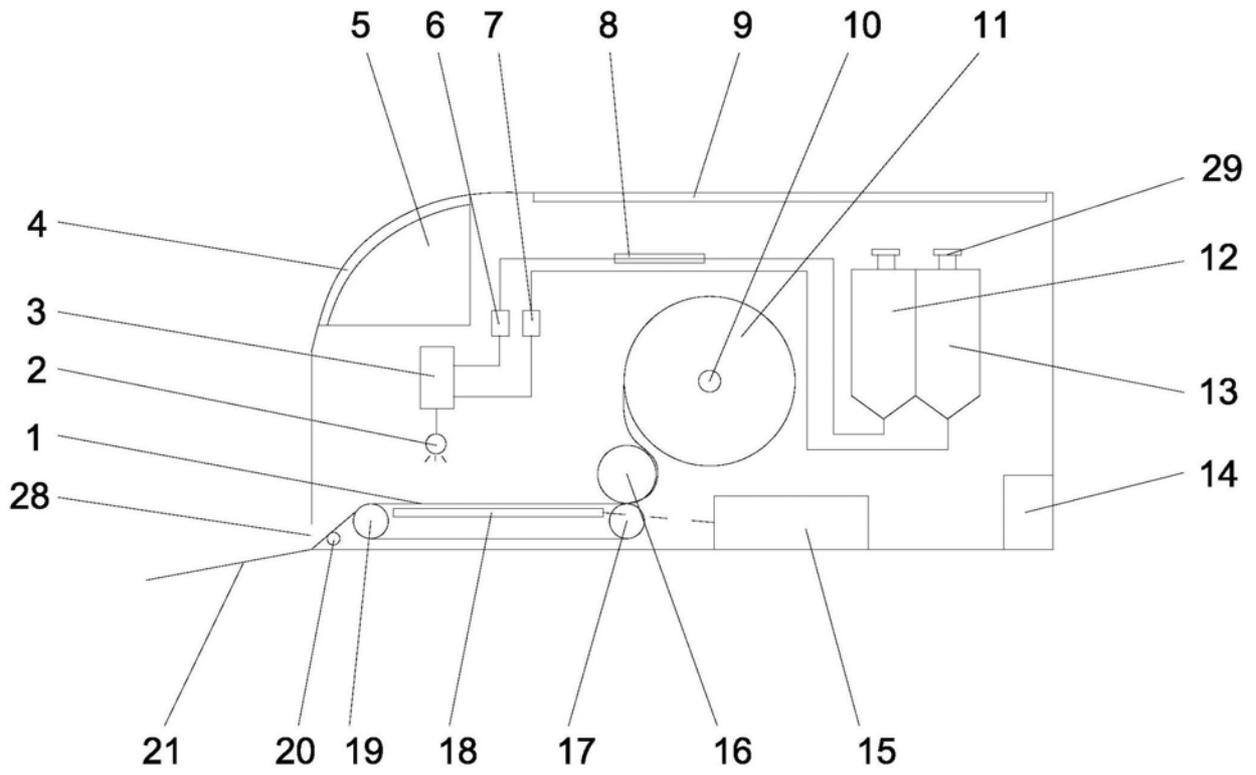


图1

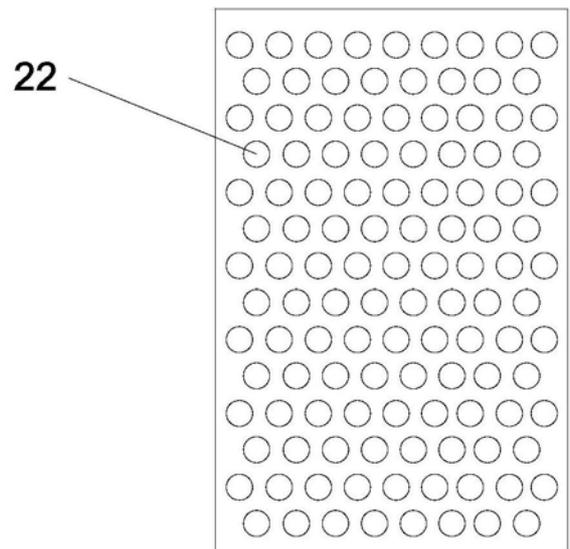


图2

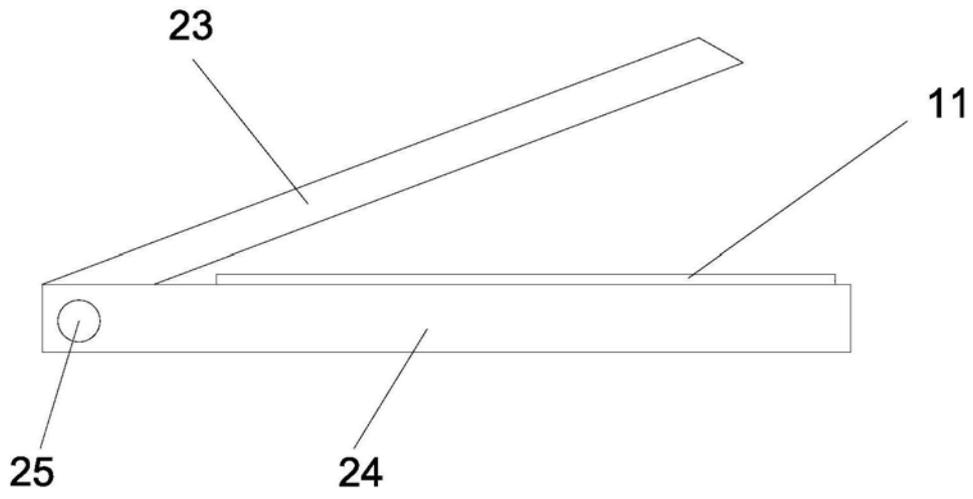


图3

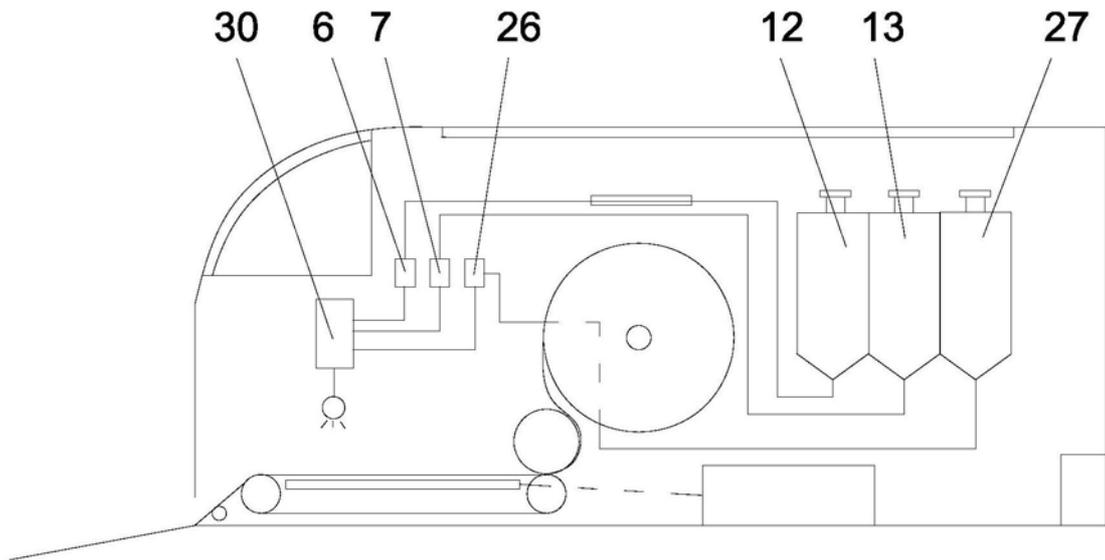


图4