(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219556248 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320566159.4

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 云南匠圆科技有限公司
地址 677000 云南省临沧市凤庆县滇红生态产业园区

(72)发明人 汪松庆 徐军旭 陈武幸 王先华 李涛杰 薛康

(51)Int.Cl.
A23N 12/06(2006.01)

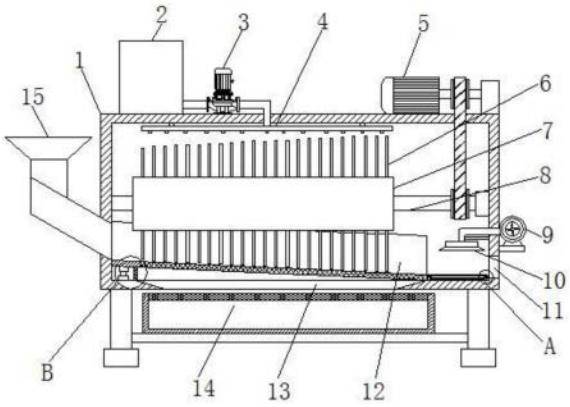
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农产品清洗设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种农产品清洗设备，涉及清洗设备领域，包括：清洗箱，所述清洗箱的上端设置有储水箱，且储水箱的外侧通过管道连接有水泵，并且水泵的下侧连接有喷淋管，所述清洗箱的左侧设置有进料斗，且清洗箱的内部设置有倾斜的清洁槽，并且清洁槽的上端口与进料斗下端连接，所述清洁槽包括有震动板，且清洁槽的两侧设置有侧板，并且侧板的内侧底部连接有弧形的滤水网板，所述震动板的下端连接有振动器，且振动器的右侧设置有弹性隔板。本实用新型解决了现有技术中的清洗设备清洗效果差，且不能将污水和原料快速分离，并且存在使用安全隐患问题。



CN 219556248 U

1.一种农产品清洗设备,包括:清洗箱(1),所述清洗箱(1)的上端设置有储水箱(2),且储水箱(2)的外侧通过管道连接有水泵(3),并且水泵(3)的下侧连接有喷淋管(4),其特征在于:所述清洗箱(1)的左侧设置有进料斗(15),且清洗箱(1)的内部设置有倾斜的清洁槽(12),并且清洁槽(12)的上端口与进料斗(15)下端连接,所述清洁槽(12)包括有震动板(121),且清洁槽(12)的两侧设置有侧板(122),并且侧板(122)的内侧底部连接有弧形的滤水网板(123),所述震动板(121)的下端连接有振动器(19),且振动器(19)的右侧设置有弹性隔板(20),所述清洁槽(12)的上侧设置有清洁辊(7),且清洁辊(7)的外侧连接有清洁条(6),并且清洁辊(7)的内部连接有第一转轴(8),所述第一转轴(8)的两端与清洗箱(1)内部转动连接,且第一转轴(8)的右端通过带轮和同步带连接有清洗电机(5),并且清洗电机(5)安装在清洗箱(1)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种农产品清洗设备,其特征在于,所述清洁槽(12)倾斜设置在清洗箱(1)的底部,且清洗箱(1)的底板开设有排水孔(13),并且排水孔(13)的下侧设置有积水箱(14)。

3.根据权利要求1所述的一种农产品清洗设备,其特征在于,所述弹性隔板(20)位于排水孔(13)的外侧,且弹性隔板(20)设置为橡胶材质,并且弹性隔板(20)上端固定在震动板(121)下端。

4.根据权利要求1所述的一种农产品清洗设备,其特征在于,所述清洁辊(7)下端的清洁条(6)位于侧板(122)内侧,且清洁条(6)沿着滤水网板(123)的倾斜方向,并且清洁条(6)在清洁辊(7)的表面从左向右依次渐长。

5.根据权利要求1所述的一种农产品清洗设备,其特征在于,所述清洁槽(12)的低端右侧设置有输送带(16),且输送带(16)内侧连接有传动辊(17),并且传动辊(17)的内部插接固定有第二转轴(18),第二转轴(18)前端延长至清洗箱(1)壳体外侧,并且在第二转轴(18)的外端连接有驱动电机,清洗箱(1)的右侧外壳开设有下料口(11),下料口(11)位于输送带(16)的右侧。

6.根据权利要求1所述的一种农产品清洗设备,其特征在于,所述喷淋管(4)通过连接块固定在清洗箱(1)的顶部内壁,且喷淋管(4)下端安装有喷淋头,并且喷淋管(4)首尾端与清洁辊(7)的首尾端在竖直方向平齐。

7.根据权利要求1所述的一种农产品清洗设备,其特征在于,所述清洗箱(1)的右侧外壁安装有电热风机(9),且电热风机(9)出风口通过管道连接有出风罩(10),并且出风罩(10)位于输送带(16)上侧。

一种农产品清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域，具体涉及一种农产品清洗设备。

背景技术

[0002] 在农产品收获出来后，需要对其进行清洗，从而得到纯度较高的产品，也方便了后期的深加工作业，经过检索，现有技术(申请号:CN201822035082.X)，文中记载了“一种农产品清洗设备，包括机体，所述机体的顶部焊接有进料斗，所述机体顶部的左右两侧均固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端转动连接有第一链条，所述机体内腔的底部对称设置有旋转辊，所述旋转辊的轴心处插接有转轴，所述转轴的顶部活动插接在机体内壁的顶部，所述转轴的顶部套接有第一齿轮，所述第一链条的一侧贯穿机体并传动连接在第一齿轮的外侧，所述旋转辊的外侧等距离安装有清洗刷。本实用新型涉及技术领域，该农产品清洗设备，通过设置集废水回收、处理以及重复利用于一体的节水机构，大大降低了清洗设备的耗水量，更加节能环保，减轻了企业的用水成本，通过设置双重清洗系统，能够彻底将农产品清洗干净。”

[0003] 但是现有技术中的清洗设备涉及的两个竖直设置的旋转辊进行清洗，由于旋转辊之间存在旋转空间，导致块状农产品(例如土豆或者薯类)在下落过程中与旋转辊外侧的清洁刷接触时间较短，进而导致清洗效果差，其次，第二电机置于机体内部，导致离心筒甩出的污水容易洒在电机上，存在安全隐患，此外，部分污水会和原料一同进入收集斗，不能将原料和污水快速分离，当污水滤出到积液盒后，原料表面仍会残留污渍，达不到理想的清洗效果。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷，现提供一种农产品清洗设备，以解决现有技术中的清洗设备清洗效果差，且不能将污水和原料快速分离，并且存在使用安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的，提供一种农产品清洗设备，包括:清洗箱，所述清洗箱的上端设置有储水箱，且储水箱的外侧通过管道连接有水泵，并且水泵的下侧连接有喷淋管，所述清洗箱的左侧设置有进料斗，且清洗箱的内部设置有倾斜的清洁槽，并且清洁槽的上端口与进料斗下端连接，所述清洁槽包括有震动板，且清洁槽的两侧设置有侧板，并且侧板的内侧底部连接有弧形的滤水网板，所述震动板的下端连接有振动器，且振动器的右侧设置有弹性隔板，所述清洁槽的上侧设置有清洁辊，且清洁辊的外侧连接有清洁条，并且清洁辊的内部连接有第一转轴，所述第一转轴的两端与清洗箱内部转动连接，且第一转轴的右端通过带轮和同步带连接有清洗电机，并且清洗电机安装在清洗箱的顶部。

[0006] 进一步的，所述清洁槽倾斜设置在清洗箱的底部，且清洗箱的底板开设有排水孔，并且排水孔的下侧设置有积水箱。

[0007] 进一步的，所述弹性隔板位于排水孔的外侧，且弹性隔板设置为橡胶材质，并且弹性隔板上端固定在震动板下端。

[0008] 进一步的，所述清洁辊下端的清洁条位于侧板内侧，且清洁条沿着滤水网板的倾斜方向，并且清洁条在清洁辊的表面从左向右依次渐长。

[0009] 进一步的，所述清洁槽的低端右侧设置有输送带，且输送带内侧连接有传动辊，并且传动辊的内部插接固定有第二转轴，第二转轴前端延长至清洗箱壳体外侧，并且在第二转轴的外端连接有驱动电机，清洗箱的右侧外壳开设有下料口，下料口位于输送带的右侧。

[0010] 进一步的，所述喷淋管通过连接块固定在清洗箱的顶部内壁，且喷淋管下端安装有喷淋头，并且喷淋管首尾端与清洁辊的首尾端在竖直方向平齐。

[0011] 进一步的，所述清洗箱的右侧外壁安装有电热风机，且电热风机出风口通过管道连接有出风罩，并且出风罩位于输送带上侧。

[0012] 本实用新型的有益效果在于，利用储水箱、水泵和喷淋管，便于向清洗箱内部喷淋清洁水，通过清洗电机、第一转轴、清洁辊和清洁条，便于与清洁槽内部的农产品进行摩擦清洁，通过清洁槽所包括的侧板，便于将农产品聚集，加强了农产品与清洁条相互接触的时间，进而加强清洗效果，通过滤水网板和排水孔便于将清洗的污水向下排出到积水箱，便于回收利用，同时便于将农产品和污水的快速分离，使得农产品在达到输送带时不会在表面残留污渍，通过振动器和震动板，便于实现农产品沿着清洁槽倾斜方向向下输送，然后通过输送带和下料口排出；通过电热风机和出风罩，便于将清洗后的农产品干燥，进而便于下一步的深加工或者储存；通过将清洗电机、电热风机和驱动电机设置在清洗箱外侧，避免了使用安全隐患；。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的总体正视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例的清洗槽立体结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型实施例的图1中A处结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型实施例的图1中B处结构示意图。

[0017] 图中：1、清洗箱；2、储水箱；3、水泵；4、喷淋管；5、清洗电机；6、清洁条；7、清洁辊；8、第一转轴；9、电热风机；10、出风罩；11、下料口；12、清洁槽；121、震动板；122、侧板；123、滤水网板；13、排水孔；14、积水箱；15、进料斗；16、输送带；17、传动辊；18、第二转轴；19、振动器；20、弹性隔板。

具体实施方式

[0018] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。

[0019] 参照图1至图4所示，本实用新型提供了一种农产品清洗设备，包括：清洗箱1、喷淋管4、清洁辊7、出风罩10、清洁槽12、输送带16和振动器19。

[0020] 具体的，清洗箱1的上端设置有储水箱2，且储水箱2的外侧通过管道连接有水泵3，并且水泵3的下侧连接有喷淋管4，清洗箱1的左侧设置有进料斗15，且清洗箱1的内部设置有倾斜的清洁槽12，并且清洁槽12的上端口与进料斗15下端连接，清洁槽12包括有震动板

121，且清洁槽12的两侧设置有侧板122，并且侧板122的内侧底部连接有弧形的滤水网板123，震动板121的下端连接有振动器19，且振动器19的右侧设置有弹性隔板20，清洁槽12的上侧设置有清洁辊7，且清洁辊7的外侧连接有清洁条6，并且清洁辊7的内部连接有第一转轴8，第一转轴8的两端与清洗箱1内部转动连接，且第一转轴8的右端通过带轮和同步带连接有清洗电机5，并且清洗电机5安装在清洗箱1的顶部。

[0021] 作为一种较佳的实施方式，通过进料斗15便于将农产品原料从外侧投入，进而滑落到清洁槽12内部，便于操作。

[0022] 在本实施例中，清洗电机5输出轴端连接有带轮，且第一转轴8的外端固定有带轮，并且同步带将两个带轮连接，且同步带穿过清洗箱1上端壳体。

[0023] 作为一种较佳的实施方式，通过清洗电机5、带轮和同步带便于驱动清洁辊7转动，实现对清洁槽12内部的农产品进行清洁。

[0024] 清洁槽12倾斜设置在清洗箱1的底部，且清洗箱1的底板开设有排水孔13，并且排水孔13的下侧设置有积水箱14。

[0025] 作为一种较佳的实施方式，通过排水孔13和积水箱14便于将污水收集，且积水箱14上端口设置有过滤层，便于将污水过滤。

[0026] 弹性隔板20位于排水孔13的外侧，且弹性隔板20设置为橡胶材质，并且弹性隔板20上端固定在震动板121下端。

[0027] 作为一种较佳的实施方式，通过弹性隔板20便于适应振动器19的蔗振动，且便于将污水阻隔，防止污染振动器19。

[0028] 清洁辊7下端的清洁条6位于侧板122内侧，且清洁条6沿着滤水网板123的倾斜方向，并且清洁条6在清洁辊7的表面从左向右依次渐长。

[0029] 作为一种较佳的实施方式，通过设置有清洁条6依次渐长，便于配合清洁槽12的倾斜度，使得清洁条6与滤水网板123接触，保证了与农产品的接触时间。

[0030] 清洁槽12的低端右侧设置有输送带16，且输送带16内侧连接有传动辊17，并且传动辊17的内部插接固定有第二转轴18，第二转轴18前端延长至清洗箱1壳体外侧，并且在第二转轴18的外端连接有驱动电机，清洗箱1的右侧外壳开设有下料口11，下料口11位于输送带16的右侧。

[0031] 作为一种较佳的实施方式，通过驱动电机带动第二转轴18，进而带动传动辊17和输送带16，便于将清洗后的农产品输送到清洗箱1外侧。

[0032] 喷淋管4通过连接块固定在清洗箱1的顶部内壁，且喷淋管4下端安装有喷淋头，并且喷淋管4首尾端与清洁辊7的首尾端在竖直方向平齐。

[0033] 作为一种较佳的实施方式，通过喷淋管4设置与清洁辊7等长，便于将清洁水完全覆盖喷洒在清洁辊7表面，加强了清洗效果。

[0034] 清洗箱1的右侧外壁安装有电热风机9，且电热风机9出风口通过管道连接有出风罩10，并且出风罩10位于输送带16上侧。

[0035] 作为一种较佳的实施方式，通过设置的电热风机9和出风罩10，便于将清洗后的农产品进行水分的干燥，便于下一步的深加工或者储存。

[0036] 使用时，将启动水泵、振动器、驱动电机、清洗电机和电热风机，将农产品从进料斗投放，滑落到清洁槽内部，在振动器的震动作用下向输送带一侧滑动，同时在喷淋管和清洁

辊的作用下，将农产品在清洁槽内部进行清洗，清洗的污水从滤水网板和排水孔排出到积水箱，清洗后的农产品滑落到输送带，并且被出风罩吹出的热风干燥，然后通过下料口排出。

[0037] 本实用新型的农产品清洗设备可有效解决现有技术中的清洗设备清洗效果差，且不能将污水和原料快速分离，并且存在使用安全隐患的问题，实现了在现有技术技术上增加了清洗效果，且实现污水与农产品的快速分离，并且设备整体运行较为安全。

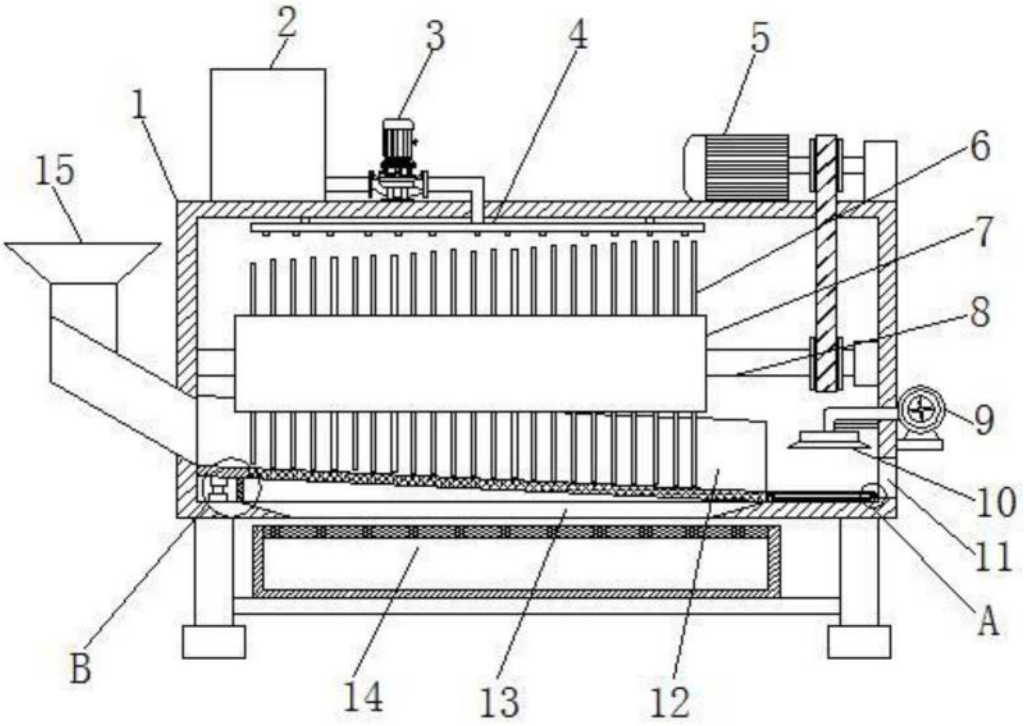


图1

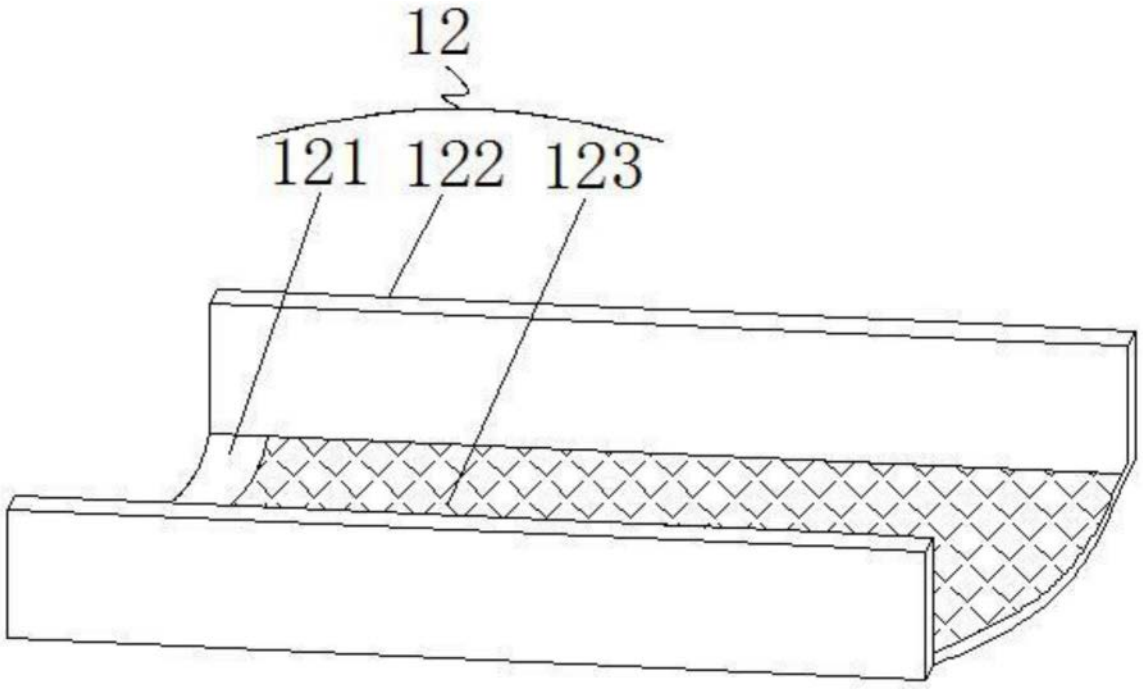


图2

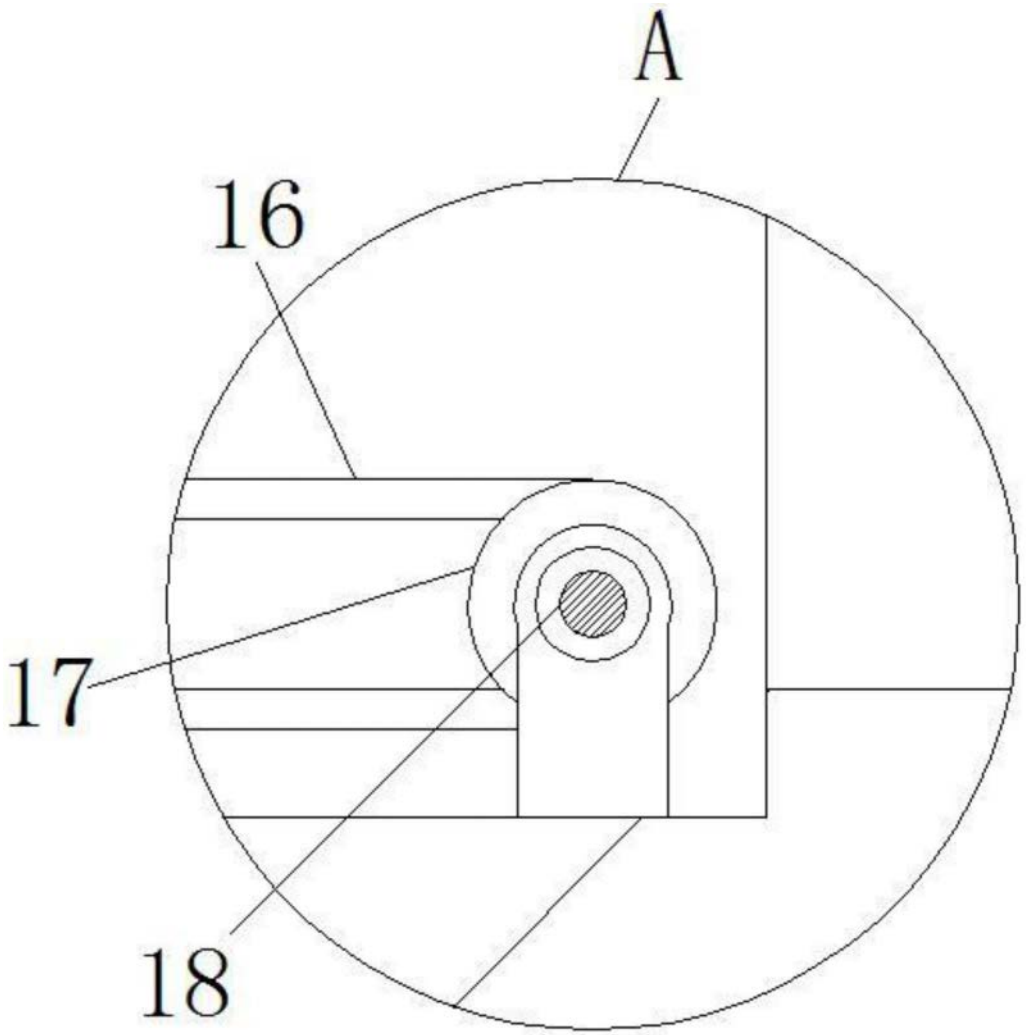


图3

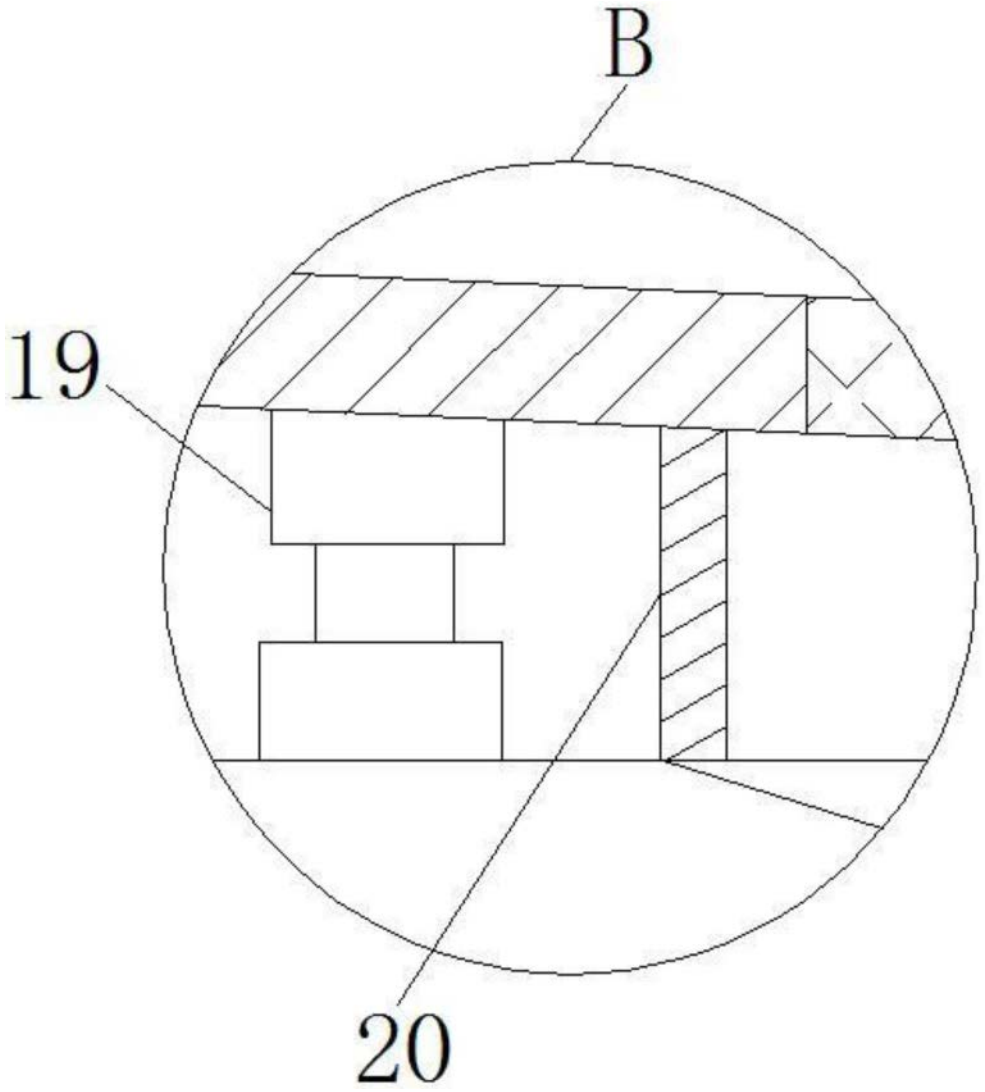


图4