



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114769116 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202210331625.0

B07B 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.31

B01D 46/10 (2006.01)

A23P 20/13 (2016.01)

(71) 申请人 佛山市顺德区粤香食品制造有限公司

地址 528329 广东省佛山市顺德区均安镇
星槎村委会星华西路24号之三

(72) 发明人 吴宏伟 罗向平 梁朝星

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通
合伙) 35001

专利代理师 涂家英

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 4/08 (2006.01)

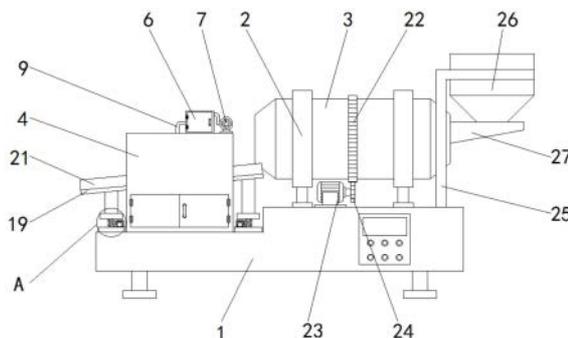
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机

(57) 摘要

本发明涉及一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,包括机体、收集净化机构和筛分机构,所述机体的上表面固定安装有数量为两个的套环,两个所述套环上活动连接有裹粉筒,所述收集净化机构设于机体的表面且位于裹粉筒的左侧,所述筛分机构设于机体的表面且贯穿收集净化机构,所述收集净化机构包括固定安装于机体上表面的箱体,所述箱体的内腔底部活动连接有收集箱。该具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,第一电机带动凸轮转动的作用下,筛分板会上下振动,同时由于筛分板为倾斜放置,因此当筛分板振动时,食品会向高度较低的一端移动,并在经过筛网时,使多余粉料掉落,实现了分离多余粉料的目的。



1. 一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,包括机体(1)、收集净化机构和筛分机构,其特征在于:所述机体(1)的上表面固定安装有数量为两个的套环(2),两个所述套环(2)上活动连接有裹粉筒(3),所述收集净化机构设于机体(1)的表面且位于裹粉筒(3)的左侧,所述筛分机构设于机体(1)的表面且贯穿收集净化机构;

所述收集净化机构包括固定安装于机体(1)上表面的箱体(4),所述箱体(4)的内腔底部活动连接有收集箱(5),所述箱体(4)的顶部固定安装有净化箱(6),所述箱体(4)的顶部固定安装有位于净化箱(6)右侧且与净化箱(6)连通的泵体(7),所述净化箱(6)的内腔固定安装有过滤板(8),所述净化箱(6)的左侧表面连通有贯穿并延伸至箱体(4)内的连接管(9),所述连接管(9)的另一端连通有固定安装于箱体(4)内腔的横管(10),所述横管(10)的底部连通有进气罩(11);

所述筛分机构包括数量为两个且固定安装于机体(1)上表面的安装板(12),两个所述安装板(12)分别位于箱体(4)的左右两侧,两个所述安装板(12)的上表面均固定安装有第一电机(13),两个所述第一电机(13)的输出轴处均固定安装有凸轮(14),两个所述安装板(12)上均固定安装有数量为两个的竖杆(15),四个所述竖杆(15)的表面活动连接有数量为两个的活动板(16),两个所述活动板(16)的上下表面均固定安装有数量为两个且套接于竖杆(15)表面的弹簧(17),两个所述活动板(16)的上表面均固定安装有数量为两个的连接板(18),四个所述连接板(18)的上表面均固定安装有筛分板(19),所述筛分板(19)贯穿箱体(4),所述筛分板(19)上固定安装有筛网(20),所述筛分板(19)的上表面固定安装有挡板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述裹粉筒(3)的表面固定安装有齿条(22),所述机体(1)的上表面固定安装有位于裹粉筒(3)下方的第二电机(23),所述第二电机(23)的输出轴处固定安装有与齿条(22)啮合的齿轮(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述机体(1)的上表面右侧固定安装有支架(25),所述支架(25)上固定安装有料斗(26),所述料斗(26)的底部连通有贯穿并延伸至裹粉筒(3)内腔的进料管(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述箱体(4)的前表面底部铰接有箱门,且箱门的位置与收集箱(5)的位置对应,且箱体(4)的左右侧壁上均开设有通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述泵体(7)通过气管与净化箱(6)连通,且连通处位于过滤板(8)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述连接管(9)与净化箱(6)的连通处位于过滤板(8)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述进气罩(11)的数量为若干个,且若干个进气罩(11)均匀分布于横管(10)的下表面,若干个进气罩(11)的高度从左向右逐渐增加。

8. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:两个所述竖杆(15)的侧视截面均为T字形,左侧两个所述连接板(18)的高度小于右侧两个连接板(18)的高度。

9. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述筛网(20)位于收集箱(5)的正上方,且筛网(20)的大小小于收集箱(5)顶部开口的大小。

10. 根据权利要求1所述的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,其特征在于:所述挡板(21)的俯视截面为U形,且挡板(21)的开口处位于筛分板(19)的左侧。

一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机

技术领域

[0001] 本发明涉及裹粉机技术领域,具体为一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机。

背景技术

[0002] 裹粉由面粉、生粉、鸡蛋和水等混合而成,呈粘稠状,可裹在肉类或蔬菜类表面进行油炸等烹饪方式,使用后可丰富菜肴的风味,口感和外观,而裹粉机就是专门用来代替人工裹粉的机器。

[0003] 在一些食品的加工过程中,需要通过裹粉机对其进行裹粉,而食品在裹粉后,表面会存在一些的多余粉料,但是现有的裹粉机在使用时,无法对多余的粉料进行收集,导致多余粉料无法及时被去除,进而影响后续的加工。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,具备对多余的粉料进行收集等优点,解决了现有的裹粉机在使用时,无法对多余的粉料进行收集,导致多余粉料无法及时被去除,进而影响后续加工的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,包括机体、收集净化机构和筛分机构,所述机体的上表面固定安装有数量为两个的套环,两个所述套环上活动连接有裹粉筒,所述收集净化机构设于机体的表面且位于裹粉筒的左侧,所述筛分机构设于机体的表面且贯穿收集净化机构;

[0006] 所述收集净化机构包括固定安装于机体上表面的箱体,所述箱体的内腔底部活动连接有收集箱,所述箱体的顶部固定安装有净化箱,所述箱体的顶部固定安装有位于净化箱右侧且与净化箱连通的泵体,所述净化箱的内腔固定安装有过滤板,所述净化箱的左侧表面连通有贯穿并延伸至箱体内的连接管,所述连接管的另一端连通有固定安装于箱体内腔的横管,所述横管的底部连通有进气罩;

[0007] 所述筛分机构包括数量为两个且固定安装于机体上表面的安装板,两个所述安装板分别位于箱体的左右两侧,两个所述安装板的上表面均固定安装有第一电机,两个所述第一电机的输出轴处均固定安装有凸轮,两个所述安装板上均固定安装有数量为两个的竖杆,四个所述竖杆的表面活动连接有数量为两个的活动板,两个所述活动板的上下表面均固定安装有数量为两个且套接于竖杆表面的弹簧,两个所述活动板的上表面均固定安装有数量为两个的连接板,四个所述连接板的上表面均固定安装有筛分板,所述筛分板贯穿箱体,所述筛分板上固定安装有筛网,所述筛分板的上表面固定安装有挡板。

[0008] 进一步,所述裹粉筒的表面固定安装有齿条,所述机体的上表面固定安装有位于裹粉筒下方的第二电机,所述第二电机的输出轴处固定安装有与齿条啮合的齿轮。

[0009] 进一步,所述机体的上表面右侧固定安装有支架,所述支架上固定安装有料斗,所述料斗的底部连通有贯穿并延伸至裹粉筒内腔的进料管。

[0010] 进一步,所述箱体的前表面底部铰接有箱门,且箱门的位置与收集箱的位置对应,且箱体的左右侧壁上均开设有通孔。

[0011] 进一步,所述泵体通过气管与收集箱连通,且连通处位于过滤板的上方。

[0012] 进一步,所述连接管与收集箱的连通处位于过滤板的下方。

[0013] 进一步,所述进气罩的数量为若干个,且若干个进气罩均匀分布于横管的下表面,若干个进气罩的高度从左向右逐渐增加。

[0014] 进一步,两个所述竖杆的侧视截面均为T字形,左侧两个所述连接板的高度小于右侧两个连接板的高度。

[0015] 进一步,所述筛网位于收集箱的正上方,且筛网的大小小于收集箱顶部开口的大小。

[0016] 进一步,所述挡板的俯视截面为U形,且挡板的开口处位于筛分板的左侧。

[0017] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0018] 1、该具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,通过设有筛分机构,当食品在裹粉筒内裹粉完成后,会落在筛分板上,此时在第一电机带动凸轮转动的作用下,筛分板会上下振动,同时由于筛分板为倾斜放置,因此当筛分板振动时,食品会向高度较低的一端移动,并在经过筛网时,使多余粉料掉落,实现了分离多余粉料的目的。

[0019] 2、该具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,通过设有收集净化机构,当多余粉料通过筛网下落时,会掉入收集箱内,通过收集箱对粉料进行收集,同时通过泵体工作,将振动筛分产生的含尘气体进行吸附,并经过过滤板的过滤后,将不含粉尘的空气排出,实现了对多余粉尘进行收集和对含尘气体进行净化的目的。

附图说明

[0020] 图1为本发明的正视图;

[0021] 图2为本发明图1中A处放大图;

[0022] 图3为本发明筛分机构的侧视图;

[0023] 图4为本发明箱体的剖视图。

[0024] 图中:1机体、2套环、3裹粉筒、4箱体、5收集箱、6净化箱、7泵体、8过滤板、9连接管、10横管、11进气罩、12安装板、13第一电机、14凸轮、15竖杆、16活动板、17弹簧、18连接板、19筛分板、20筛网、21挡板、22齿条、23第二电机、24齿轮、25支架、26料斗、27进料管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1,本实施例中的一种具有多余粉料收集功能的全自动裹粉机,包括机体1、收集净化机构和筛分机构,机体1的上表面固定安装有数量为两个的套环2,两个套环2上转动连接有裹粉筒3,通过裹粉筒3的转动,对食品进行裹粉,收集净化机构设于机体1的表面且位于裹粉筒3的左侧,通过收集净化机构对多余的粉料进行收集,同时对筛分产生的含

尘空气进行净化,筛分机构设于机体1的表面且贯穿收集净化机构,通过筛分机构的振动筛分,使食品与多余粉料分离。

[0027] 裹粉筒3的表面固定安装有齿条22,机体1的上表面固定安装有位于裹粉筒3下方的第二电机23,第二电机23的输出轴处固定安装有与齿条22啮合的齿轮24,通过第二电机23的设置,带动齿轮24转动,进而通过齿条22带动裹粉筒3转动进行裹粉。

[0028] 机体1的上表面右侧固定安装有支架25,支架25上固定安装有料斗26,料斗26用于物料的倒入,料斗26的底部连通有贯穿并延伸至裹粉筒3内腔的进料管27,通过进料管27使料斗26内物料进入裹粉筒3内进行裹粉。

[0029] 请参阅图1和图4,为了对多余的粉料进行收集,同时对含尘空气进行净化,本实施例中的收集净化机构包括固定安装于机体1上表面的箱体4,箱体4的前表面底部铰接有箱门,通过箱门可以将箱体4打开,同时箱体4的左右侧壁上均开设有通孔,箱体4的内腔底部活动连接有收集箱5,且收集箱5的位置与箱门的位置对应,因此可以在收集完成后,通过打开箱门,将收集箱5取出。

[0030] 箱体4的顶部固定安装有净化箱6,净化箱6的表面铰接有箱门,可以通过箱门将净化箱6打开,净化箱6内固定安装有过滤板8,通过过滤板8起到过滤净化的作用,箱体4的顶部固定安装有位于净化箱6右侧且与净化箱6连通的泵体7,泵体7通过气管与净化箱6连通,且连通处位于过滤板8的上方,通过泵体7工作,将产生的含尘气体吸入净化箱6内,同时通过将连通处设于过滤板8的上方,保证含尘气体无法直接进入泵体7内。

[0031] 净化箱6的左侧表面连通有贯穿并延伸至箱体4内的连接管9,连接管9与净化箱6的连通处位于过滤板8的下方,进而保证含尘空气上移时,必须经过过滤板8,连接管9的另一端连通有固定安装于箱体4内腔的横管10,横管10的底部连通有数量为若干个的进气罩11,且若干个进气罩11均匀分布于横管10的下表面,若干个进气罩11的高度从左向右逐渐增加,进而保证处于不同高度处的吸附效果。

[0032] 请参阅图1-3,为了使食品与多余粉料分离,本实施例中的筛分机构包括数量为两个且固定安装于机体1上表面的安装板12,两个安装板12分别位于箱体4的左右两侧,两个安装板12的上表面均固定安装有第一电机13,两个第一电机13的输出轴处均固定安装有凸轮14,通过第一电机13的设置,带动凸轮14转动。

[0033] 两个安装板12上均固定安装有数量为两个的竖杆15,且竖杆15的正视截面为T形,竖杆15顶部的竖直段起到限位的作用,四个竖杆15的表面滑动连接有数量为两个的活动板16,且活动板16的底部与凸轮14的表面贴合,因此当凸轮14转动时,活动板16会上下往复运动。

[0034] 两个活动板16的上下表面均固定安装有数量为两个且套接于竖杆15表面的弹簧17,弹簧17起到回弹的作用,两个活动板16的上表面均固定安装有数量为两个的连接板18,四个连接板18的上表面均固定安装有筛分板19,筛分板19贯穿箱体4,左侧两个连接板18的高度小于右侧两个连接板18的高度,进而保证筛分板19处于倾斜状态。

[0035] 筛分板19上固定安装有筛网20,筛网20起到筛分的作用,同时筛网20位于收集箱5的正上方,且筛网20的大小小于收集箱5顶部开口的大小,进而保证筛分出的物料全部进入收集箱5内,筛分板19的上表面固定安装有挡板21,通过挡板21起到挡料的作用,同时挡板21的俯视截面为U形,且挡板21的开口处位于筛分板19的左侧,保证食品只能从筛分板19的

左侧离开筛分板19。

[0036] 上述实施例的工作原理为：

[0037] (1) 当裹粉后的食品落在筛分板19上时，两个第一电机13工作，带动两个凸轮14转动，由于凸轮14的特性，当凸轮14转动时，会带动活动板16于竖杆15的表面上下滑动，且活动板16通过连接板18与筛分板19固定连接，因此筛分板19也会上下移动，同时由于活动板16的上下表面均固定安装有弹簧17，当凸轮14转动时，弹簧17会让活动板16快速的上下移动，从而实现振动的目的，同时由于筛分板19为倾斜放置，因此当筛分板19振动时，食品会向高度较低的一端移动，当经过筛网20时，振掉的多余粉料会通过筛网20下落，通过筛分板19的振动和筛网20的筛分，进而实现了分离多余粉料的目的。

[0038] (2) 当粉料通过筛网20下落时，会落在位于筛网20正下方的收集箱5内，通过收集箱5对筛分出的粉料进行收集，且在生产完毕后，可以通过打开箱体4的箱门，将收集箱5取出，对收集的粉料进行处理，同时通过泵体7工作，在进气罩11处产生吸附力，将振动产生的含尘空气吸入，通过多个高度随筛分板19下降的进气罩11，对不同筛分板19的不同位置进行吸附，从而保证吸附的效果，被吸附的含尘空气会通过横管10和连接管9，最终进入净化箱6内，并通过过滤板8进行过滤，不含尘的空气最终通过泵体7排出，而过滤产生的碎屑会落在收集箱5内，并在加工完成后，可以打开收集箱5，对分离出的粉尘进行处理，进而实现了对多余粉尘进行收集和对含尘气体进行净化的目的。

[0039] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

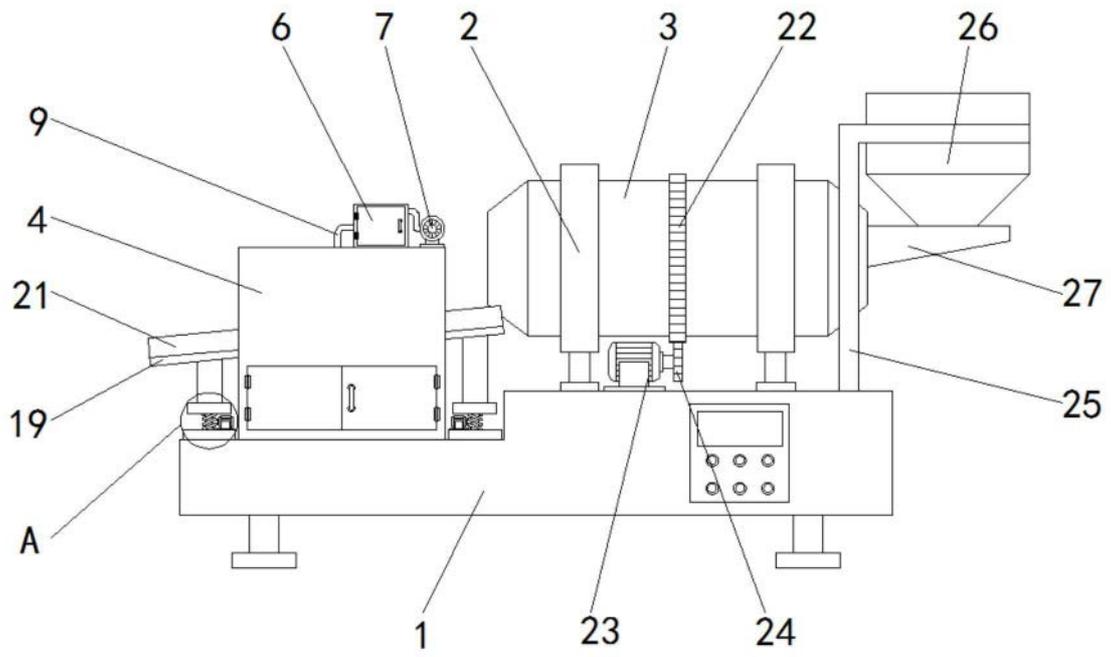


图1

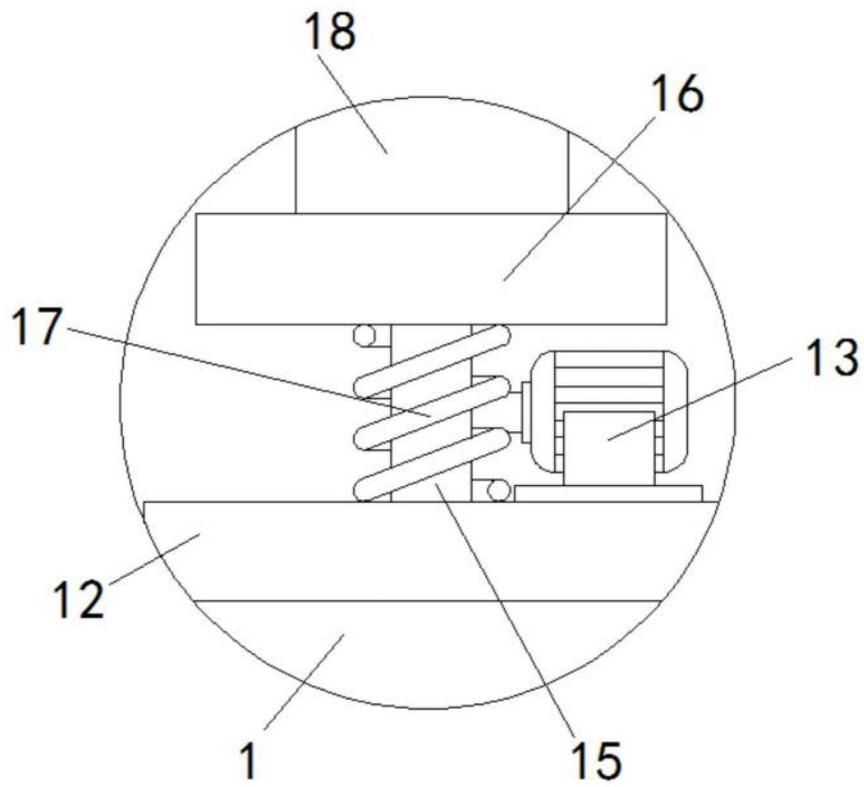


图2

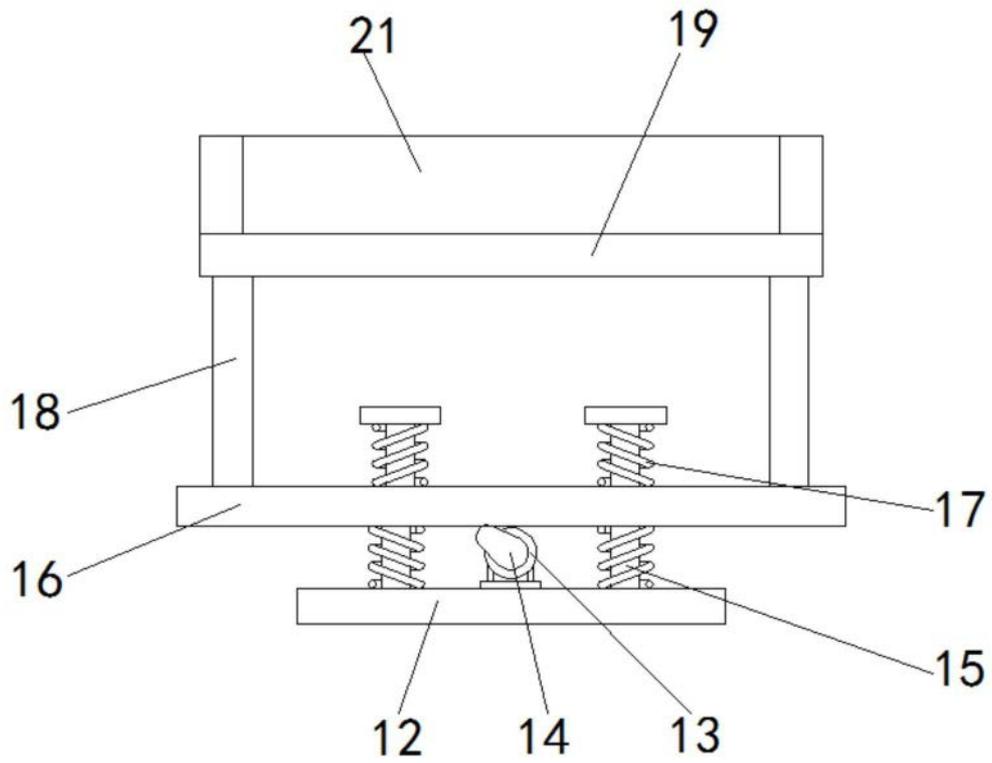


图3

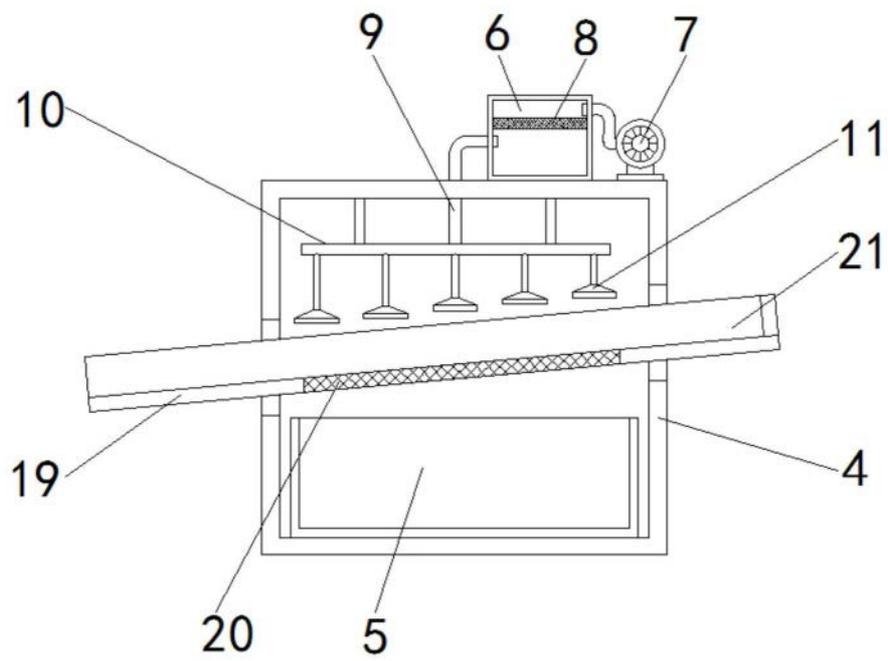


图4