



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219482268 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320414258.0

(22) 申请日 2023.03.08

(73) 专利权人 钟祥市子口乐食品有限公司

地址 448000 湖北省荆门市钟祥市经济开发
区文峰路

(72) 发明人 王邦军

(51) Int. Cl.

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 35/00 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 101/06 (2022.01)

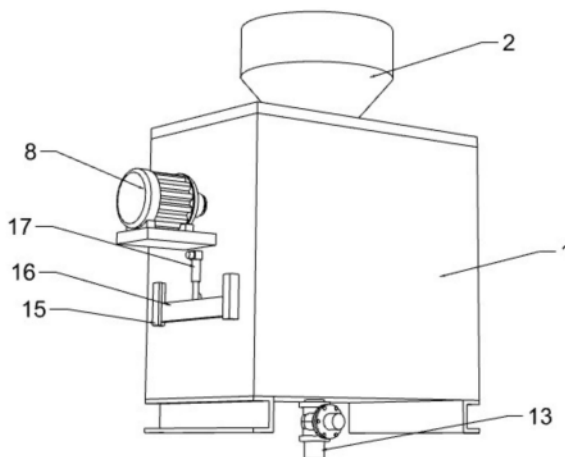
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食品生产用搅拌过滤下料装置

(57) 摘要

本申请公开了一种食品生产用搅拌过滤下料装置,属于食品加工设备技术领域,包括用于对食品原料进行搅拌和过滤的支撑箱和进料斗,所述进料斗固定安装于支撑箱的箱盖顶端,所述支撑箱的左右两侧内壁均固定安装有支撑块,两个所述支撑块相向的一侧均呈设置有弧形槽,两个所述支撑块之间固定安装有过滤网,所述支撑箱沿长度方向的两端之间转动安装有转轴,所述转轴的侧壁固定安装有多个呈阵列分布的搅拌杆,所述支撑箱的侧壁设置有驱动机构,两个所述支撑块之间滑动安装有用于卸料的刷板,所述刷板与转轴之间设置有传动机构。本实用新型具有了对大颗粒食品原料的自动卸料,具有了对过滤网的自动清理功能,适宜推广。



1. 一种食品生产用搅拌过滤下料装置,包括用于对食品原料进行搅拌和过滤的支撑箱(1)和进料斗(2),其特征在于:所述进料斗(2)固定安装于支撑箱(1)的箱盖顶端,所述支撑箱(1)的左右两侧内壁均固定安装有支撑块(4),两个所述支撑块(4)相向的一侧均呈设置有弧形槽,两个所述支撑块(4)之间固定安装有过滤网(5),所述支撑箱(1)沿长度方向的两端之间转动安装有转轴(6),所述转轴(6)的侧壁固定安装有多个呈阵列分布的搅拌杆(7),所述支撑箱(1)的侧壁设置有用于驱动转轴(6)转动的驱动机构,两个所述支撑块(4)之间滑动安装有用于卸料的刷板(9),所述刷板(9)与转轴(6)之间设置有传动机构,所述支撑箱(1)靠近驱动机构的一侧设置有出料口(12),所述出料口(12)与刷板(9)相匹配,所述支撑箱(1)的底端设置有出料机构,所述支撑箱(1)的一侧设置有对出料口(12)进行闭合的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种食品生产用搅拌过滤下料装置,其特征在于:所述支撑箱(1)的底端固定安装有两个呈对称设置的支撑架(3),所述支撑架(3)的横截面呈U型设置。

3. 根据权利要求1所述的一种食品生产用搅拌过滤下料装置,其特征在于:所述驱动机构包括伺服电机(8),所述伺服电机(8)固定安装于支撑箱(1)的一侧表面,所述伺服电机(8)的输出轴通过联轴器与转轴(6)的轴体呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种食品生产用搅拌过滤下料装置,其特征在于:所述刷板(9)的底端设置有刷毛,所述刷板(9)底端的刷毛与过滤网(5)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种食品生产用搅拌过滤下料装置,其特征在于:所述传动机构包括螺杆(10),所述螺杆(10)转动安装于支撑箱(1)的两端之间,所述螺杆(10)与转轴(6)呈平行设置,所述螺杆(10)与转轴(6)延伸至支撑箱(1)外的一端通过皮带轮缠绕有传动带(11),所述刷板(9)与螺杆(10)呈贯穿且螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种食品生产用搅拌过滤下料装置,其特征在于:所述出料机构包括出料管(13),所述出料管(13)贯穿且固定安装于支撑箱(1)的底端,所述出料管(13)的侧壁固定安装有电磁阀(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种食品生产用搅拌过滤下料装置,其特征在于:所述限位组件包括限位板(16),所述支撑箱(1)靠近驱动机构的一侧固定安装有两个呈对称设置的L型块(15),所述限位板(16)滑动安装于两个L型块(15)之间,所述支撑箱(1)靠近限位板(16)的一侧固定安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的伸缩杆顶端与限位板(16)的顶端呈固定连接。

一种食品生产用搅拌过滤下料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及食品加工设备技术领域,更具体地说,涉及一种食品生产用搅拌过滤下料装置。

背景技术

[0002] 食品加工,是指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工,以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动,食品加工中经常会出现部分材料需要进行搅拌混合。

[0003] 中国专利公开号:(CN106509959B)公开了一种食品搅拌过滤下料装置,包括搅拌桶体,所述搅拌桶体的顶部固定有搅拌盖,接料桶体处于搅拌桶体的下方,接料桶体的上部内侧壁上具有支撑边,搅拌桶体的底面边部压靠在支撑边的顶面上,搅拌桶体的底板上的两侧具有落料通孔,接料桶体的左右两个侧板外侧壁上固定有调节气缸,调节气缸的推杆穿过接料桶体的侧板并固定有调节板,调节板压靠在搅拌桶体的底面并覆盖对应的落料通孔,调节气缸的推杆处于支撑边的下方;所述接料桶体的中部设有过滤板。该申请将食品原料在搅拌后直接进入接料桶体中并通过接料桶体中的过滤网过滤并从出料管排出,无需多次倾倒,大大提高生产效率,同时,其可以调节出料速度,满足后续加工的上料要求。

[0004] 针对上述相关技术,还存在一定的不足,例如视屏搅拌过滤下料装置在使用的过程中,搅拌后的食品原料经过滤板过滤后从出料管排出,大颗粒的食品原料滞留在过滤板的上方,清理大颗粒食品原料的过程耗费人力,下料效率不够高,因此,为了解决此类问题,我们提出一种食品生产用搅拌过滤下料装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述的问题,本申请提供一种食品生产用搅拌过滤下料装置,采用如下的技术方案:

[0006] 一种食品生产用搅拌过滤下料装置,包括用于对食品原料进行搅拌和过滤的支撑箱和进料斗,所述进料斗固定安装于支撑箱的箱盖顶端,所述支撑箱的左右两侧内壁均固定安装有支撑块,两个所述支撑块相向的一侧均呈设置有弧形槽,两个所述支撑块之间固定安装有过滤网,所述支撑箱沿长度方向的两端之间转动安装有转轴,所述转轴的侧壁固定安装有多个呈阵列分布的搅拌杆,所述支撑箱的侧壁设置有用于驱动转轴转动的驱动机构,两个所述支撑块之间滑动安装有用于卸料的刷板,所述刷板与转轴之间设置有传动机构,所述支撑箱靠近驱动机构的一侧设置有出料口,所述出料口与刷板相匹配,所述支撑箱的底端设置有出料机构,所述支撑箱的一侧设置有对出料口进行闭合的限位组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,将食品原料从进料斗倒入支撑箱内,驱动机构驱动转轴正反转,带动多个搅拌杆对原料进行搅拌,通过传动机构驱动刷板在过滤网的顶端往复滑动,搅拌后的食品原料从过滤网落入支撑箱底部,并从出料组件排出,完成过滤和下料后,限位组件取消对出料口的限位,刷板将大颗粒原料从出料口推动,刷毛对过滤网进行清

理。

[0008] 进一步的,所述支撑箱的底端固定安装有两个呈对称设置的支撑架,所述支撑架的横截面呈U型设置。

[0009] 通过采用上述技术方案,具有对支撑箱的支撑作用。

[0010] 进一步的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机固定安装于支撑箱的一侧表面,所述伺服电机的输出轴通过联轴器与转轴的轴体呈固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,伺服电机驱动转轴正反转动。

[0012] 进一步的,所述刷板的底端设置有刷毛,所述刷板底端的刷毛与过滤网相适配。

[0013] 通过采用上述技术方案,刷毛对过滤网进行清理。

[0014] 进一步的,所述传动机构包括螺杆,所述螺杆转动安装于支撑箱的两端之间,所述螺杆与转轴呈平行设置,所述螺杆与转轴延伸至支撑箱外的一端通过皮带轮缠绕有传动带,所述刷板与螺杆呈贯穿且螺纹连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过传动带和螺杆驱动刷板在过滤网的顶端往复滑动。

[0016] 进一步的,所述出料机构包括出料管,所述出料管贯穿且固定安装于支撑箱的底端,所述出料管的侧壁固定安装有电磁阀。

[0017] 通过采用上述技术方案,搅拌后的食品原料从过滤网落入支撑箱底部,并从出料管排出。

[0018] 进一步的,所述限位组件包括限位板,所述支撑箱靠近驱动机构的一侧固定安装有两个呈对称设置的L型块,所述限位板滑动安装于两个L型块之间,所述支撑箱靠近限位板的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩杆顶端与限位板的顶端呈固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,电动伸缩杆驱动限位板滑动,调节限位板的位置,对出料口封堵或者打开。

[0020] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0021] 通过对支撑箱和进料斗的安装,将食品原料从进料斗倒入支撑箱内,驱动机构驱动转轴正反转动,带动多个搅拌杆对原料进行搅拌,通过传动机构驱动刷板在过滤网的顶端往复滑动,搅拌后的食品原料从过滤网落入支撑箱底部,并从出料组件排出,完成过滤和下料后,限位组件取消对出料口的限位,刷板将大颗粒原料从出料口推动,刷毛对过滤网进行清理,具有了对大颗粒食品原料的自动卸料,具有了对过滤网的自动清理功能。

附图说明

[0022] 图1为本申请的结构示意图;

[0023] 图2为本申请的进料斗的安装结构图;

[0024] 图3为本申请的支撑箱的剖视图;

[0025] 图4为本申请的刷板的安装结构图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1、支撑箱;2、进料斗;3、支撑架;4、支撑块;5、过滤网;6、转轴;7、搅拌杆;8、伺服电机;9、刷板;10、螺杆;11、传动带;12、出料口;13、出料管;14、电磁阀;15、L型块;16、限位板;17、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0029] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 请参阅图1-4,一种食品生产用搅拌过滤下料装置,包括用于对食品原料进行搅拌和过滤的支撑箱1和进料斗2,将进料斗2固定安装于支撑箱1的箱盖顶端,具有进料作用,在支撑箱1的底端固定安装有两个呈对称设置的支撑架3,支撑架3的横截面呈U型设置,具有支撑作用,在支撑箱1的左右两侧内壁均固定安装有支撑块4,两个支撑块4相向的一侧均呈设置有弧形槽,具有支撑作用,在两个支撑块4之间固定安装有过滤网5,具有对食品原料的过滤作用,在支撑箱1沿长度方向的两端之间转动安装有转轴6,具有支撑作用,转轴6的侧壁固定安装有多个呈阵列分布的搅拌杆7,具有对食品原料的搅拌作用,支撑箱1的侧壁设置有用于驱动转轴6转动的驱动机构,驱动机构包括伺服电机8,将伺服电机8固定安装于支撑箱1的一侧表面,伺服电机8的输出轴通过联轴器与转轴6的轴体呈固定连接,具有驱动作用。

[0033] 参阅图1-4,在两个支撑块4之间滑动安装有用于卸料的刷板9,刷板9的底端设置有刷毛,刷板9底端的刷毛与过滤网5相适配,具有对过滤网5的清理作用,刷板9与转轴6之间设置有传动机构,传动机构包括螺杆10,将螺杆10转动安装于支撑箱1的两端之间,螺杆10与转轴6呈平行设置,具有传动作用,在螺杆10与转轴6延伸至支撑箱1外的一端通过皮带缠绕有传动带11,具有传动作用,刷板9与螺杆10呈贯穿且螺纹连接,具有传动作用,在支撑箱1靠近驱动机构的一侧设置有出料口12,出料口12与刷板9相匹配,预留了大颗粒原料的出料位置,支撑箱1的底端设置有出料机构,出料机构包括出料管13,将出料管13贯穿且固定安装于支撑箱1的底端,具有对食品原料的引流作用,在出料管13的侧壁固定安装有电磁阀14,具有限流作用,支撑箱1的一侧设置有对出料口12进行闭合的限位组件,限位组件包括限位板16,在支撑箱1靠近驱动机构的一侧固定安装有两个呈对称设置的L型块15,具有限位作用,将限位板16滑动安装于两个L型块15之间,具有对出料口12的闭合作用,在支撑箱1靠近限位板16的一侧固定安装有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的伸缩杆顶端与限位板16的顶端呈固定连接,具有对限位板16位置的调节作用。

[0034] 本申请实施例的实施原理为：将食品原料从进料斗2倒入支撑箱1内，伺服电机8驱动转轴6正反转动，带动多个搅拌杆7对原料进行搅拌，通过传动带11和螺杆10驱动刷板9在过滤网5的顶端往复滑动，搅拌后的食品原料从过滤网5落入支撑箱1底部，并从出料管13排出，完成过滤和下料后，电动伸缩杆17驱动限位板16取消对出料口12的限位，刷板9将大颗粒原料从出料口12推动，具有对大颗粒食品原料的清理功。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

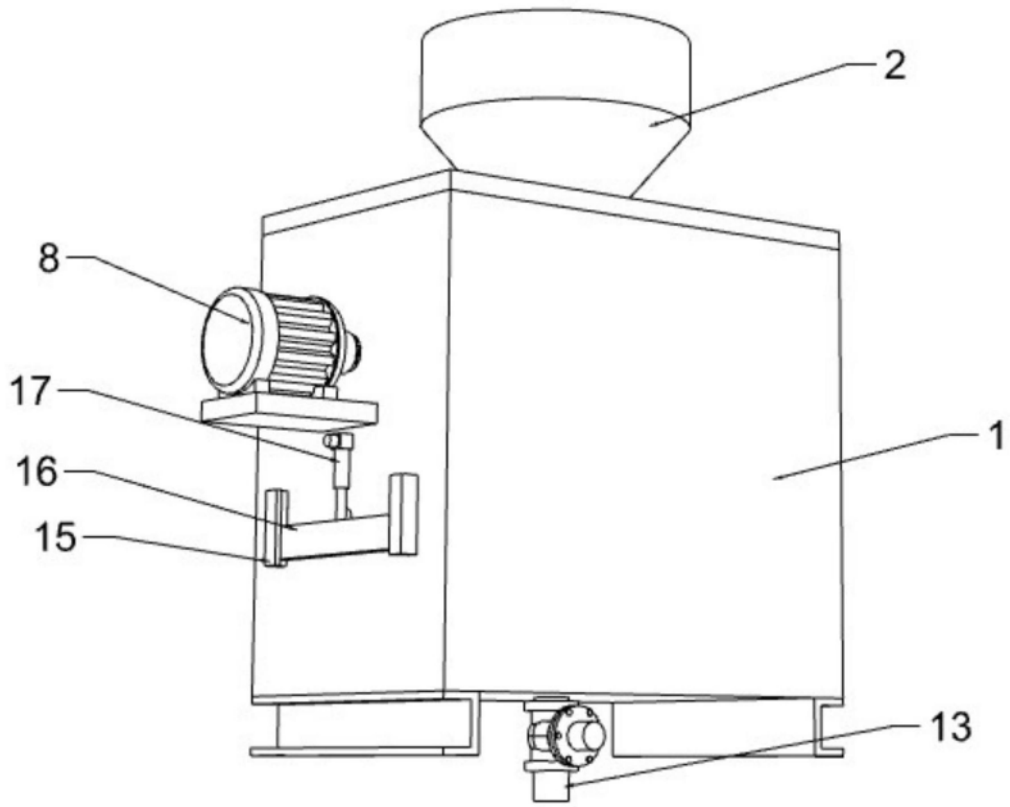


图1

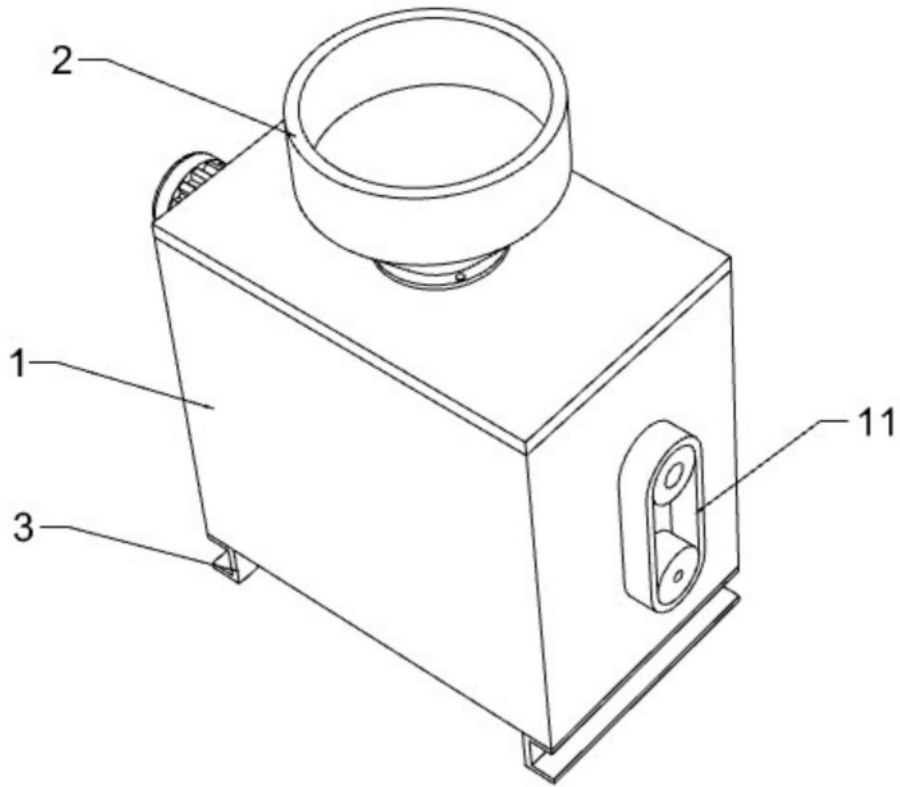


图2

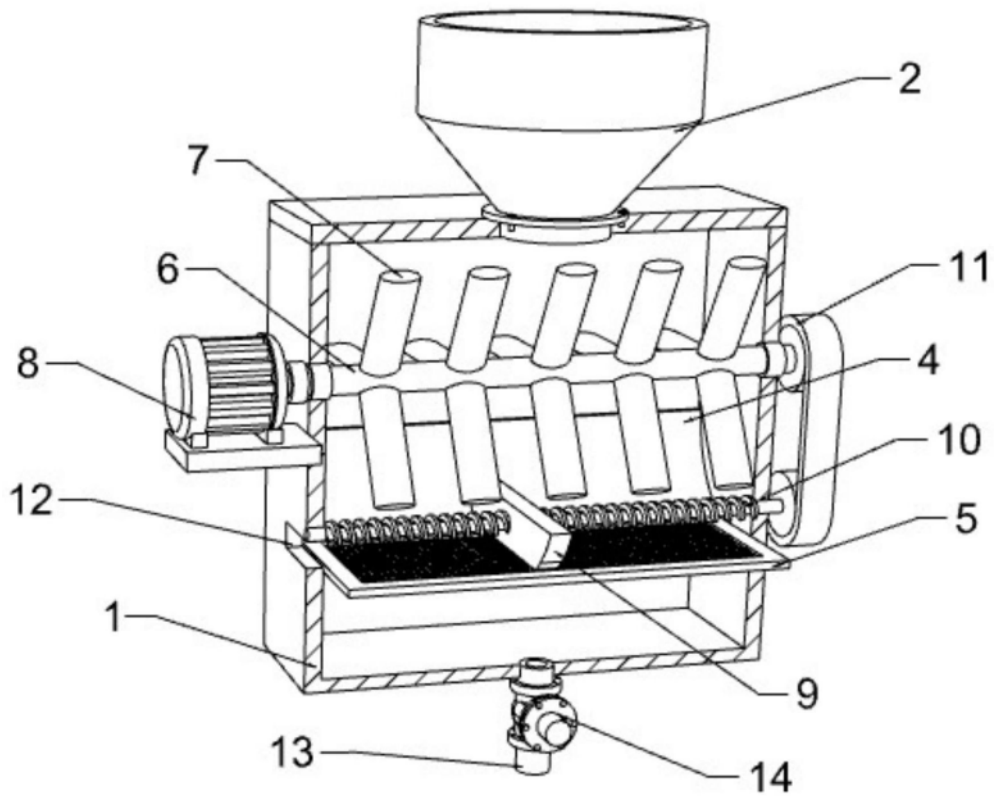


图3

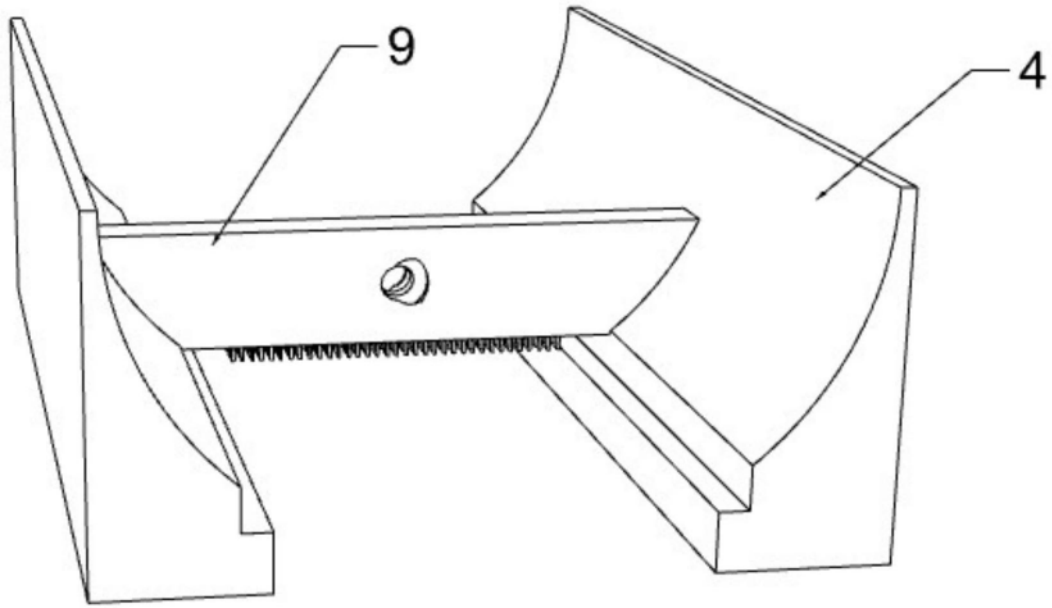


图4