



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110949703 A

(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911230809.2

B08B 15/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.05

(71)申请人 精为天生态农业股份有限公司

地址 415101 湖南省常德市鼎城区石公桥
镇三堰口村四组

(72)发明人 李典明

(74)专利代理机构 常德天弘知识产权代理事务
所(普通合伙) 43245

代理人 刘红祥

(51)Int.Cl.

B65B 1/32(2006.01)

B65B 31/02(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

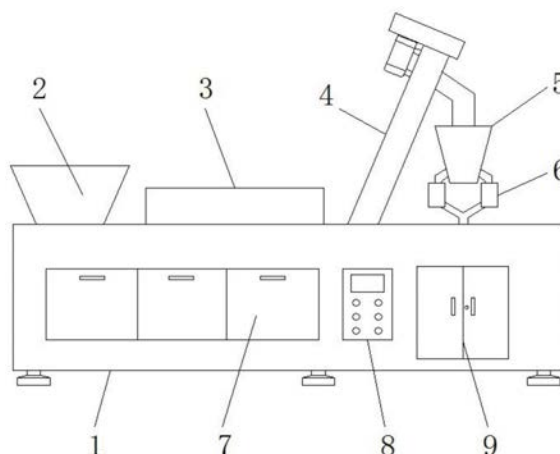
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包
装一体机

(57)摘要

本发明公开了一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,包括装置主体、进料斗、螺杆式提升机、储料斗、称料器、控制柜、风机、风管、中空打包机和真空泵,所述装置主体一侧的上端焊接有进料斗,且装置主体上方的中部设置有防护罩,并且防护罩远离进料斗的一侧设置有螺杆式提升机,所述吸尘罩的底部开设有吸尘孔,且吸尘孔的上方设置有密封板,所述密封板的顶部通过风管的进风口与风机相连接,且风机位于防护罩的内部,并且风机的出风口与装置主体后侧的集尘罩相连接。该具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,可实现对糙米进行筛分处理,提高糙米的洁净程度,且可对糙米在筛分时产生的灰尘进行吸附。



1. 一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,包括装置主体(1)、进料斗(2)、螺杆式提升机(4)、储料斗(5)、称料器(6)、控制柜(8)、风机(10)、风管(11)、中空打包机(13)和真空泵(14),其特征在于:所述装置主体(1)一侧的上端焊接有进料斗(2),且装置主体(1)上方的中部设置有防护罩(3),并且防护罩(3)远离进料斗(2)的一侧设置有螺杆式提升机(4),同时螺杆式提升机(4)的出料口下方设置有储料斗(5),所述储料斗(5)的下部设置有称料器(6),且称料器(6)下部与装置主体(1)内部的中空打包机(13)相连接,并且中空打包机(13)的下部设置有真空泵(14),所述装置主体(1)前侧设置有防护板(7),且防护板(7)靠近螺杆式提升机(4)的一侧设置有控制柜(8),并且控制柜(8)远离防护板(7)的一侧设置有取料门(9),所述装置主体(1)的内部设置有筛分板(15),且筛分板(15)的一端下方与支撑块(16)相连接,并且支撑块(16)位于装置主体(1)靠近进料斗(2)一端的侧板上,所述筛分板(15)的两侧分别与限位块(20)相连接,且限位块(20)位于装置主体(1)前后侧侧板上,并且筛分板(15)的中部设置有筛分网(19),所述筛分板(15)下方两侧的装置主体(1)底部均焊接有挡板(17),且筛分板(15)靠近螺杆式提升机(4)一端的下部通过减震弹簧(24)与挡板(17)螺栓固定,并且筛分板(15)的外端螺栓固定有振动电机(25),同时筛分板(15)的上方设置有吸尘罩(12),所述吸尘罩(12)的底部开设有吸尘孔(21),且吸尘孔(21)的上方设置有密封板(22),并且密封板(22)与吸尘罩(12)底部之间设置有吸尘腔(23),所述密封板(22)的顶部通过风管(11)的进风口与风机(10)相连接,且风机(10)位于防护罩(3)的内部,并且风机(10)的出风口与装置主体(1)后侧的集尘罩(18)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述吸尘罩(12)的下端面与筛分板(15)之间互为平行,且筛分板(15)的宽度小于吸尘罩(12)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述筛分板(15)的安装结构为倾斜式结构,且筛分板(15)的上端面与吸尘罩(12)的下端面互为平行,并且吸尘罩(12)为中空结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述支撑块(16)包括支撑架(1601)、连接槽(1602)、连接弹簧(1603)和支撑柱(1604),且支撑块(16)位于装置主体(1)的下部,连接槽(1602)位于支撑块(16)的上端面,连接弹簧(1603)位于连接槽(1602)的内部,支撑柱(1604)的下部位于连接槽(1602)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述连接弹簧(1603)位于支撑柱(1604)下部的两侧,且支撑柱(1604)与筛分板(15)的下端面之间为焊接连接,并且支撑架(1601)为倾斜式结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述筛分网(19)下方两侧挡板(17)之间的距离大于筛分板(15)上筛分网(19)的长度,且挡板(17)的高度高于螺杆式提升机(4)底部的高度。

7. 根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述限位块(20)包括限位槽(2001)、限位弹簧(2002)和限位柱(2003),且限位槽(2001)位于限位块(20)的外端,限位弹簧(2002)开设在限位槽(2001)内部,限位弹簧(2002)的外端与限位柱(2003)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征

在于:所述限位柱(2003)焊接在筛分板(15)的前后两侧面,且限位柱(2003)等距分布在筛分板(15)的前后两侧。

9.根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,其特征在于:所述吸尘孔(21)等距排列在吸尘罩(12)的下方,且吸尘孔(21)贯穿吸尘罩(12)的下端面与吸尘腔(23)相连通。

一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及糙米灌装设备技术领域,具体为一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机。

背景技术

[0002] 糙米加工灌装真空包装一体机,主要是对糙米进行定量真空包装的一种真空包装设备,其可将糙米进行定量称重,然后,将称重后的糙米加入到预选装备好的包装带内,然后,通过真空包装设备进行真空包装,进而实现对糙米的真空包装处理。

[0003] 但是现有的糙米加工灌装真空包装一体机,在对糙米进行加工包装的过程中,由于糙米表面附着有糠粉,在加工时易扩散到四周,影响加工周围的环境,且在对糙米加工之前,不方便对糙米进行筛分处理。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,以解决上述背景技术提出的目前市场上的现有的糙米加工灌装真空包装一体机,在对糙米进行加工包装的过程中,由于糙米表面附着有糠粉,在加工时易扩散到四周,影响加工周围的环境,且在对糙米加工之前,不方便对糙米进行筛分处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,包括装置主体、进料斗、螺杆式提升机、储料斗、称料器、控制柜、风机、风管、中空打包机和真空泵,所述装置主体一侧的上端焊接有进料斗,且装置主体上方的中部设置有防护罩,并且防护罩远离进料斗的一侧设置有螺杆式提升机,同时螺杆式提升机的出料口下方设置有储料斗,所述储料斗的下部设置有称料器,且称料器下部与装置主体内部的中空打包机相连接,并且中空打包机的下部设置有真空泵,所述装置主体前侧设置有防护板,且防护板靠近螺杆式提升机的一侧设置有控制柜,并且控制柜远离防护板的一侧设置有取料门,所述装置主体的内部设置有筛分板,且筛分板的一端下方与支撑块相连接,并且支撑块位于装置主体靠近进料斗一端的侧板上,所述筛分板的两侧分别与限位块相连接,且限位块位于装置主体前后侧侧板上,并且筛分板的中部设置有筛分网,所述筛分板下方两侧的装置主体底部均焊接有挡板,且筛分板靠近螺杆式提升机一端的下部通过减震弹簧与挡板螺栓固定,并且筛分板的外端螺栓固定有振动电机,同时筛分板的上方设置有吸尘罩,所述吸尘罩的底部开设有吸尘孔,且吸尘孔的上方设置有密封板,并且密封板与吸尘罩底部之间设置有吸尘腔,所述密封板的顶部通过风管的进风口与风机相连接,且风机位于防护罩的内部,并且风机的出风口与装置主体后侧的集尘罩相连接。

[0006] 优选的,所述吸尘罩的下端面与筛分板之间互为平行,且筛分板的宽度小于吸尘罩的宽度。

[0007] 优选的,所述筛分板的安装结构为倾斜式结构,且筛分板的上端面与吸尘罩的下端面互为平行,并且吸尘罩为中空结构。

[0008] 优选的,所述支撑块包括支撑架、连接槽、连接弹簧和支撑柱,且支撑块位于支撑块的下部,连接槽位于支撑块的上端面,连接弹簧位于连接槽的内部,支撑柱的下部位于连接槽的内部。

[0009] 优选的,所述连接弹簧位于支撑柱下部的两侧,且支撑柱与筛分板的下端面之间为焊接连接,并且支撑架为倾斜式结构。

[0010] 优选的,所述筛分网下方两侧挡板之间的距离大于筛分板上筛分网的长度,且挡板的高度高于螺杆式提升机底部的高度。

[0011] 优选的,所述限位块包括限位槽、限位弹簧和限位柱,且限位槽位于限位块的外端,限位弹簧开设在限位槽内部,限位弹簧的外端与限位柱连接。

[0012] 优选的,所述限位柱焊接在筛分板的前后两侧面,且限位柱等距分布在筛分板的前后两侧。

[0013] 优选的,所述吸尘孔等距排列在吸尘罩的下方,且吸尘孔贯穿吸尘罩的下端面与吸尘腔相连通。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机,在对糙米进行真空包装之前,可实现对糙米进行筛分处理,提高糙米的洁净程度,且可对糙米在筛分时产生的灰尘进行吸附,提高加工车间的洁净度;

[0015] 1、在装置主体的内部设置有筛分板,可实现对糙米进行筛分处理,实现对糙米中细小碎粒的筛除,有利于糙米后续的加工处理,且在筛分板的下部和两侧分别设置有支撑块和限位块,可在筛分板时,对筛分板进行限位和减震作用,减缓筛分板对装置主体的冲击;

[0016] 2、在筛分板的顶部设置有吸尘罩,吸尘罩的下端面与筛分板之间互为平行,可实现对糙米子筛分时的吸尘处理,有利于对糙米中粉尘的吸附,提高糙米的洁净程度。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的装置主体正视结构示意图;

[0018] 图2为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的装置主体剖视结构示意图;

[0019] 图3为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的装置主体左视结构示意图;

[0020] 图4为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的筛分板俯视结构示意图;

[0021] 图5为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的筛分板侧视结构示意图;

[0022] 图6为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的支撑块和限位块剖视结构示意图;

[0023] 图7为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的吸尘罩仰视结构示意图;

[0024] 图8为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的图2中A点放大

结构示意图；

[0025] 图9为本发明一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机的图2中B点放大结构示意图。

[0026] 图中：1、装置主体；2、进料斗；3、防护罩；4、螺杆式提升机；5、储料斗；6、称料器；7、防护板；8、控制柜；9、取料门；10、风机；11、风管；12、吸尘罩；13、中空打包机；14、真空泵；15、筛分板；16、支撑块；1601、支撑架；1602、连接槽；1603、连接弹簧；1604、支撑柱；17、挡板；18、集尘罩；19、筛分网；20、限位块；2001、限位槽；2002、限位弹簧；2003、限位柱；21、吸尘孔；22、密封板；23、吸尘腔；24、减震弹簧；25、振动电机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-9，本发明提供一种技术方案：一种具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机，包括装置主体1、进料斗2、防护罩3、螺杆式提升机4、储料斗5、称料器6、防护板7、控制柜8、取料门9、风机10、风管11、吸尘罩12、中空打包机13、真空泵14、筛分板15、支撑块16、支撑架1601、连接槽1602、连接弹簧1603、支撑柱1604、挡板17、集尘罩18、筛分网19、限位块20、限位槽2001、限位弹簧2002、限位柱2003、吸尘孔21、密封板22、吸尘腔23、减震弹簧24和振动电机25，装置主体1一侧的上端焊接有进料斗2，且装置主体1上方的中部设置有防护罩3，并且防护罩3远离进料斗2的一侧设置有螺杆式提升机4，同时螺杆式提升机4的出料口下方设置有储料斗5，储料斗5的下部设置有称料器6，且称料器6下部与装置主体1内部的中空打包机13相连接，并且中空打包机13的下部设置有真空泵14，装置主体1前侧设置有防护板7，且防护板7靠近螺杆式提升机4的一侧设置有控制柜8，并且控制柜8远离防护板7的一侧设置有取料门9，装置主体1的内部设置有筛分板15，且筛分板15的一端下方与支撑块16相连接，并且支撑块16位于装置主体1靠近进料斗2一端的侧板上，筛分板15的两侧分别与限位块20相连接，且限位块20位于装置主体1前后侧侧板上，并且筛分板15的中部设置有筛分网19，筛分板15下方两侧的装置主体1底部均焊接有挡板17，且筛分板15靠近螺杆式提升机4一端的下部通过减震弹簧24与挡板17螺栓固定，并且筛分板15的外端螺栓固定有振动电机25，同时筛分板15的上方设置有吸尘罩12，吸尘罩12的底部开设有吸尘孔21，且吸尘孔21的上方设置有密封板22，并且密封板22与吸尘罩12底部之间设置有吸尘腔23，密封板22的顶部通过风管11的进风口与风机10相连接，且风机10位于防护罩3的内部，并且风机10的出风口与装置主体1后侧的集尘罩18相连接。

[0029] 吸尘罩12的下端面与筛分板15之间互为平行，且筛分板15的宽度小于吸尘罩12的宽度，这样设置起到筛分板15上筛分糙米上的粉尘进行吸附的作用，避免在筛分时粉尘的扩张。

[0030] 筛分板15的安装结构为倾斜式结构，且筛分板15的上端面与吸尘罩12的下端面互为平行，并且吸尘罩12为中空结构，这样设置起到对糙米进行筛分进行处理的作用，有利于对糙米碎粒进行筛分的处理。

[0031] 支撑块16包括支撑架1601、连接槽1602、连接弹簧1603和支撑柱1604，且支撑块16位于支撑架1601的下部，连接槽1602位于支撑块16的上端面，连接弹簧1603位于连接槽1602

的内部,支撑柱1604的下部位于连接槽1602的内部,这样设置起到对筛分板15底部进行支撑的作用,有利于对筛分板15的固定和垂直方向的减震。

[0032] 连接弹簧1603位于支撑柱1604下部的两侧,且支撑柱1604与筛分板15的下端面之间为焊接连接,并且支撑架1601为倾斜式结构,这样设置有利于筛分板15与支撑块16的连接,并实现筛分板15在垂直方向的偏移。

[0033] 筛分网19下方两侧挡板17之间的距离大于筛分板15上筛分网19的长度,且挡板17的高度高于螺杆式提升机4底部的高度,这样设置起到对筛分板15上下落糙米碎粒的限位收集,避免糙米碎粒的洒落。

[0034] 限位块20包括限位槽2001、限位弹簧2002和限位柱2003,且限位槽2001位于限位块20的外端,限位弹簧2002开设在限位槽2001内部,限位弹簧2002的外端与限位柱2003连接,这样设置起到对筛分板15前后两侧进行限位的作用,有利于对筛分板15在水平方向的移动。

[0035] 限位柱2003焊接在筛分板15的前后两侧面,且限位柱2003等距分布在筛分板15的前后两侧,这样设置起到筛分板15与限位块20之间进行连接的作用,有利于对筛分板15的限位。

[0036] 吸尘孔21等距排列在吸尘罩12的下方,且吸尘孔21贯穿吸尘罩12的下端面与吸尘腔23相连通,这样设置起到对筛分板15筛分糙米时对粉尘进行吸附的作用,避免粉尘的扩散。

[0037] 工作原理:在使用该具有筛分功能的糙米加工灌装真空包装一体机时,如图1-6和图9所示,按动装置主体1前侧控制柜8上的启动按钮,外界传送带将需要真空包装的糙米传递到进料斗2处,糙米通过进料斗2滑落到装置主体1内部的筛分板15,筛分板15尾端的振动电机25对筛分板15进行震动处理,支撑块16和限位块20可限制筛分板15的震动幅度和对装置主体1的撞击程度,然后,糙米通过筛分板15上的筛分网19筛分后,较小的糙米碎粒通过筛分网19上的网孔下落到装置主体1底部,较大的糙米通过筛分板15滑落到螺杆式提升机4底部,螺杆式提升机4将糙米提升到储料斗5内,并由储料斗5进入到称料器6内,称料器6称取定量的糙米后,关闭储料斗5与称料器6之间的阀门,并由称料器6底部进入到中空打包机13内部的包装袋内,使用者可定期通过防护板7对装置主体1底部较小的糙米碎粒进行收集;

[0038] 如图1-4和图7-8所示,在筛分板15对糙米进行筛分时,防护罩3内部的风机10通过风管11对吸尘罩12内部的吸尘腔23进行真空吸附,进而通过吸尘孔21将粉尘吸入到装置主体1后侧的集尘罩18内,进而完成对粉尘的吸附处理。

[0039] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制,本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0040] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术, 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

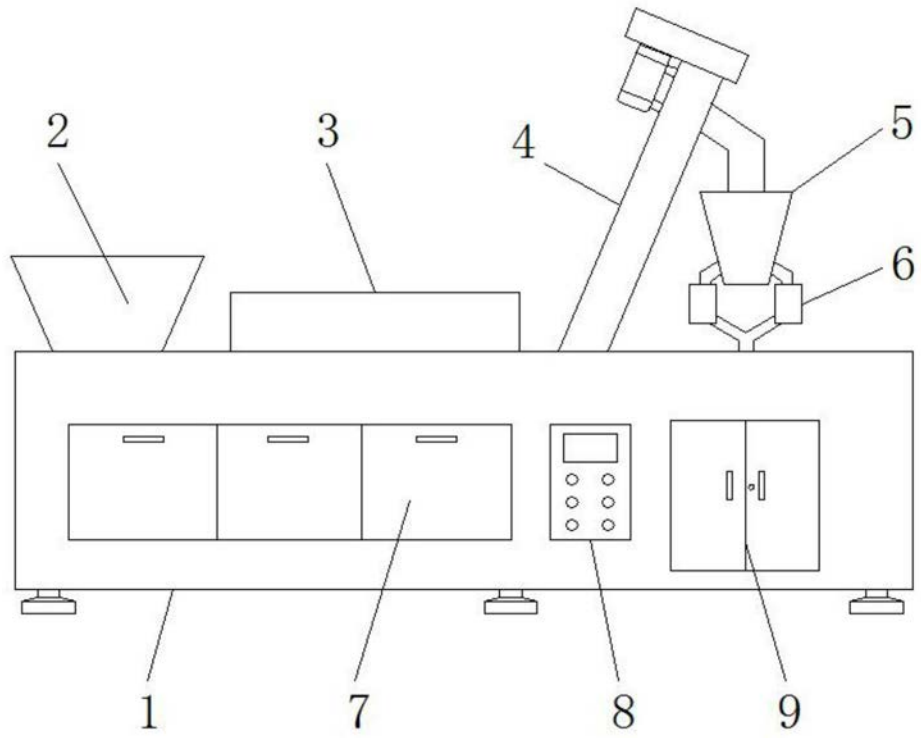


图1

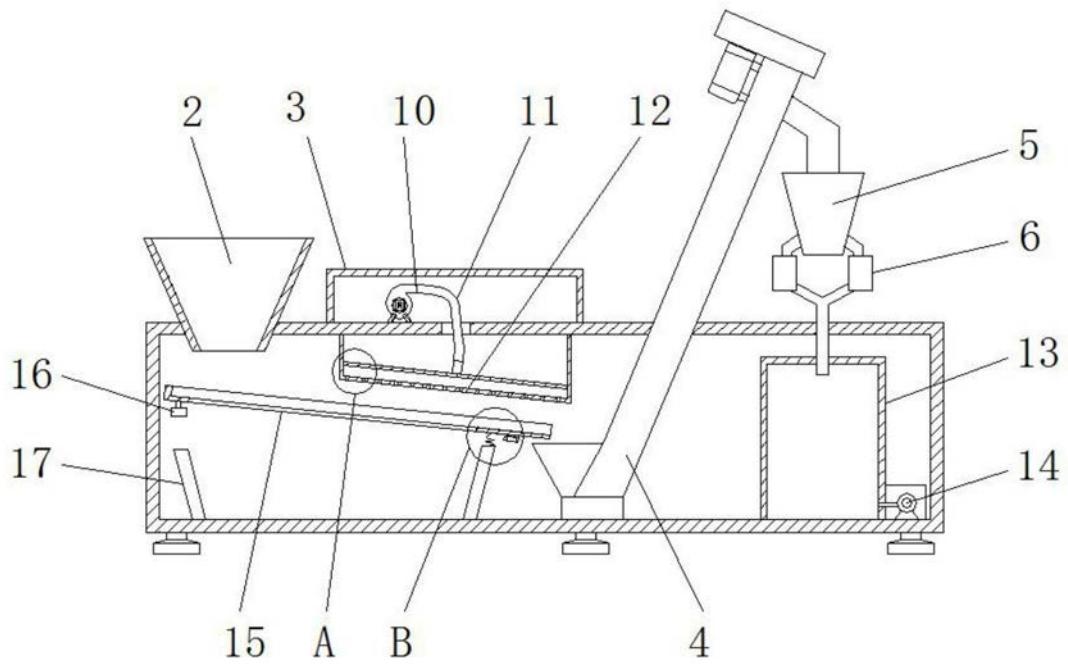


图2

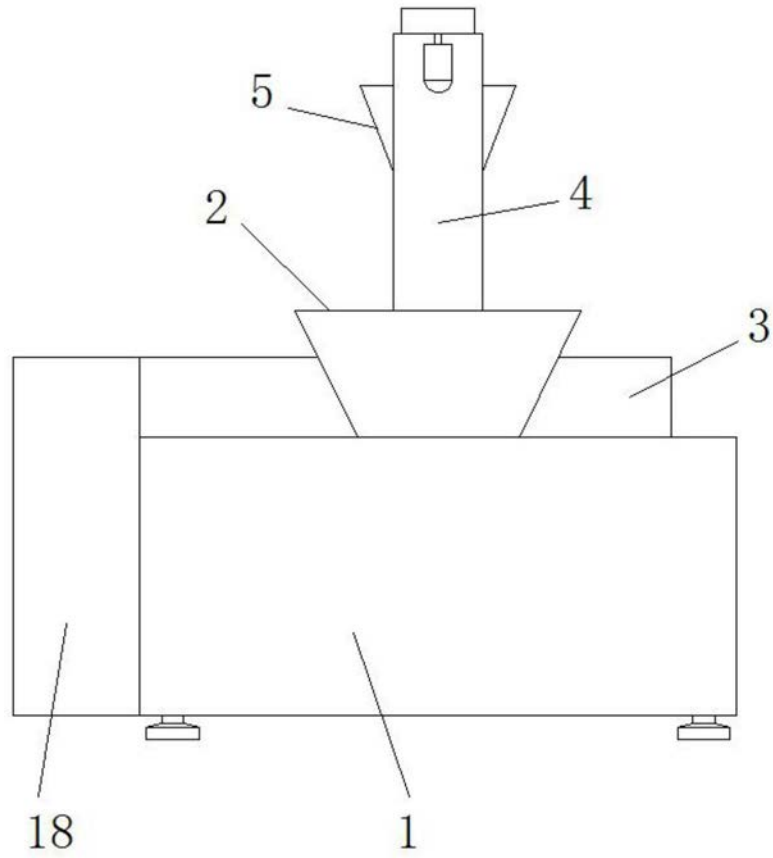


图3

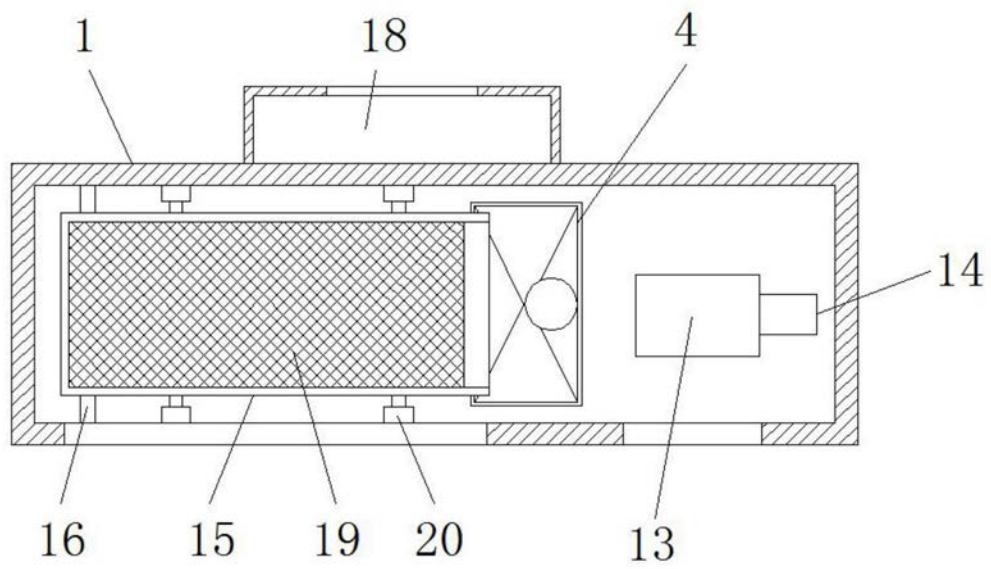


图4

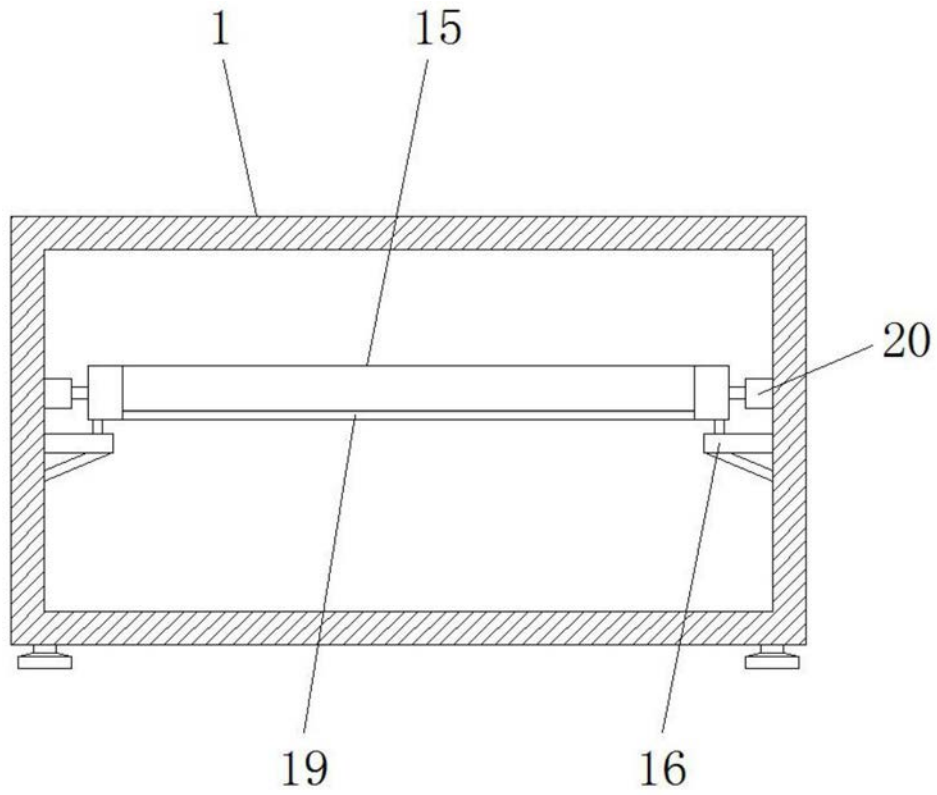


图5

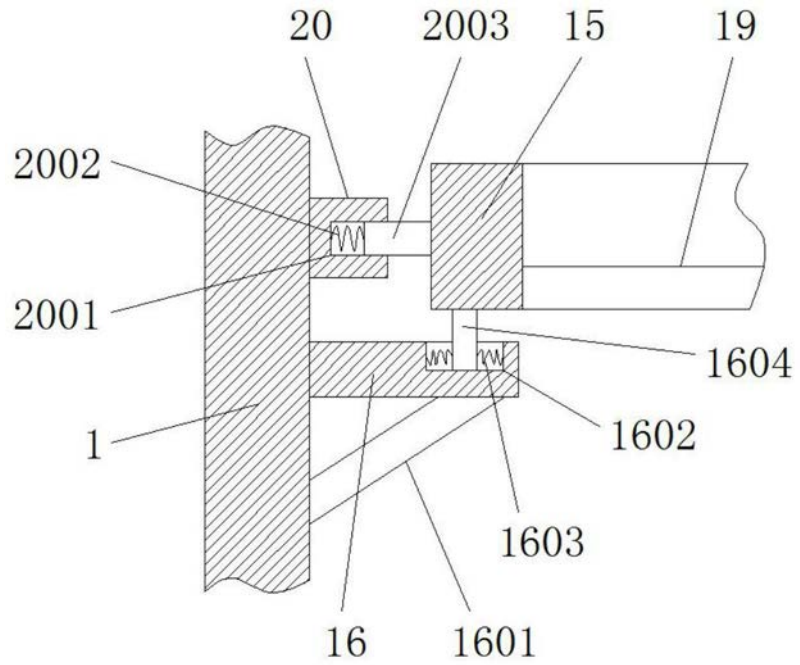


图6

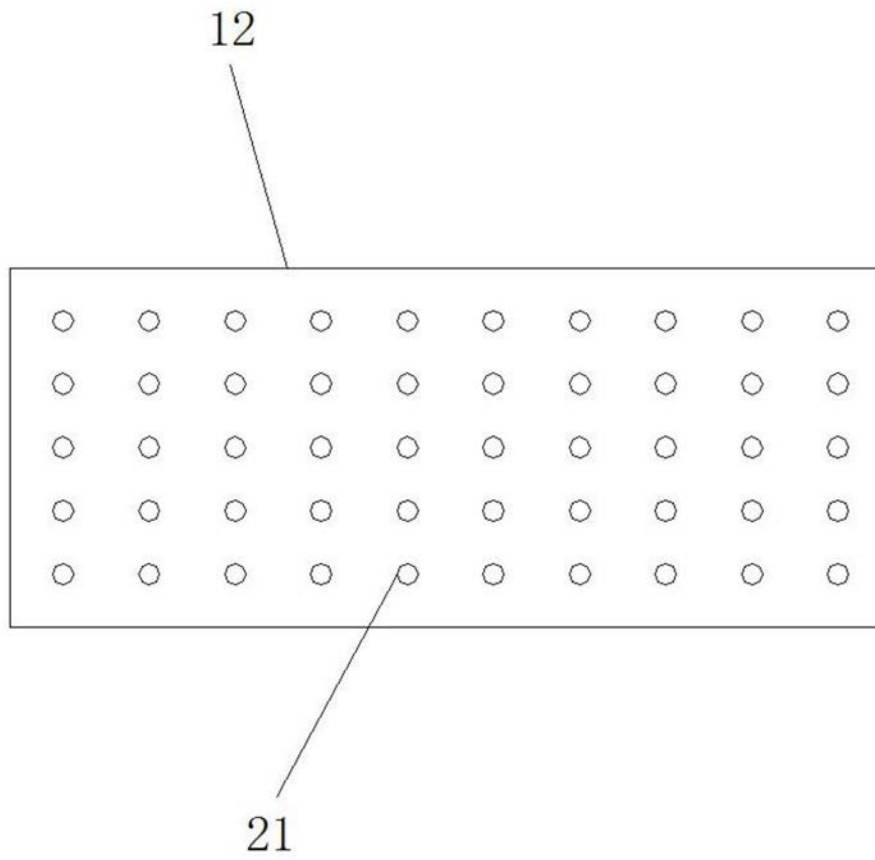


图7

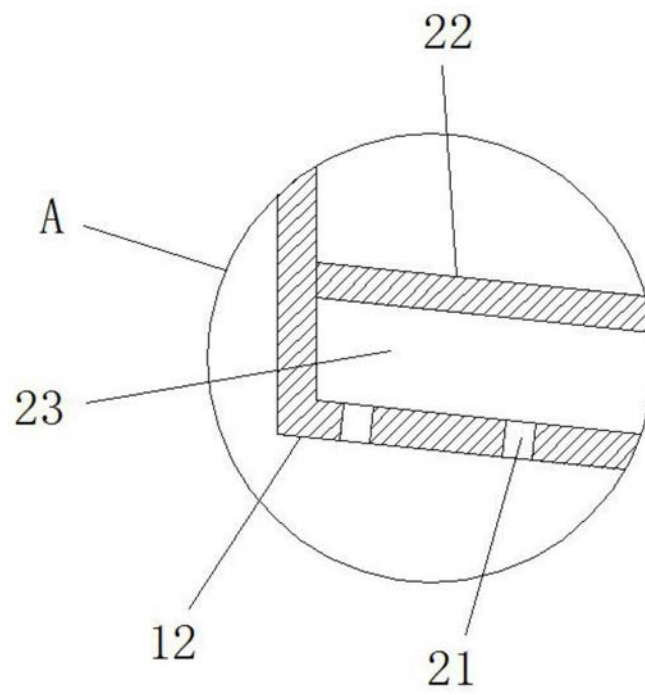


图8

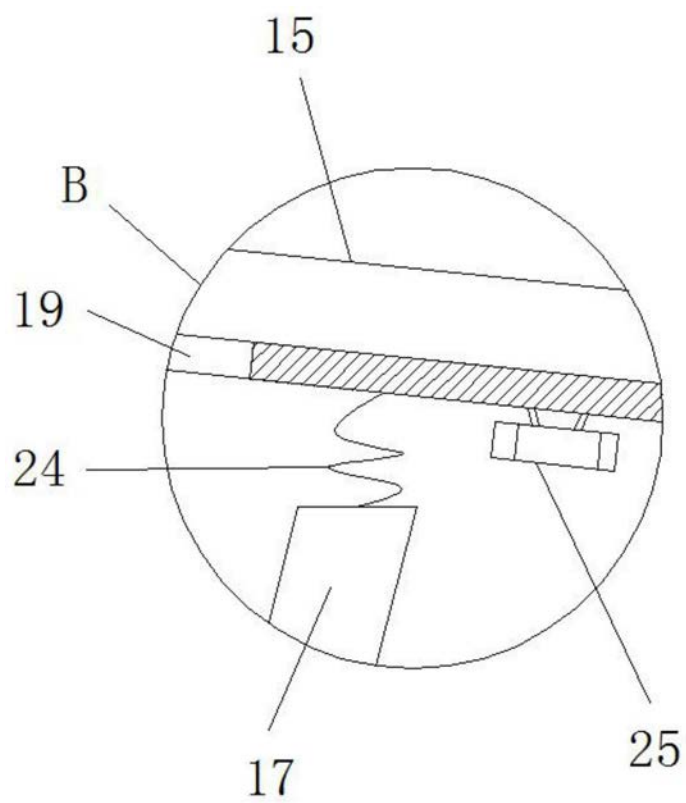


图9