(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112455805 B
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202011623977.0
(22)申请日 2020.12.31
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112455805 A
(43)申请公布日 2021.03.09
(73)专利权人 东莞市陈辉球米粉设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市望牛墩镇东兴工业园
(72)发明人 陈辉球
(74)专利代理机构 广东科言知识产权代理事务所(普通合伙) 44671
专利代理师 何树良
(51)Int.Cl.
B65B 37/16(2006.01)
B65B 37/08(2006.01)
B01F 27/70(2022.01)

(56)对比文件
CN 204473801 U,2015.07.15
CN 209995306 U,2020.01.31
CN 214165451 U,2021.09.10

审查员 张智慧

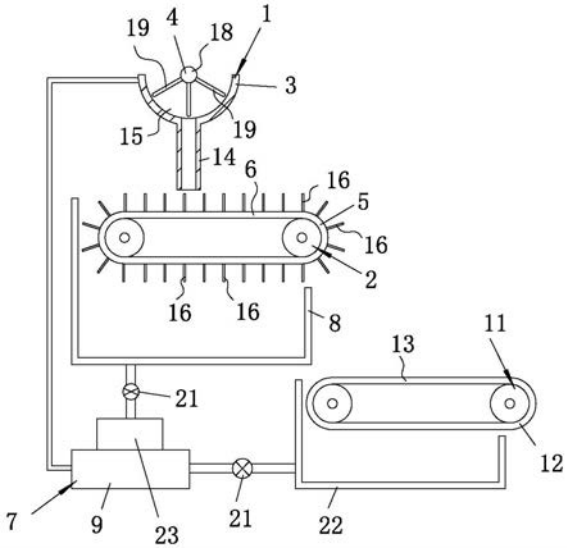
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种水粉自动分份设备

(57)摘要

本发明涉及米粉分份技术领域,尤其公开了一种水粉自动分份设备,包括供料机构、分份机构;供料机构包括容器件、活动设置并位于容器件内的搅拌杆、用于驱动搅拌杆移动的第一驱动件,容器件用于容设水及多个粉条,移动的搅拌杆用于将容器件内的多个粉条在水中混合均匀;分份机构包括转动设置的第一环带、用于驱动第一环带间歇性转动的第二驱动件,第一环带形成有第一水平部,第一水平部用于承载供料机构混合均匀的粉条;第二驱动件驱动第一环带间歇性转动,从而使得供料机构混合均匀的粉条在第一水平部上形成彼此间隔的多份粉团;无需作业人员手动将粉条分成多份粉团,实现粉条的自动分份,提升粉条的分份效率。



CN 112455805 B

1.一种水粉自动分份设备,包括供料机构、分份机构,供料机构用于输送粉条,分份机构用于将供料机构输送的粉条形成粉团输出;其特征在于:供料机构包括容器件、活动设置并位于容器件内的搅拌杆、用于驱动搅拌杆移动的第一驱动件,容器件用于容设洁净水及多个粉条,移动的搅拌杆用于将容器件内的多个粉条在水中混合均匀;分份机构包括转动设置的第一环带、用于驱动第一环带间歇性转动的第二驱动件,第一环带形成有第一水平部,第一水平部用于承载供料机构混合均匀的粉条;第二驱动件驱动第一环带间歇性转动,从而使得供料机构混合均匀的粉条在第一水平部上形成彼此间隔的多份粉团;

供料机构还包括管道件,管道件连通容器件,管道件位于第一水平部的上方,容器件内混合均匀的粉条在重力作用下沿管道件下落至第一水平部并形成位于第一水平部上方的粉团;

第一环带设置有多个刮板件,多个刮板件沿第一环带的长度方向排列设置,粉团位于相邻的两个刮板件之间;管道件与第一水平部之间形成有让位空间,刮板件经由让位空间越过管道件;

还包括循环机构,循环机构具有第一水箱、抽水泵,分份机构位于第一水箱的上方,第一水箱用于容设洁净水,抽水泵用于连通第一水箱及容器件,抽水泵将第一水箱内的水抽入容器件内,供料机构输出的水流入第一水箱中;

搅拌杆包括转动设置的杆体、设置于杆体的多个拨杆,第一驱动件用于驱动杆体转动,多个拨杆围绕杆体设置,第一驱动件驱动杆体正反往复转动以使得拨杆在容器件内来回摆动。

2.根据权利要求1所述的水粉自动分份设备,其特征在于:还包括输出机构,输出机构包括转动设置的第二环带、用于驱动第二环带间歇性转动的第三驱动件,第二环带形成有第二水平部,第二水平部位于第一水平部的下方,第二水平部用于承载第一水平部输出的粉团。

3.根据权利要求1所述的水粉自动分份设备,其特征在于:管道件沿竖直方向设置,容器件具有用于容设粉条的锥形盲槽,管道件与锥形盲槽连通,管道件位于锥形盲槽的上方,锥形盲槽远离管道件一端的孔径大于锥形盲槽靠近管道件一端的孔径。

4.根据权利要求1所述的水粉自动分份设备,其特征在于:刮板件具有多个直条,多个直条平行设置,相邻两个直条之间形成让位间隙,多个直条平行设置。

5.根据权利要求2所述的水粉自动分份设备,其特征在于:还包括两个自动阀及位于第二环带下方的第二水箱,抽水泵连通第二水箱,两个自动阀分别用于调控抽水泵与两个水箱之间的通断;第一水平部突伸出第一水箱并延伸至第二水平部的上方。

6.根据权利要求1所述的水粉自动分份设备,其特征在于:循环机构还包括过滤器,抽水泵的进水端经由过滤器连通至第一水箱的下端,抽水泵的出水端连通至容器件的上端。

一种水粉自动分份设备

技术领域

[0001] 本发明涉及米粉分份技术领域,尤其公开了一种水粉自动分份设备。

背景技术

[0002] 粉条是一种常用的食品,当粉条加工完成后,需要将粉条分成彼此独立的多份,以方便后续的包装及销售。现有技术中粉条的分份主要是通过作业人员手动抓取粉条放置在称重秤上,手动增加或减少称重秤上的粉条实现分份,粉条的分份效率低下。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本发明的目的在于提供一种水粉自动分份设备,借助供料机构与分份机构的配合,无需作业人员手动将粉条分成多份粉团,实现粉条的自动分份,提升粉条的分份效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明的一种水粉自动分份设备,包括供料机构、分份机构,供料机构用于输送粉条,分份机构用于将供料机构输送的粉条形成粉团输出;供料机构包括容器件、活动设置并位于容器件内的搅拌杆、用于驱动搅拌杆移动的第一驱动件,容器件用于容设水及多个粉条,移动的搅拌杆用于将容器件内的多个粉条在水中混合均匀;分份机构包括转动设置的第一环带、用于驱动第一环带间歇性转动的第二驱动件,第一环带形成有第一水平部,第一水平部用于承载供料机构混合均匀的粉条;第二驱动件驱动第一环带间歇性转动,从而使得供料机构混合均匀的粉条在第一水平部上形成彼此间隔的多份粉团。

[0005] 其中,还包括循环机构,循环机构具有第一水箱、抽水泵,分份机构位于第一水箱的上方,第一水箱用于容设洁净水,抽水泵用于连通第一水箱及容器件,抽水泵将第一水箱内的水抽入容器件内,供料机构输出的水流入第一水箱中。

[0006] 其中,还包括输出机构,输出机构包括转动设置的第二环带、用于驱动第二环带间歇性转动的第三驱动件,第二环带形成有第二水平部,第二水平部位于第一水平部的下方,第二水平部用于承载第一水平部输出的粉团。

[0007] 其中,供料机构还包括管道件,管道件连通容器件,管道件位于第一水平部的上方,容器件内混合均匀的粉条在重力作用下沿管道件下落至第一水平部并形成位于第一水平部上方的粉团。

[0008] 其中,管道件沿竖直方向设置,容器件具有用于容设粉条的锥形盲槽,管道件与锥形盲槽连通,管道件位于锥形盲槽的上方,锥形盲槽远离管道件一端的孔径大于锥形盲槽靠近管道件一端的孔径。

[0009] 其中,第一环带设置有多个刮板件,多个刮板件沿第一环带的长度方向排列设置,粉团位于相邻的两个刮板件之间;管道件与第一水平部之间形成有让位空间,刮板件经由让位空间越过管道件。

[0010] 其中,刮板件具有多个直条,多个直条平行设置,相邻两个直条之间形成让位间

隙,多个直条平行设置。

[0011] 其中,搅拌杆包括转动设置的杆体、设置于杆体的多个拨杆,第一驱动件用于驱动杆体转动,多个拨杆围绕杆体设置,第一驱动件驱动杆体正反往复转动以使得拨杆在容器件内来回摆动。

[0012] 其中,还包括两个自动阀及位于第二环带下方的第二水箱,抽水泵连通第二水箱,两个自动阀分别用于调控抽水泵与两个水箱之间的通断;第一水平部突伸出第一水箱并延伸至第二水平部的上方。

[0013] 其中,循环机构还包括过滤器,抽水泵的进水端经由过滤器连通至第一水箱的下端,抽水泵的出水端连通至容器件的上端。

[0014] 本发明的有益效果:实际使用时,将粉条及水放入容器件内,供料机构用于自动输送粉条,分份机构用于将供料机构输送的粉条形成粉团输出,借助供料机构、分份机构的配合,无需作业人员手动将粉条分成多份粉团,实现粉条的自动分份,提升粉条的分份效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的分份机构的结构示意图;

[0017] 图3为本发明的刮板件的结构示意图。

[0018] 附图标记包括:

[0019] 1—供料机构 2—分份机构 3—容器件

[0020] 4—搅拌杆 5—第一环带 6—第一水平部

[0021] 7—循环机构 8—第一水箱 9—抽水泵

[0022] 11—输出机构 12—第二环带 13—第二水平部

[0023] 14—管道件 15—锥形盲槽 16—刮板件

[0024] 17—直条 18—杆体 19—拨杆

[0025] 21—自动阀 22—第二水箱 23—过滤器。

具体实施方式

[0026] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0027] 请参阅图1至图3所示,本发明的一种水粉自动分份设备,包括供料机构1、分份机构2,供料机构1用于输送粉条,分份机构2用于将供料机构1输送的粉条形成粉团输出。

[0028] 供料机构1包括容器件3、活动设置并位于容器件3内的搅拌杆4、用于驱动搅拌杆4移动的第一驱动件,容器件3用于容设洁净水及多个粉条,移动的搅拌杆4用于将容器件3内的多个粉条在水中混合均匀。借助洁净水润滑粉条,方便粉条准确地从容器件3内自动输出。

[0029] 分份机构2包括转动设置的第一环带5、用于驱动第一环带5间歇性转动的第二驱动件,例如,第二驱动件包括电机及传动组件,电机可以经由传动组件驱动第一环带5间歇性转动。第一环带5形成有第一水平部6,第一水平部6平行水平面,第一水平部6用于承载供料机构1混合均匀的粉条。

[0030] 第二驱动件驱动第一环带5间歇性转动，当第一环带5上，供料机构1的容器件3输出的多个粉条掉落在第一水平部6上形成粉团，第二驱动件驱动第一环带5使得第一水平部6移动时，即可将形成的粉团自动移送，借助第一环带5的间歇性转动，从而使得供料机构1混合均匀的粉条在第一水平部6上形成彼此间隔的多份粉团。

[0031] 实际使用时，将粉条及洁净水放入容器件3内，供料机构1用于自动输送粉条，分份机构2用于将供料机构1输送的粉条形成粉团输出，借助供料机构1、分份机构2的配合，无需作业人员手动将粉条分成多份粉团，实现粉条的自动分份，提升粉条的分份效率。

[0032] 水粉自动分份设备还包括循环机构7，循环机构7具有第一水箱8、抽水泵9，分份机构2位于第一水箱8的上方，第一水箱8用于容设洁净水，抽水泵9用于连通第一水箱8及容器件3，抽水泵9将第一水箱8内的水抽入容器件3内，供料机构1输出的水流入第一水箱8中。

[0033] 实际使用时，借助循环机构7的配置，利用第一水箱8收集容器件3输出的水粉中的洁净水，避免洁净水到处洒落而使用不良，同时利用抽水泵9实现第一水箱8内的洁净水的循环使用，节约用水，降低粉条的分份成本。

[0034] 还包括输出机构11，输出机构11包括转动设置的第二环带12、用于驱动第二环带12间歇性转动的第三驱动件，第二环带12形成有第二水平部13，第二水平部13位于第一水平部6的下方，第二水平部13用于承载第一水平部6输出的粉团。

[0035] 当第二驱动件驱动第一环带5带动第一水平部6承载的粉团持续移动时，直至第一水平部6承载的粉团在重力作用下掉落在输出机构11的第二环带12的第二水平部13上，借助第一环带5与第二环带12之间的高度落差，使得相邻两个粉团之间“藕断丝连”的粉条彼此脱开，第三驱动件驱动第二环带12带动粉团自动输出，保证粉团的输出良率。

[0036] 供料机构1还包括管道件14，管道件14大致为中空圆柱，管道件14的上端连通容器件3，管道件14的下端位于第一水平部6的上方，容器件3内混合均匀的粉条在重力作用下沿管道件14下落至第一水平部6并形成位于第一水平部6上方的粉团。借助管道件14导引粉条的移动方向，保证容器件3内的粉条沿管道件14准确地落在第一环带5的第一水平部6上，同时避免粉条中混有的洁净水到处洒落。

[0037] 管道件14沿竖直方向设置，借助粉条自身的重力作用，使得粉条沿管道件14快速轻松地掉落在第一环带5的第一水平部6上。容器件3具有用于容设粉条的锥形盲槽15，管道件14与锥形盲槽15连通，管道件14位于锥形盲槽15的上方，锥形盲槽15远离管道件14一端的孔径大于锥形盲槽15靠近管道件14一端的孔径。借助锥形盲槽15的构造设计，使得容器件3内的粉条在重力作用下自动滑落到锥形盲槽15的底部，降低粉条堆积在锥形盲槽15的上端的内槽面上而无法顺利输出，提升粉条的输出良率。

[0038] 第一环带5设置有多个刮板件16，多个刮板件16沿第一环带5的长度方向排列设置，粉团位于相邻的两个刮板件16之间；管道件14与第一水平部6之间形成有让位空间，刮板件16经由让位空间越过管道件14。

[0039] 借助刮板件16的设置，一方面借助相邻的两个刮板件16限位住粉团，另一方面借助刮板件16刮出管道件14内的粉条，降低粉条挂持在管道件14内而不落在粉团上的几率，提升粉条的分份良率。

[0040] 刮板件16具有多个直条17，多个直条17平行设置，相邻两个直条17之间形成让位间隙，多个直条17平行设置。当刮板件16越过管道件14时，粉条可以容设在相邻两个直条17

之间的间隙内，刮板件16仅“拉扯”管道件14内的粉条，相较于平板状的刮板件16，避免刮板件16将粉条隔断的几率。

[0041] 搅拌杆4包括转动设置的杆体18、设置在杆体18上的多个拨杆19，拨杆19与杆体18垂直设置，第一驱动件用于驱动杆体18转动，多个拨杆19围绕杆体18设置，第一驱动件驱动杆体18正反往复转动以使得拨杆19在容器件3内来回摆动。借助拨杆19在容器件3内的来回摆动，进而实现对粉条在水中的充分混合，利用洁净水润滑粉条，避免粉条堆积而输出不良，提升粉条的输出良率。

[0042] 还包括两个自动阀21及位于第二环带12下方的第二水箱22，抽水泵9连通第二水箱22，两个自动阀21分别用于调控抽水泵9与两个水箱之间的通断；第一水平部6突伸出第一水箱8并延伸至第二水平部13的上方。根据两个水箱内的实际水位值，借助自动阀21自动控制抽水泵9与水箱之间的通断，避免水箱内的洁净水过少而导致粉条分份不良。

[0043] 循环机构7还包括过滤器23，抽水泵9的进水端经由过滤器23连通至第一水箱8的下端，抽水泵9的出水端连通至容器件3的上端。借助过滤器23滤除水箱内的洁净水中混有的杂物，避免杂物再次进入容器件3内而导致粉条输送不良。

[0044] 以上内容仅为本发明的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

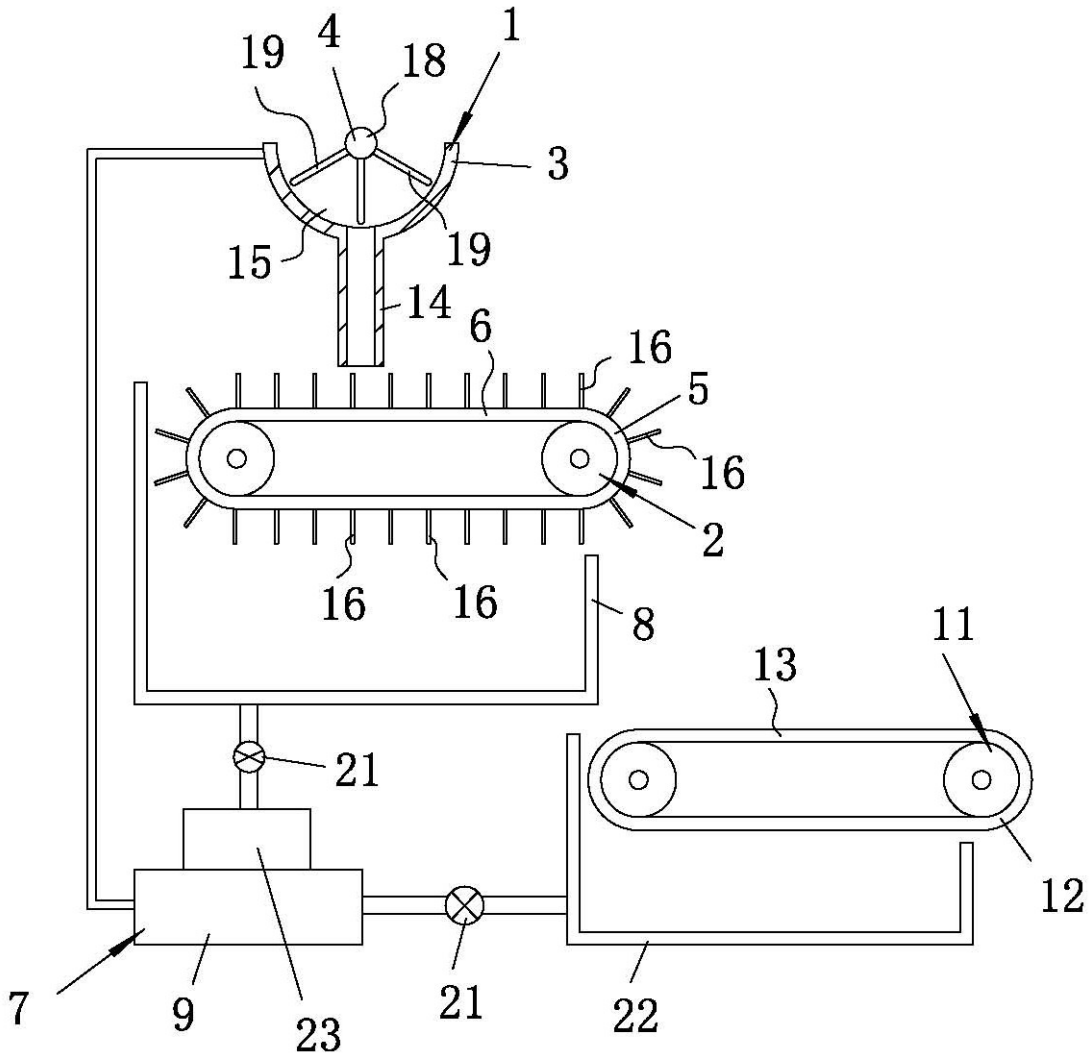


图1

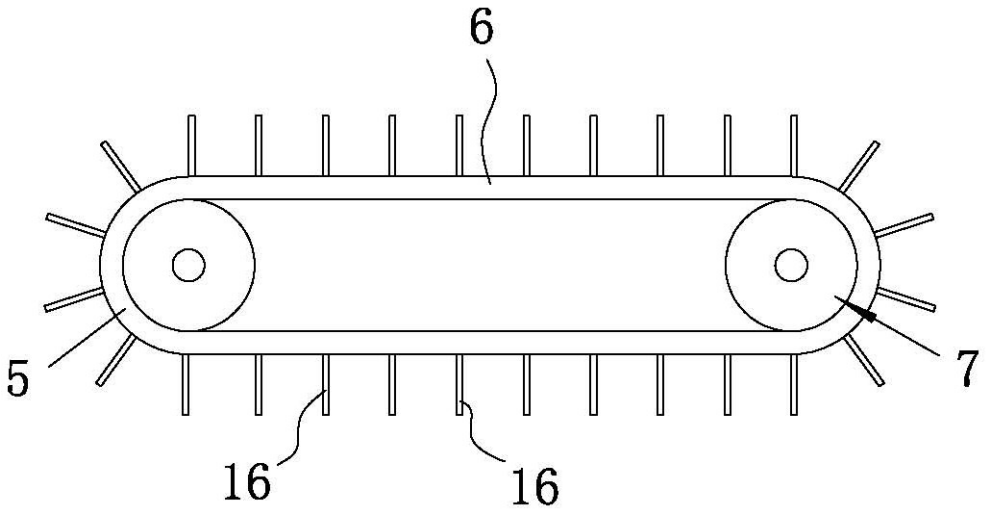


图2

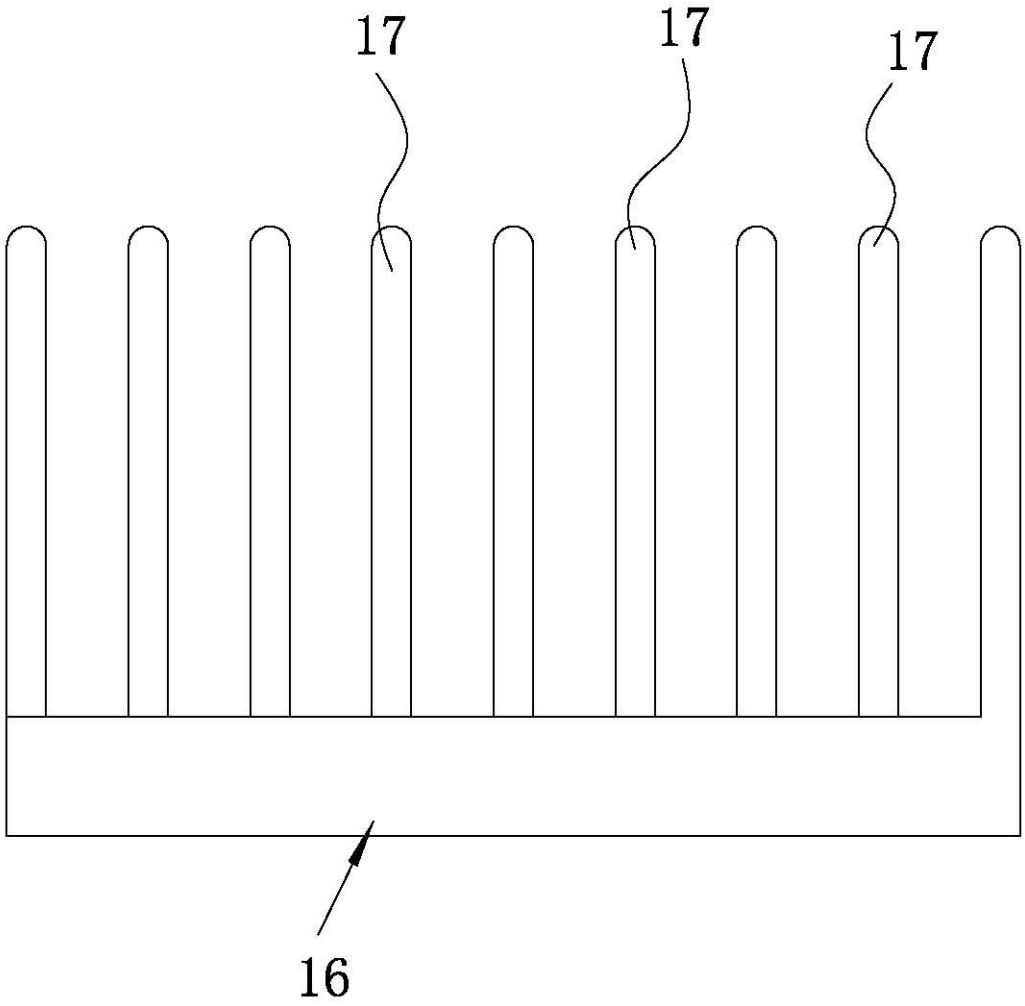


图3