(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218884467 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223181438.3

(22)申请日 2022.11.29

(73)专利权人 沭阳县方圆面粉有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县湖东镇工业区

(72)发明人 顾婷 顾春根 顾春杰

(74)专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所(普通合伙) 16060
专利代理师 余晨浩

(51)Int.Cl.
F26B 1/00(2006.01)
F26B 9/06(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/06(2006.01)
F26B 25/18(2006.01)

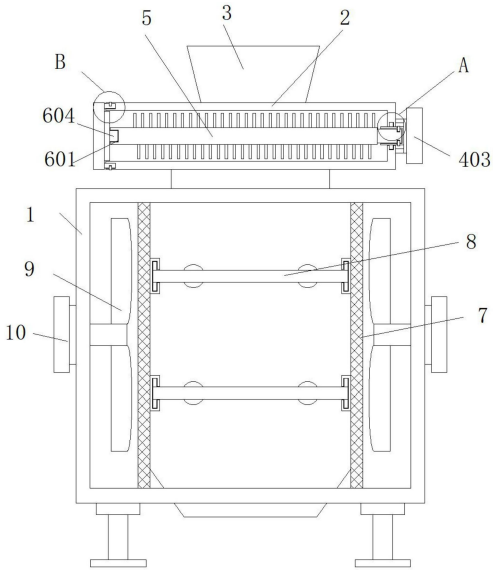
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种面粉烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及烘干装置领域，具体为一种面粉烘干装置，包括烘干箱、拆卸机构和密封机构，所述烘干箱上端固定连接有顶箱，所述顶箱上侧设置有入料口，所述顶箱内部安装有打碎辊，本实用新型将面粉从入料口倒入顶箱，通过控制第一电机运转带动打碎辊转动，对面粉彻底打碎，打碎后的面粉掉入烘干箱内的筛板，筛板通过后侧连接的气缸前后推动将面粉筛散，将打碎辊完全从顶箱内拔出即可将其单独拆卸进行清理，同时抽空的顶箱也便于刷除组件对内部彻底的刷动清理，给清理带来极大的便利，避免在对打碎辊在后续对面粉打碎的过程进行更多的粘附，提高了打碎的效果，也就提高了后续烘干的充分性。



CN 218884467 U

1.一种面粉烘干装置,其特征在于:包括烘干箱(1)、拆卸机构和密封机构,所述烘干箱(1)上端固定连接有顶箱(2),所述顶箱(2)上侧设置有入料口(3),所述顶箱(2)内部安装有打碎辊(5),所述打碎辊(5)的右端设置有用于将打碎辊(5)单独分离的拆卸机构,所述打碎辊(5)左端设置有用于在对打碎辊(5)安装后进行牢固插合的密封机构,所述烘干箱(1)内部两侧设置有加热网(7),所述加热网(7)之间安装有上下两组筛板(8),所述加热网(7)外侧皆设置有风扇(9),所述风扇(9)外端固定连接有第二电机(10)。

2.根据权利要求1所述的一种面粉烘干装置,其特征在于:所述拆卸机构包括转槽(401),所述转槽(401)开设在顶箱(2)右侧壁,所述转槽(401)内部嵌装有转轴(402),所述转轴(402)右端固定安装有第一电机(403),所述转槽(401)侧壁开设有环槽(404),所述转轴(402)侧壁固定安装有嵌环(405)且嵌环(405)嵌于环槽(404)内,所述转轴(402)内部开设有轴槽(410),所述轴槽(410)内部插装有插杆(406)且插杆(406)固定连接在打碎辊(5)的右端,所述插杆(406)右侧上下两端开设有第一螺槽(407),所述轴槽(410)上下两侧开设有第二螺槽(408),所述第一螺槽(407)和第二螺槽(408)内部啮合安装有第一螺栓(409)。

3.根据权利要求1所述的一种面粉烘干装置,其特征在于:所述密封机构包括底槽(601)和箱口(602),所述底槽(601)开设在打碎辊(5)左侧内部,所述箱口(602)开设在顶箱(2)左侧,所述箱口(602)内部插装有箱盖(603),所述箱盖(603)右端固定安装有限位柱(604)且限位柱(604)插嵌在底槽(601)内,所述箱口(602)外侧的顶箱(2)内部开设有插槽(605),所述箱盖(603)右侧边缘设置有插环(606)且插嵌在插槽(605)内,所述插环(606)侧壁开设有第三螺槽(607),所述插槽(605)侧壁开设有第四螺槽(608),所述第三螺槽(607)和第四螺槽(608)内部啮合安装有第二螺栓(609)。

4.根据权利要求2所述的一种面粉烘干装置,其特征在于:所述嵌环(405)的尺寸大小与环槽(404)的尺寸大小相同。

5.根据权利要求2所述的一种面粉烘干装置,其特征在于:所述轴槽(410)的截面尺寸与插杆(406)的截面尺寸相互吻合。

6.根据权利要求3所述的一种面粉烘干装置,其特征在于:所述底槽(601)的尺寸大小与限位柱(604)的尺寸大小相同。

7.根据权利要求3所述的一种面粉烘干装置,其特征在于:所述插环(606)的截面尺寸与插槽(605)的截面尺寸相互吻合。

一种面粉烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干装置领域，具体为一种面粉烘干装置。

背景技术

[0002] 及时地降低面粉中的水分含量，是保证面粉的质量，避免霉变或者烧袋的重要环节，面粉的干燥处理，尤其是面粉的干燥处理不能采用日晒的方式，这已经为过去的经验所证明。

[0003] 专利号CN215676319U公布了一种面粉烘干装置，该烘干装置通过设有打碎装置将面粉打碎成粉末，再经振动筛筛选，通过风机和加热板，以及旋转装置搅拌配合进行烘干，然后再经下层振动筛震动筛选后进行下料，不仅烘干效果好，而且整体结构简单，成本低。

[0004] 上述烘干装置有些不足之处：上述烘干装置在对面粉烘干前置需要对面粉进行打碎处理，通过打碎辊对成块的面粉打碎的过程中必然会有面粉碎屑粘附在打碎辊表面，少量的碎屑粘附不会影响对后续面粉的打碎效果，而长期使用后会有较多的碎屑进行粘附，容易滋生细菌除外还会对打碎辊的间隙进行遮挡，从而使打碎辊旋转截面较大无法对面粉进行局部打碎，对后续的烘干造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种面粉烘干装置，用于解决上述烘干装置在对面粉烘干前置需要对面粉进行打碎处理，通过打碎辊对成块的面粉打碎的过程中必然会有面粉碎屑粘附在打碎辊表面，少量的碎屑粘附不会影响对后续面粉的打碎效果，而长期使用后会有较多的碎屑进行粘附，容易滋生细菌除外还会对打碎辊的间隙进行遮挡，从而使打碎辊旋转截面较大无法对面粉进行局部打碎，对后续烘干造成影响的问题。

[0006] 因此，本实用新型给出了一种面粉烘干装置，包括烘干箱、拆卸机构和密封机构，所述烘干箱上端固定连接有顶箱，所述顶箱上侧设置有入料口，所述顶箱内部安装有打碎辊，所述打碎辊的右端设置有用于将打碎辊单独分离的拆卸机构，所述打碎辊左端设置有用于在对打碎辊安装后进行牢固插合的密封机构，所述烘干箱内部两侧设置有加热网，所述加热网之间安装有上下两组筛板，所述加热网外侧皆设置有风扇，所述风扇外端固定连接有第二电机。

[0007] 优选的：所述拆卸机构包括转槽，所述转槽开设在顶箱右侧壁，所述转槽内部嵌装有转轴，所述转轴右端固定安装有第一电机，所述转槽侧壁开设有环槽，所述转轴侧壁固定安装有嵌环且嵌环嵌于环槽内，所述转轴内部开设有轴槽，所述轴槽内部插装有插杆且插杆固定连接在打碎辊的右端，所述插杆右侧上下两端开设有第一螺槽，所述轴槽上下两侧开设有第二螺槽，所述第一螺槽和第二螺槽内部啮合安装有第一螺栓。

[0008] 优选的：所述密封机构包括底槽和箱口，所述底槽开设在打碎辊左侧内部，所述箱口开设在顶箱左侧，所述箱口内部插装有箱盖，所述箱盖右端固定安装有限位柱且限位柱插嵌在底槽内，所述箱口外侧的顶箱内部开设有插槽，所述箱盖右侧边缘设置有插环且插

嵌在插槽内，所述插环侧壁开设有第三螺槽，所述插槽侧壁开设有第四螺槽，所述第三螺槽和第四螺槽内部啮合安装有第二螺栓。

[0009] 优选的：所述嵌环的尺寸大小与环槽的尺寸大小相同。

[0010] 优选的：所述轴槽的截面尺寸与插杆的截面尺寸相互吻合。

[0011] 优选的：所述底槽的尺寸大小与限位柱的尺寸大小相同。

[0012] 优选的：所述插环的截面尺寸与插槽的截面尺寸相互吻合。

[0013] 本实用新型，将面粉从入料口倒入顶箱，通过控制第一电机运转带动打碎辊转动，对面粉彻底打碎，打碎后的面粉掉入烘干箱内的筛板，筛板通过后侧连接的气缸前后推动将面粉筛散，两侧风扇对加热网吹动将产生的热量向着筛板筛落的面粉充分加热烘干，在长时间对面粉打碎烘干后，顶箱内部以及打碎辊表面难免会残留大量的面粉碎屑，这时向上扭动第二螺栓使其从第三螺槽和第四螺槽内啮合取出，向左拉动箱盖带动插环从插槽内拔出的同时带动限位柱从底槽内抽出，再向外扭动第一螺栓使其从第一螺槽和第二螺槽内啮合取出，向左拉动打碎辊将插杆从轴槽内拔出，将打碎辊完全从顶箱内拔出即可将其单独拆卸进行清理，同时抽空的顶箱也便于刷除组件对内部彻底的刷动清理，给清理带来极大的便利，避免在对打碎辊在后续对面粉打碎的过程进行更多的粘附，提高了打碎的效果，也就提高了后续烘干的充分性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图；

[0015] 图2为本实用新型图1中A局部放大图；

[0016] 图3为本实用新型图1中B局部放大图。

[0017] 图中：

[0018] 1、烘干箱；2、顶箱；3、入料口；401、转槽；402、转轴；403、第一电机；404、环槽；405、嵌环；406、插杆；407、第一螺槽；408、第二螺槽；409、第一螺栓；410、轴槽；5、打碎辊；601、底槽；602、箱口；603、箱盖；604、限位柱；605、插槽；606、插环；607、第三螺槽；608、第四螺槽；609、第二螺栓；7、加热网；8、筛板；9、风扇；10、第二电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1－图3，图为本实用新型中一优选实施方式，一种面粉烘干装置，包括烘干箱1、拆卸机构和密封机构，所述烘干箱1上端固定连接有顶箱2，所述顶箱2上侧设置有入料口3，所述顶箱2内部安装有打碎辊5，所述打碎辊5的右端设置有用于将打碎辊5单独分离的拆卸机构，所述打碎辊5左端设置有用于在对打碎辊5安装后进行牢固插合的密封机构，所述烘干箱1内部两侧设置有加热网7，所述加热网7之间安装有上下两组筛板8，所述加热网7外侧皆设置有风扇9，所述风扇9外端固定连接有第二电机10。

[0022] 需要说明的是:本方案中通过拆卸机构和密封机构同步操作,便于对烘干面粉过程中的打碎组件单独拆卸,以便对表面附着的面粉残渣充分清理,保证后续打碎的高效性。

[0023] 其中,所述拆卸机构包括转槽401,所述转槽401开设在顶箱2右侧壁,所述转槽401内部嵌装有转轴402,所述转轴402右端固定安装有第一电机403,所述转槽401侧壁开设有环槽404,所述转轴402侧壁固定安装有嵌环405且嵌环405嵌于环槽404内,所述转轴402内部开设有轴槽410,所述轴槽410内部插装有插杆406且插杆406固定连接在打碎辊5的右端,所述插杆406右侧上下两端开设有第一螺槽407,所述轴槽410上下两侧开设有第二螺槽408,所述第一螺槽407和第二螺槽408内部啮合安装有第一螺栓409。

[0024] 需要说明的是:本方案向外扭动第一螺栓409使其从第一螺槽407和第二螺槽408内啮合取出,向左拉动打碎辊5将插杆406从轴槽410内拔出,将打碎辊5完全从顶箱2内拔出即可将其单独拆卸进行清理,同时抽空的顶箱2也便于刷除组件对内部彻底的刷动清理,给清理带来极大的便利,避免在对打碎辊5在后续对面粉打碎的过程进行更多的粘附,提高了打碎的效果,也就提高了后续烘干的充分性。

[0025] 其中,所述嵌环405的尺寸大小与环槽404的尺寸大小相同。

[0026] 需要说明的是:本方案通过以上设置便于在转动过程中更加稳定。

[0027] 其中,所述轴槽410的截面尺寸与插杆406的截面尺寸相互吻合。

[0028] 需要说明的是:本方案通过以上设置便于更加牢固的安装与快速的拆卸。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1、3,本实施例中所述密封机构包括底槽601和箱口602,所述底槽601开设在打碎辊5左侧内部,所述箱口602开设在顶箱2左侧,所述箱口602内部插装有箱盖603,所述箱盖603右端固定安装有限位柱604且限位柱604插嵌在底槽601内,所述箱口602外侧的顶箱2内部开设有插槽605,所述箱盖603右侧边缘设置有插环606且插嵌在插槽605内,所述插环606侧壁开设有第三螺槽607,所述插槽605侧壁开设有第四螺槽608,所述第三螺槽607和第四螺槽608内部啮合安装有第二螺栓609。

[0031] 需要说明的是:本方案将面粉从入料口3倒入顶箱2,通过控制第一电机403运转带动打碎辊5转动,对面粉彻底打碎,打碎后的面粉掉入烘干箱1内的筛板8,筛板8通过后侧连接的气缸前后推动将面粉筛散,两侧风扇9对加热网7吹动将产生的热量向着筛板8筛落的面粉充分加热烘干,在长时间对面粉打碎烘干后,顶箱2内部以及打碎辊5表面难免会残留大量的面粉碎屑,这时向上扭动第二螺栓609使其从第三螺槽607和第四螺槽608内啮合取出,向左拉动箱盖603带动插环606从插槽605内拔出的同时带动限位柱604从底槽601内抽。

[0032] 其中,所述底槽601的尺寸大小与限位柱604的尺寸大小相同。

[0033] 需要说明的是:本方案通过以上设置对打碎辊5稳定的限位,保证稳定的转动对面粉打碎。

[0034] 其中,所述插环606的截面尺寸与插槽605的截面尺寸相互吻合。

[0035] 需要说明的是:本方案通过以上设置提高了密封性。

[0036] 本实用新型的工作流程及原理:将面粉从入料口3倒入顶箱2,通过控制第一电机403运转带动打碎辊5转动,对面粉彻底打碎,打碎后的面粉掉入烘干箱1内的筛板8,筛板8通过后侧连接的气缸前后推动将面粉筛散,两侧风扇9对加热网7吹动将产生的热量向着筛板8筛落的面粉充分加热烘干,在长时间对面粉打碎烘干后,顶箱2内部以及打碎辊5表面难

免会残留大量的面粉碎屑，这时向上扭动第二螺栓609使其从第三螺槽607和第四螺槽608内啮合取出，向左拉动箱盖603带动插环606从插槽605内拔出的同时带动限位柱604从底槽601内抽出，再向外扭动第一螺栓409使其从第一螺槽407和第二螺槽408内啮合取出，向左拉动打碎辊5将插杆406从轴槽410内拔出，将打碎辊5完全从顶箱2内拔出即可将其单独拆卸进行清理，同时抽空的顶箱2也便于刷除组件对内部彻底的刷动清理，给清理带来极大的便利，避免在对打碎辊5在后续对面粉打碎的过程进行更多的粘附，提高了打碎的效果。

[0037] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明，不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的构思的前提下，还可以作出若干简单的推演或替换，都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

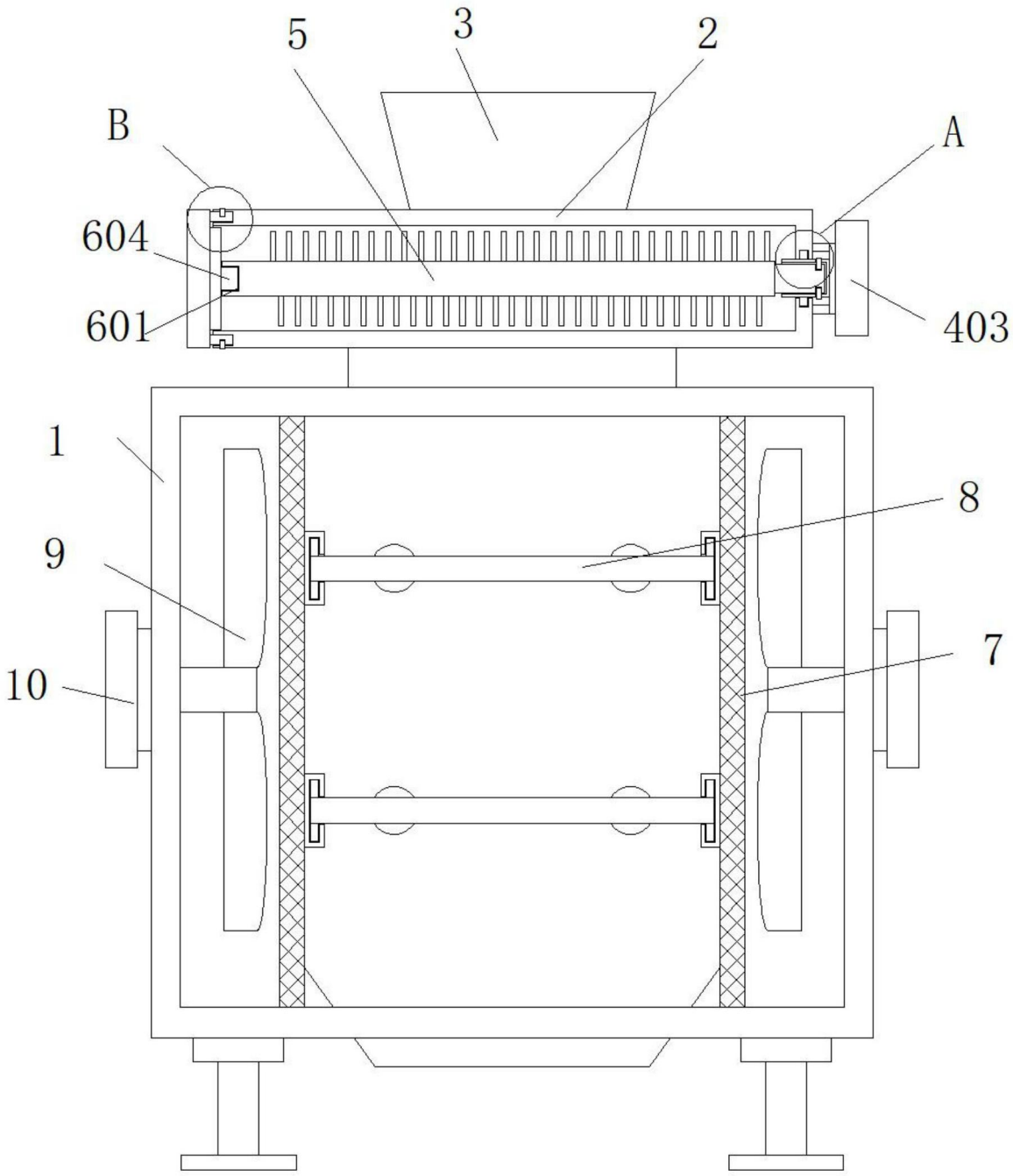


图1

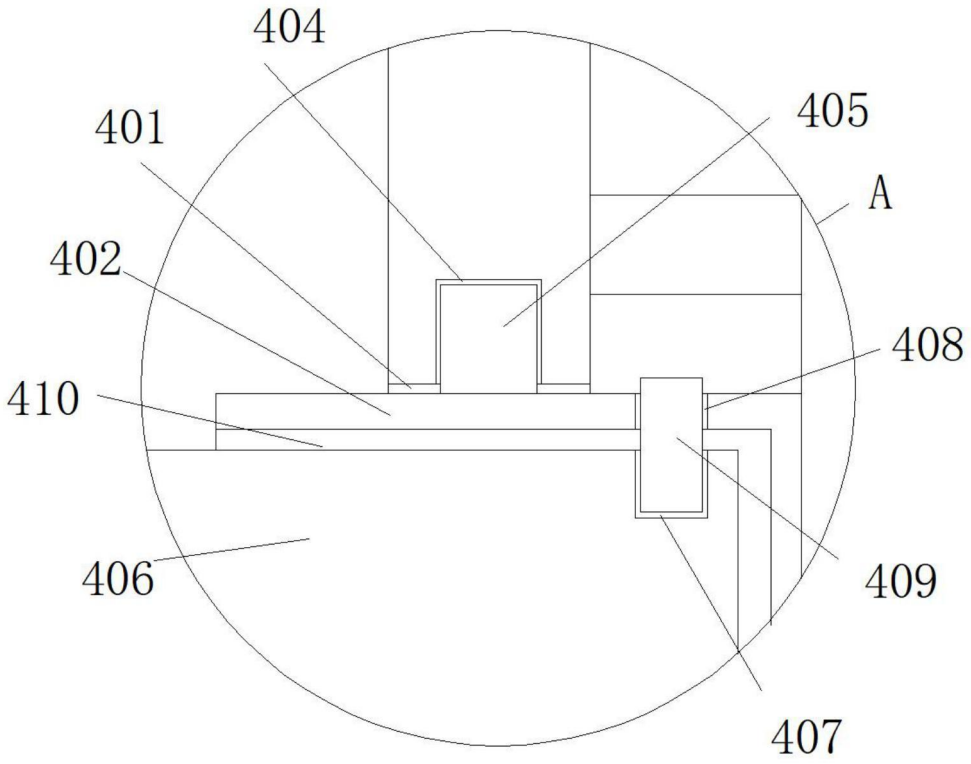

404
401
405
A
402
408
410
406
409
407

图2

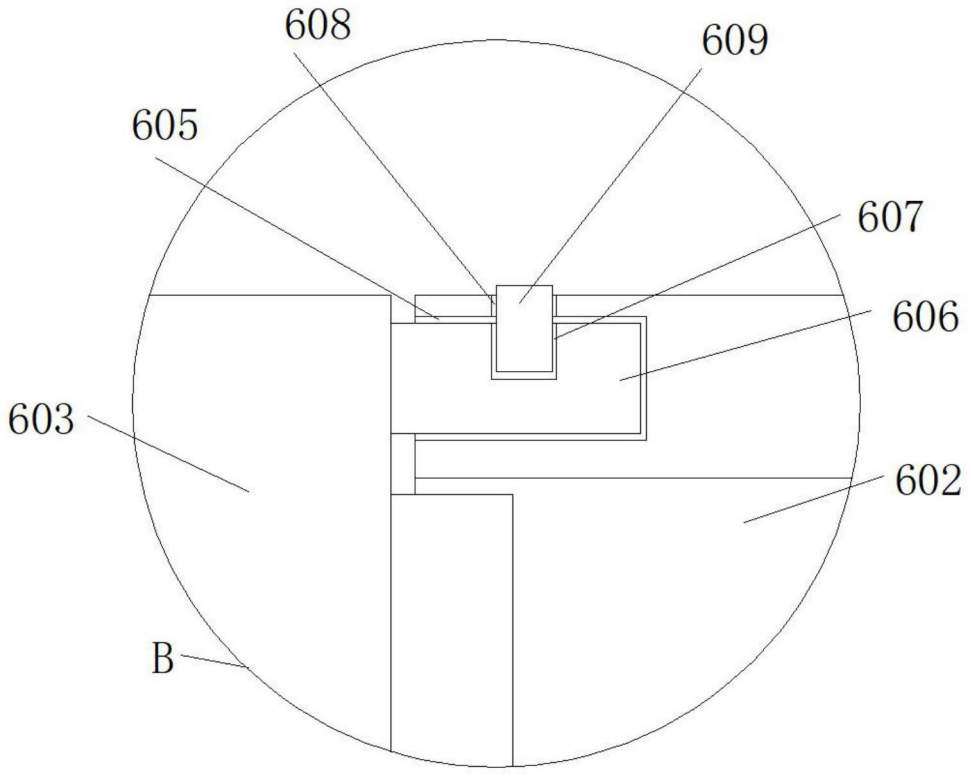

608
609
605
607
606
603
602
B

图3