



(10) 授权公告号 CN 115214067 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202210812826.2

(22) 申请日 2022.07.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115214067 A

(43) 申请公布日 2022.10.21

(73) 专利权人 安徽京尚美密胺制品有限公司

地址 233700 安徽省蚌埠市固镇县新马桥
镇蚌埠铜陵现代产业园5号路与高铁
交口西南(变电站北)

(72) 发明人 陆兴祥 陆兴伟 陆兴河

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

专利代理师 周卫

(51) Int. Cl.

B29C 43/32 (2006.01)

B29C 43/00 (2006.01)

B29C 43/14 (2006.01)

B29C 43/34 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

(56) 对比文件

WO 2021119956 A1, 2021.06.24

CN 210026013 U, 2020.02.07

CN 216884875 U, 2022.07.05

CN 114393767 A, 2022.04.26

CN 209971267 U, 2020.01.21

WO 2021190100 A1, 2021.09.30

CN 114082615 A, 2022.02.25

CN 209869373 U, 2019.12.31

CN 210026014 U, 2020.02.07

WO 2017113448 A1, 2017.07.06

审查员 唐绍华

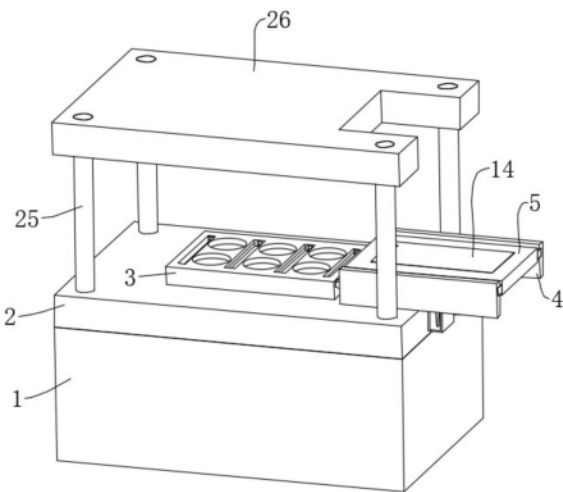
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种密胺餐具加工用压合成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种密胺餐具加工用压合成型装置,包括压合机底座,压合机底座上活动设置有升降板,升降板上端面的一侧对称固定有两个安装侧板,两个安装侧板之间活动设置有撒粉箱,撒粉箱内开设有空腔,撒粉箱的底部开设有多个贯穿至空腔内的落料槽,落料槽的侧壁上固定有中间落料板,中间落料板的下端面转动贯穿设置有转动柱,转动柱的外侧壁上固定有多个弧形挡料板,每个落料槽的内壁上均固定有落料网筛,每个转动柱的下端均设置有推料机构,凹模座上设有余料收集机构;本发明通过设置的撒粉箱,使撒粉箱对初步成型的餐具进行上光粉工序时,光粉不会向四周扩散,避免造成原料的浪费,也避免人工吸入飘散在空气中的光粉,影响身体健康。



1. 一种密胺餐具加工用压合成型装置,包括压合机底座(1),压合机底座(1)上活动设置有升降板(2),其特征在于,所述升降板(2)的上端面固定有凹模座(3),升降板(2)上端面的一侧对称固定有两个安装侧板(4),两个安装侧板(4)之间活动设置有撒粉箱(5),撒粉箱(5)内开设有空腔,撒粉箱(5)的底部开设有多个贯穿至空腔内的落料槽(6),落料槽(6)的侧壁上固定有中间落料板(7),中间落料板(7)的下端面转动贯穿设置有转动柱(8),转动柱(8)的外侧壁上固定有多个配合中间落料板(7)使用的弧形挡料板(9),每个落料槽(6)的内壁上均固定有落料网筛(10),每个转动柱(8)的下端均设置有推料机构,凹模座(3)上设有余料收集机构;

每个所述推料机构均包括固定在对应转动柱(8)外侧壁上的刮料板(11),每个刮料板(11)的底部均固定有毛刷层(12),每个刮料板(11)均位于对应弧形挡料板(9)的正下方;

所述撒粉箱(5)的两侧均固定有滑动块(13),两个安装侧板(4)的相对面均开设有配合滑动块(13)使用的滑动槽,滑动槽的内底部和内顶部均转动设置有多个辊轮,撒粉箱(5)的上端面转动设置有顶部开合门(14);

所述凹模座(3)的上端面开设有多个凹模槽,余料收集机构包括多个开设在凹模座(3)上端面的集料槽(15),每个集料槽(15)的侧壁上均开设有倾斜槽,凹模座(3)上设有抽吸组件;

所述抽吸组件包括开设在凹模座(3)侧壁上的两个侧边通槽(16),每个集料槽(15)的两个内壁上均开设有贯穿至侧边通槽(16)的小口槽(17),小口槽(17)呈喇叭状,两个侧边通槽(16)的末端连接有同一个U形连接嘴(18),U形连接嘴(18)的侧壁上连通有伸缩软管(19),伸缩软管(19)的另一端连接有气泵(20),伸缩软管(19)上设置有集料盒(21);

所述气泵(20)的输入端与伸缩软管(19)连通,气泵(20)的输出端与外界空气连通,伸缩软管(19)上连通有下通管(22),下通管(22)贯穿至集料盒(21)内,伸缩软管(19)的内壁上且靠近下通管(22)的位置固定有滤网;

所述下通管(22)的外侧壁上连接设置有电磁阀(23),集料盒(21)的一侧开设有侧边开合门(24),集料盒(21)内放置有集料框;

所述压合机底座(1)的上端面固定有四个导向柱(25),四个导向柱(25)的上端面固定有同一个上顶座(26),上顶座(26)的内顶部固定有凸模座(27),压合机底座(1)内固定有液压缸,液压缸伸缩端的末端与升降板(2)的底部固定连接。

一种密胺餐具加工用压合成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及密胺餐具加工成型技术领域,尤其涉及一种密胺餐具加工用压合成型装置。

背景技术

[0002] 根据专利文件CN209869373U公开的一种密胺双层碗自动压合机,该压合机在使用的过程中存在一定的缺陷,例如该压合机在进行完初步的压合作业时,需要操作人员借助工具进行上光粉工序,在此过程中,光粉会飘散在空气中,容易被操作人员吸入,影响身体健康;例如该压合机不方便对凹模座表面堆积的多余光粉进行收集,造成原料的浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种密胺餐具加工用压合成型装置。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:

[0005] 一种密胺餐具加工用压合成型装置,包括压合机底座,压合机底座上活动设置有升降板,所述升降板的上端面固定有凹模座,升降板上端面的一侧对称固定有两个安装侧板,两个安装侧板之间活动设置有撒粉箱,撒粉箱内开设有空腔,撒粉箱的底部开设有多个贯穿至空腔内的落料槽,落料槽的侧壁上固定有中间落料板,中间落料板的下端面转动贯穿设置有转动柱,转动柱的外侧壁上固定有多个配合中间落料板使用的弧形挡料板,每个落料槽的内壁上均固定有落料网筛,每个转动柱的下端均设置有推料机构,撒粉箱上设有用于驱动转动柱使用的驱动箱一,凹模座上设有余料收集机构。

[0006] 作为本发明的进一步技术方案,每个所述推料机构均包括固定在对应转动柱外侧壁上的刮料板,每个刮料板的底部均固定有毛刷层,每个刮料板均位于对应弧形挡料板的正下方。

[0007] 作为本发明的进一步技术方案,所述撒粉箱的两侧均固定有滑动块,两个安装侧板的相对面均开设有配合滑动块使用的滑动槽,滑动槽的内底部和内顶部均转动设置有多组滚轮,每个安装侧板内均设有用于驱动滚轮转动的驱动箱二,撒粉箱的上端面转动设置有顶部开合门。

[0008] 作为本发明的进一步技术方案,所述凹模座的上端面开设有多组凹模槽,余料收集机构包括多个开设在凹模座上端面的集料槽,每个集料槽的侧壁上均开设有倾斜槽,凹模座上设有抽吸组件。

[0009] 作为本发明的进一步技术方案,所述抽吸组件包括开设在凹模座侧壁上的两个侧边通槽,每个集料槽的两个内壁上均开设有贯穿至侧边通槽的小口槽,小口槽呈喇叭状,两个侧边通槽的末端连接有同一个U形连接嘴,U形连接嘴的侧壁上连通有伸缩软管,伸缩软管的另一端连接有气泵,伸缩软管上设置有集料盒。

[0010] 作为本发明的进一步技术方案,所述气泵的输入端与伸缩软管连通,气泵的输出

端与外界空气连通,伸缩软管上连通有下通管,下通管贯穿至集料盒内,伸缩软管的内壁上且靠近下通管的位置固定有滤网。

[0011] 作为本发明的进一步技术方案,所述下通管的外侧壁上连接设置有电磁阀,集料盒的一侧开设有侧边开合门,集料盒内放置有集料框。

[0012] 作为本发明的进一步技术方案,所述压合机底座的上端面固定有四个导向柱,四个导向柱的上端面固定有同一个上顶座,上顶座的内顶部固定有凸模座,压合机底座内固定有液压缸,液压缸伸缩端的末端与升降板的底部固定连接。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 1、当原料被初步压制成型后,升降板带着凹模座回到初始位置,然后撒粉箱朝着靠近凹模座的方向移动,直至撒粉箱位于凹模座的正上方,然后多个转动柱在驱动箱一的驱动下发生转动,此时弧形挡料板从中间落料板的缺口处移开,在此过程中,撒粉箱内的光粉从缺口向下掉落到落料网筛上,由于落料网筛的网筛眼较小,掉落下来的光粉不会全部一次性穿过落料网筛,此时在刮料板和毛刷层的拨动下,将落料网筛上堆积的光粉摊开,使落料网筛上的光粉可以快速的穿过落料网筛,转动柱持续转动,带动各个弧形挡料板间歇性的对中间落料板的缺口进行封堵,从而也使撒粉箱可以间歇落料,使光粉可以均匀的落到初步成型的餐具的表面,在抛洒光粉的过程中,撒粉箱是罩设在凹模座的上端面,光粉不会向四周扩散,避免造成原料的浪费,也避免人工吸入飘散在空气中的光粉,影响身体健康。

[0015] 2、当撒粉箱对初步成型的餐具进行上粉作业时,会有部分光粉落到凹模座的表面,当撒粉箱远离凹模座时,会将该部分光粉刮蹭到集料槽中,通过设置的倾斜槽,扩大集料槽的开口面积,使落到凹模座表面的光粉更容易被撒粉箱带到集料槽中,然后气泵正向抽气,将落到集料槽内的光粉抽取转移到集料盒内,避免原料的浪费。

[0016] 3、当凹模座与凸模座再次进行合模,并升温塑形一段时间后,气泵反向吹气,通过伸缩软管,向集料槽内吹气,对凹模座进行冷却处理,从而对塑形完毕的餐具进行冷却处理,加快压制成型的餐具的冷却速度,减少等待时间,提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明的撒粉箱的底部结构示意图;

[0019] 图3为本发明的落料槽的内部结构示意图;

[0020] 图4为本发明的侧边通槽与U形连接嘴的连接示意图;

[0021] 图5为本发明的侧视图;

[0022] 图6为本发明的凹模座与集料盒的连接示意图。

[0023] 图中:1、压合机底座;2、升降板;3、凹模座;4、安装侧板;5、撒粉箱;6、落料槽;7、中间落料板;8、转动柱;9、弧形挡料板;10、落料网筛;11、刮料板;12、毛刷层;13、滑动块;14、顶部开合门;15、集料槽;16、侧边通槽;17、小口槽;18、U形连接嘴;19、伸缩软管;20、气泵;21、集料盒;22、下通管;23、电磁阀;24、侧边开合门;25、导向柱;26、上顶座;27、凸模座。

具体实施方式

[0024] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0025] 参照图1-图6,一种密胺餐具加工用压合成型装置,包括压合机底座1,压合机底座1的上端面固定有四个导向柱25,四个导向柱25的上端面固定有同一个上顶座26,上顶座26的内顶部固定有凸模座27,压合机底座1内固定有液压缸,液压缸伸缩端的末端与升降板2的底部固定连接,压合机底座1上活动设置有升降板2,升降板2的上端面固定有凹模座3,将预热好的呈块状的原料放置到凹模座3的凹模槽内,然后液压缸的伸缩端伸长,推动上顶座26向上移动,从而推动凹模座3靠近凸模座27,当凸模座27与凹模座3合模后,凸模座27进行升温,将密胺餐具的原料压制成所需形状,该部分结构为现有技术。

[0026] 升降板2上端面的一侧对称固定有两个安装侧板4,两个安装侧板4之间活动设置有撒粉箱5,上顶座26的侧壁上开设有配合撒粉箱5使用的缺口,撒粉箱5内开设有空腔,空腔内盛装有光粉,撒粉箱5的底部开设有多个贯穿至空腔内的落料槽6,落料槽6的侧壁上固定有中间落料板7,中间落料板7的下端面转动贯穿设置有转动柱8,转动柱8的外侧壁上固定有多个配合中间落料板7使用的弧形挡料板9,每个落料槽6的内壁上均固定有落料网筛10,每个转动柱8的下端均设置有推料机构,撒粉箱5上设有用于驱动转动柱8使用的驱动箱一,凹模座3上设有余料收集机构,当原料被初步压制成型后,升降板2带着凹模座3回到初始位置,然后撒粉箱5朝着靠近凹模座3的方向移动,直至撒粉箱5位于凹模座3的正上方。

[0027] 此时撒粉箱5底部的多个落料槽6罩设在多个凹模槽的正上方,此时多个弧形挡料板9处于中间落料板7的缺口处,撒粉箱5内部的光粉不会掉落下来,然后多个转动柱8在驱动箱一的驱动下发生转动,此时弧形挡料板9从中间落料板7的缺口处移开,在此过程中,撒粉箱5内的光粉从缺口向下掉落到落料网筛10上,由于落料网筛10的网筛眼较小,掉落下来的光粉不会全部一次性穿过落料网筛10,此时在刮料板11和毛刷层12的拨动下,将落料网筛10上堆积的光粉摊开,使落料网筛10上的光粉可以快速的穿过落料网筛10,转动柱8持续转动,带动各个弧形挡料板9间歇性的对中间落料板7的缺口进行封堵,从而也使撒粉箱5可以间歇落料,使光粉可以均匀的落到初步成型的餐具的表面,在抛洒光粉的过程中,撒粉箱5是罩设在凹模座3的上端面,光粉不会向四周扩散,避免造成原料的浪费,也避免人工吸入飘散在空气中的光粉,影响身体健康。

[0028] 每个推料机构均包括固定在对应该转动柱8外侧壁上的刮料板11,每个刮料板11的底部均固定有毛刷层12,每个刮料板11均位于对应弧形挡料板9的正下方,当转动柱8转动时,刮料板11和毛刷层12跟随转动柱8一起转动,对堆积在落料网筛10上的光粉进行摊平处理,使堆积在一起的光粉可以均匀的铺设在落料网筛10上,然后从落料网筛10上落到初步成型的餐具上。

[0029] 撒粉箱5的两侧均固定有滑动块13,两个安装侧板4的相对面均开设有配合滑动块13使用的滑动槽,滑动槽的内底部和内顶部均转动设置有多组辊轮,每个安装侧板4内均设有用于驱动辊轮转动的驱动箱二,撒粉箱5的上端面转动设置有顶部开合门14,翻转打开顶部开合门14即可往撒粉箱5内倾倒光粉,进行上料操作,当原料被初步压制成型后,升降板2带着凹模座3回到初始位置时,驱动箱二驱动各个辊轮正向转动,驱动撒粉箱5靠近凹模座3并罩设在凹模座3的上端面,当初步成型的餐具上粘附上一定量的光粉后,驱动箱二驱动各

个辊轮反向转动,将撒粉箱5带回原位。

[0030] 此时升降板2在液压缸的作用下带着凹模座3再次向上移动,靠近凸模座27,对初步成型的餐具进行进一步的压合处理。

[0031] 凹模座3的上端面开设有多个凹模槽,余料收集机构包括多个开设在凹模座3上端面的集料槽15,每个集料槽15的侧壁上均开设有倾斜槽,凹模座3上设有抽吸组件,抽吸组件包括开设在凹模座3侧壁上的两个侧边通槽16,每个集料槽15的两个内壁上均开设有贯穿至侧边通槽16的小口槽17,小口槽17呈喇叭状,当气泵20对侧边通槽16进行抽气时,集料槽15内的光粉会通过小口槽17进入到侧边通槽16内,然后跟随气流移动到伸缩软管19中,通过设置的滤网对该部分光粉进行拦截,当气泵20停止工作时,使该部分光粉可以掉落到集料盒21内,两个侧边通槽16的末端连接有同一个U形连接嘴18,U形连接嘴18的侧壁上连通有伸缩软管19,伸缩软管19的另一端连接有气泵20,气泵20与凹模座3的侧壁固定连接,伸缩软管19上设置有集料盒21,集料盒21也与凹模座3的侧壁固定连接。

[0032] 当撒粉箱5对初步成型的餐具进行上粉作业时,会有部分光粉落到凹模座3的表面,当撒粉箱5远离凹模座3时,会将该部分光粉刮蹭到集料槽15中,通过设置的倾斜槽,扩大集料槽15的开口面积,使落到凹模座3表面的光粉更容易被撒粉箱5带到集料槽15中,然后气泵20正向抽气,将落到集料槽15内的光粉抽取转移到集料盒21内,避免原料的浪费。

[0033] 气泵20的输入端与伸缩软管19连通,气泵20的输出端与外界空气连通,伸缩软管19上连通有下通管22,下通管22贯穿至集料盒21内,伸缩软管19的内壁上且靠近下通管22的位置固定有滤网,下通管22的外侧壁上连接设置有电磁阀23,集料盒21的一侧开设有侧边开合门24,集料盒21内放置有集料框,当初步成型的餐具上完光粉,升降板2带着凹模座3向上移动的过程中,气泵20正向抽气,将集料槽15内光粉抽走,当集料槽15内的光粉被聚集在滤网附近后,气泵20停止抽气,此时电磁阀23打开,该部分光粉通过下通管22掉落到集料盒21内,然后电磁阀23关闭。

[0034] 由于凹模槽在凹模座3的上端面呈内凹状,所以在集料槽15内形成的气流流动不会影响附着在凹模槽内的光粉,然后凹模座3与凸模座27进行合模,在此过程中,凸模座27底部的凸模本体挤压到凹模座3内的凹模槽内,对模具进行再次的升温塑形,此时凹模座3与凸模座27的相对面存在间隙,当升温塑形一段时间后,在此过程中,气泵20反向吹气,通过伸缩软管19,向集料槽15内吹气,对凹模座3进行冷却处理,从而对塑形完毕的餐具进行冷却处理,加快压制成型的餐具的冷却速度,减少等待时间,提高生产效率。

[0035] 本发明在使用时,将预热好的呈块状的密胺餐具原料放置到凹模座3的凹模槽内,然后液压缸的伸缩端伸长,推动上顶座26向上移动,从而推动凹模座3靠近凸模座27,当凸模座27与凹模座3合模后,凸模座27进行升温,将原料压制成初步成型的餐具;

[0036] 当原料被初步压制成型后,升降板2带着凹模座3回到初始位置,然后撒粉箱5朝着靠近凹模座3的方向移动,直至撒粉箱5位于凹模座3的正上方,此时撒粉箱5底部的多个落料槽6罩设在多个凹模槽的正上方,此时多个弧形挡料板9处于中间落料板7的缺口处,撒粉箱5内部的光粉不会掉落下来,然后多个转动柱8在驱动箱一的驱动下发生转动,此时弧形挡料板9从中间落料板7的缺口处移开,在此过程中,撒粉箱5内的光粉从缺口向下掉落到落料网筛10上,由于落料网筛10的网筛眼较小,掉落下来的光粉不会全部一次性穿过落料网筛10,此时在刮料板11和毛刷层12的拨动下,将落料网筛10上堆积的光粉摊开,使落料网筛

10上的光粉可以快速的穿过落料网筛10,转动柱8持续转动,带动各个弧形挡料板9间歇性的对中间落料板7的缺口进行封堵,从而也使撒粉箱5可以间歇落料,使光粉可以均匀的落到初步成型的餐具的表面,在抛洒光粉的过程中,撒粉箱5是罩设在凹模座3的上端面,光粉不会向四周扩散,避免造成原料的浪费,也避免人工吸入飘散在空气中的光粉,影响身体健康;

[0037] 当初步成型的餐具上粘附上一定量的光粉后,驱动箱二驱动各个辊轮反向转动,将撒粉箱5带回原位,此时升降板2在液压缸的作用下带着凹模座3再次向上移动,靠近凸模座27,对初步成型的餐具进行进一步的压合处理,在此过程中,气泵20正向抽气,将集料槽15内光粉抽走,当集料槽15内的光粉被聚集在滤网附近后,气泵20停止抽气,此时电磁阀23打开,该部分光粉通过下通管22掉落到集料盒21内,然后电磁阀23关闭;

[0038] 然后凹模座3与凸模座27进行合模,当升温塑形一段时间后,在此过程中,气泵20反向吹气,通过伸缩软管19,向集料槽15内吹气,对凹模座3进行冷却处理,从而对塑形完毕的餐具进行冷却处理,加快压制成型的餐具的冷却速度,减少等待时间,提高生产效率。

[0039] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

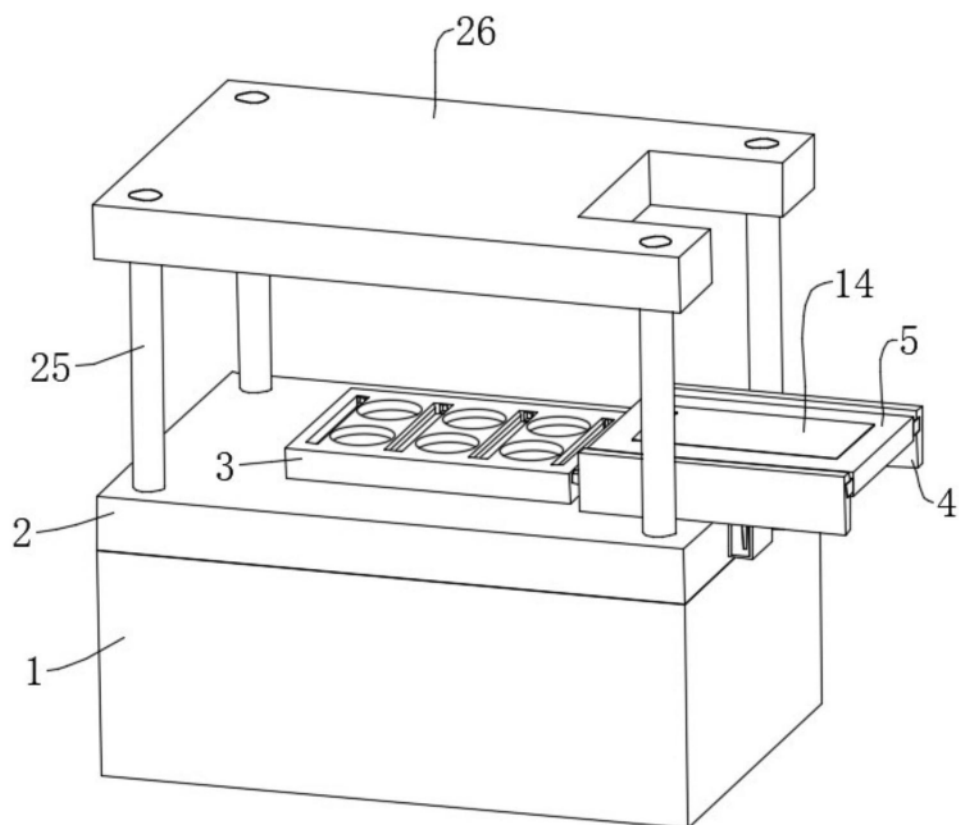


图1

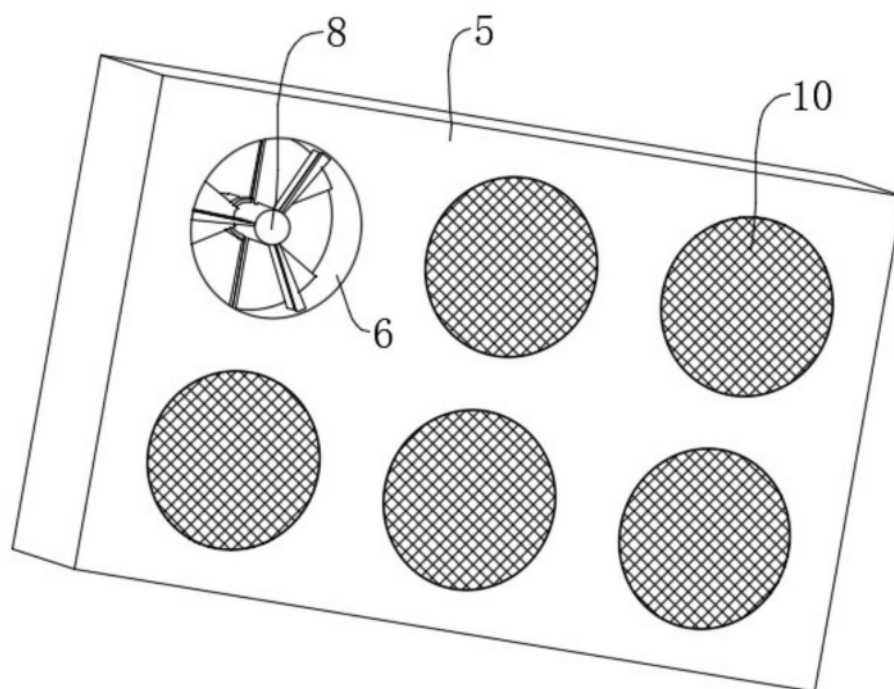


图2

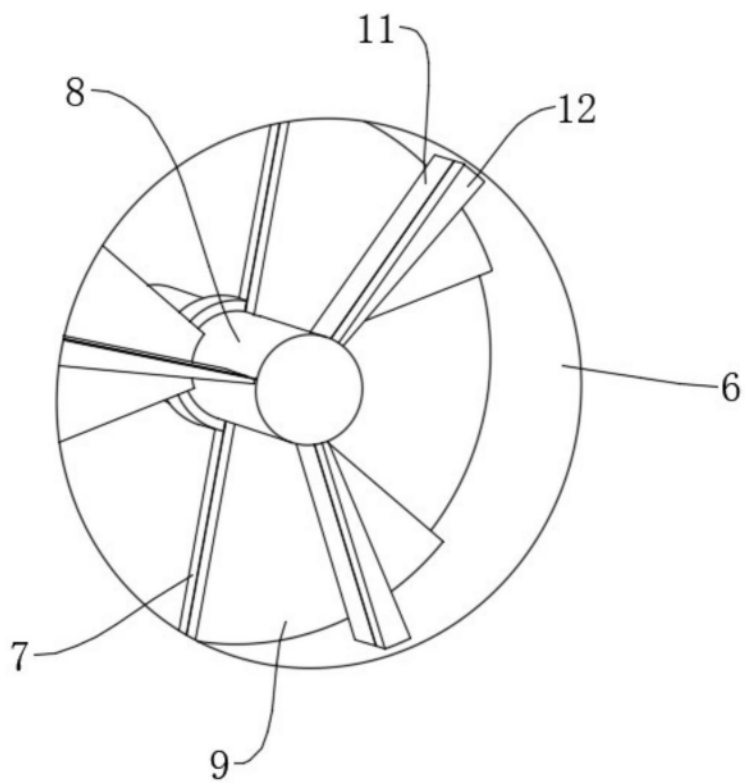


图3

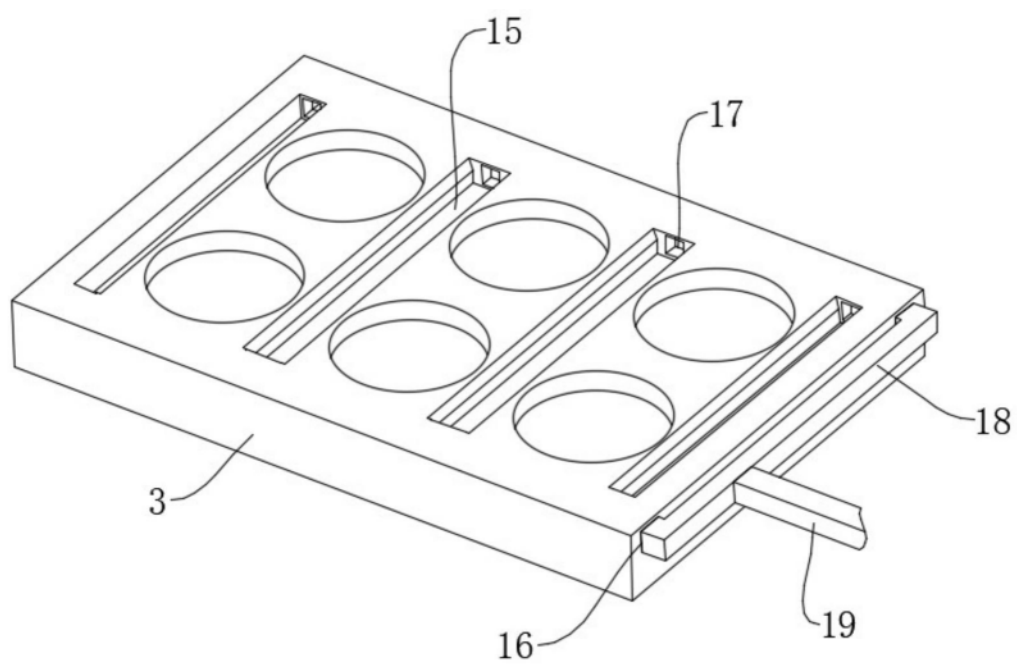


图4

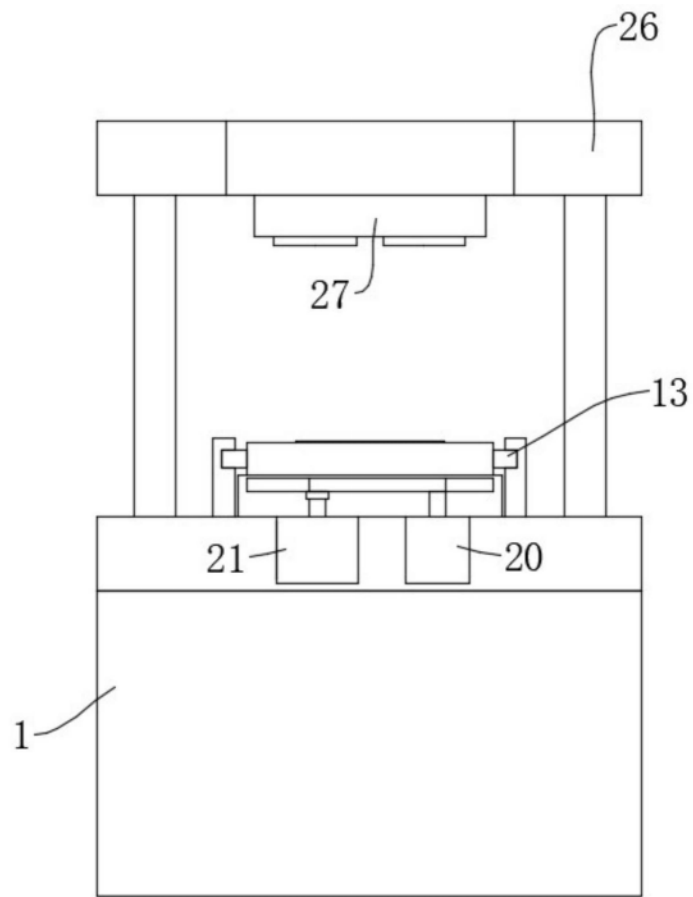


图5

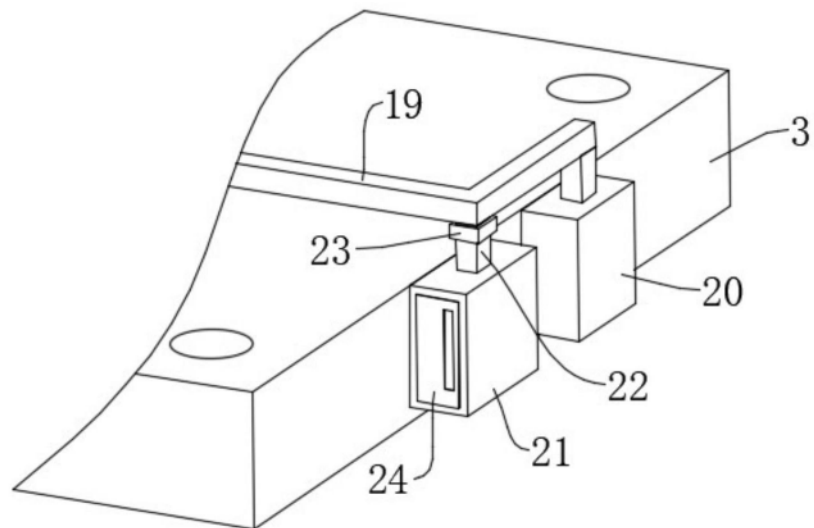


图6