



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110787716 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911288599.2

(22)申请日 2019.12.16

(71)申请人 江西信鼎科技有限公司

地址 344000 江西省抚州市抚州高新技术
产业开发区钟岭街道办事处252号

(72)发明人 周晓明

(51)Int.Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

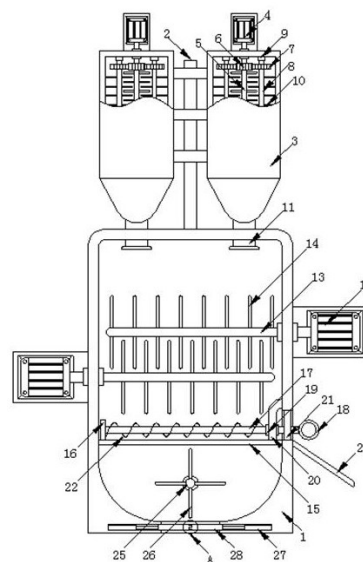
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种变性淀粉加工用原料混合装置

(57)摘要

本发明公开了一种变性淀粉加工用原料混合装置,属于加工机械技术领域,包括混合箱,所述混合箱的上表面固定设有固定架,且固定架的两侧均固定连接有进料箱,所述进料箱的上表面固定安装有电动机a,且电动机a的输出轴与旋转轴a的顶端固定连接,所述旋转轴a的外侧壁固定设有齿轮a,且齿轮a与齿轮b相啮合,所述齿轮b固定设于旋转轴b的外侧壁;原料通过进料口投放至进料箱内后,启动电动机a工作,进而使得旋转轴a和旋转轴b旋转,从而对原料进行初次绞碎工作,原料进入混合箱内后,电动机b工作带动转动轴旋转,从而对原料进行二次绞碎工作,可以快速对物料实现绞碎作业,有效的将结块原料打碎,提高原料混合效果。



1. 一种变性淀粉加工用原料混合装置,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)的上表面固定设有固定架(2),且固定架(2)的两侧均固定连接有进料箱(3),所述进料箱(3)的上表面固定安装有电动机a(4),且电动机a(4)的输出轴与旋转轴a(5)的顶端固定连接,所述旋转轴a(5)的外侧壁固定设有齿轮a(6),且齿轮a(6)与齿轮b(7)相啮合,所述齿轮b(7)固定设于旋转轴b(8)的外侧壁,所述旋转轴a(5)和旋转轴b(8)的外侧壁间隔固定设有破碎刀a(10),所述进料箱(3)的下表面通过出料管(11)与混合箱(1)的内部相连通,所述混合箱(1)的两侧面均固定安装有电动机b(12),且电动机b(12)的输出轴与转动轴(13)的一端固定连接,所述转动轴(13)的外侧壁固定设有破碎刀b(14),所述转动轴(13)的下方设有筛孔板(15),且筛孔板(15)固定设于混合箱(1)的内侧壁,所述筛孔板(15)的上表面与刮板(16)的下表面贴合,所述刮板(16)固定设于拉杆(17)的一端,所述拉杆(17)的另一端固定连接有拉环(18),所述拉杆(17)套设于滑套(19)内,所述滑套(19)嵌设固定于固定块(20)内,所述固定块(20)固定设于混合箱(1)的内侧壁,所述拉杆(17)的外侧壁固定设有封口板(21),且封口板(21)位于混合箱(1)一侧面开设的出料口中,所述筛孔板(15)的下方设有搅拌轴(25),且搅拌轴(25)的外侧壁固定设有搅拌杆(26),所述搅拌轴(25)的一端与电动机c(24)的输出轴固定连接,所述电动机c(24)固定安装于混合箱(1)的正面,所述混合箱(1)的下表面开设有排料口,且排料口内设有两个挡板(28),且两个挡板(28)分别固定设于两个电动推杆(27)的伸缩端上,且两个电动推杆(27)分别固定安装于混合箱(1)底部开设的容腔内,所述电动机a(4)、电动机b(12)、电动机c(24)和电动推杆(27)分别与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变性淀粉加工用原料混合装置,其特征在于:所述旋转轴b(8)的顶端套设于轴承(9)内,且轴承(9)卡接在进料箱(3)内侧的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种变性淀粉加工用原料混合装置,其特征在于:所述拉杆(17)的外侧壁套设有弹簧(22),且弹簧(22)的两端分别与刮板(16)和固定块(20)的相对面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种变性淀粉加工用原料混合装置,其特征在于:所述出料口的下方设有导料板(23),且导料板(23)倾斜安装于混合箱(1)的外侧壁。

5. 根据权利要求1所述的一种变性淀粉加工用原料混合装置,其特征在于:所述挡板(28)远离电动推杆(27)的一侧面为啮合齿状。

6. 根据权利要求1所述的一种变性淀粉加工用原料混合装置,其特征在于:所述进料箱(3)的正面开设有进料口(29),且进料口(29)处铰接有盖板。

一种变性淀粉加工用原料混合装置

技术领域

[0001] 本发明属于加工机械技术领域，具体涉及一种变性淀粉加工用原料混合装置。

背景技术

[0002] 变性淀粉是一种经过改性过的淀粉，此种淀粉具有一些特殊的理化性能，添加到食品配方中后可以使食品在加工或食用时具有更好的性能，只要是可食用的，那么它的生理功能与普通淀粉无异，小儿可以食用。

[0003] 原有的变性淀粉在加工过程中需要进行原料混合作业，但是现有的混合装置混合效率低下，且原料堆放时间过长后易受潮结块，进而导致难以混合，混合质量下降。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种变性淀粉加工用原料混合装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种变性淀粉加工用原料混合装置，包括混合箱，所述混合箱的上表面固定设有固定架，且固定架的两侧均固定连接有进料箱，所述进料箱的上表面固定安装有电动机a，且电动机a的输出轴与旋转轴a的顶端固定连接，所述旋转轴a的外侧壁固定设有齿轮a，且齿轮a与齿轮b相啮合，所述齿轮b固定设于旋转轴b的外侧壁，所述旋转轴a和旋转轴b的外侧壁间隔固定设有破碎刀a，所述进料箱的下表面通过出料管与混合箱的内部相连通，所述混合箱的两侧面均固定安装有电动机b，且电动机b的输出轴与转动轴的一端固定连接，所述转动轴的外侧壁固定设有破碎刀b，所述转动轴的下方设有筛孔板，且筛孔板固定设于混合箱的内侧壁，所述筛孔板的上表面与刮板的下表面贴合，所述刮板固定设于拉杆的一端，所述拉杆的另一端固定连接有拉环，所述拉杆套设于滑套内，所述滑套嵌设固定于固定块内，所述固定块固定设于混合箱的内侧壁，所述拉杆的外侧壁固定设有封口板，且封口板位于混合箱一侧面开设的出料口中，所述筛孔板的下方设有搅拌轴，且搅拌轴的外侧壁固定设有搅拌杆，所述搅拌轴的一端与电动机c的输出轴固定连接，所述电动机c固定安装于混合箱的正面，所述混合箱的下表面开设有排料口，且排料口内设有两个挡板，且两个挡板分别固定设于两个电动推杆的伸缩端上，且两个电动推杆分别固定安装于混合箱底部开设的容腔内，所述电动机a、电动机b、电动机c和电动推杆分别与外接电源电性连接。

[0006] 优选的，所述旋转轴b的顶端套设于轴承内，且轴承卡接在进料箱内侧的顶部。

[0007] 优选的，所述拉杆的外侧壁套设有弹簧，且弹簧的两端分别与刮板和固定块的相对面固定连接。

[0008] 优选的，所述出料口的下方设有导料板，且导料板倾斜安装于混合箱的外侧壁。

[0009] 优选的，所述挡板远离电动推杆的一侧面为啮合齿状。

[0010] 优选的，所述进料箱的正面开设有进料口，且进料口处铰接有盖板。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

通过电动机a、旋转轴a、齿轮a、齿轮b、旋转轴b、破碎刀a、电动机b、转动轴和破碎刀b的配合使用,原料通过进料口投放至进料箱内后,启动电动机a工作,进而使得旋转轴a和旋转轴b旋转,从而对原料进行初次绞碎工作,原料进入混合箱内后,电动机b工作带动转动轴旋转,从而对原料进行二次绞碎工作,可以快速对物料实现绞碎作业,有效的将结块原料打碎,提高原料混合效果。

[0012] 通过筛孔板、刮板、拉杆、拉环和弹簧的配合使用,原料经过绞碎后,在筛孔板的作用下将少量结块原料进行分离,拉动拉环使得刮板将结块原料从筛孔板上带出,并通过出料口排出,完成结块原料的后续收集。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明后视的结构示意图;

图3为本发明A处放大的结构示意图;

图中:1、混合箱;2、固定架;3、进料箱;4、电动机a;5、旋转轴a;6、齿轮a;7、齿轮b;8、旋转轴b;9、轴承;10、破碎刀a;11、出料管;12、电动机b;13、转动轴;14、破碎刀b;15、筛孔板;16、刮板;17、拉杆;18、拉环;19、滑套;20、固定块;21、封口板;22、弹簧;23、导料板;24、电动机c;25、搅拌轴;26、搅拌杆;27、电动推杆;28、挡板;29、进料口。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种变性淀粉加工用原料混合装置,包括混合箱1,混合箱1的上表面固定设有固定架2,且固定架2的两侧均固定连接有进料箱3,进料箱3的上表面固定安装有电动机a4,且电动机a4的输出轴与旋转轴a5的顶端固定连接,旋转轴a5的外侧壁固定设有齿轮a6,且齿轮a6与齿轮b7相啮合,齿轮b7固定设于旋转轴b8的外侧壁,旋转轴a5和旋转轴b8的外侧壁间隔固定设有破碎刀a10,进料箱3的下表面通过出料管11与混合箱1的内部相连通,混合箱1的两侧面均固定安装有电动机b12,且电动机b12的输出轴与转动轴13的一端固定连接,转动轴13的外侧壁固定设有破碎刀b14,转动轴13的下方设有筛孔板15,且筛孔板15固定设于混合箱1的内侧壁,筛孔板15的上表面与刮板16的下表面贴合,刮板16固定设于拉杆17的一端,拉杆17的另一端固定连接有拉环18,拉杆17套设于滑套19内,滑套19嵌设固定于固定块20内,固定块20固定设于混合箱1的内侧壁,拉杆17的外侧壁固定设有封口板21,且封口板21位于混合箱1一侧面开设的出料口中,筛孔板15的下方设有搅拌轴25,且搅拌轴25的外侧壁固定设有搅拌杆26,搅拌轴25的一端与电动机c24的输出轴固定连接,电动机c24固定安装于混合箱1的正面,混合箱1的下表面开设有排料口,且排料口内设有两个挡板28,且两个挡板28分别固定设于两个电动推杆27的伸缩端上,且两个电动推杆27分别固定安装于混合箱1底部开设的容腔内,电动机a4、电动机b12、电动机c24和电动推杆27分别与外接电源电性连接。

[0016] 本实施方案中,原料通过进料口29投放至进料箱3内后,启动电动机a4工作,在齿轮a6和齿轮b7的啮合作用下,进而使得旋转轴a5和旋转轴b8旋转,从而对原料进行初次绞碎工作,原料进入混合箱1内后,电动机b12工作带动转动轴13旋转,从而对原料进行二次绞碎工作,可以快速对物料实现绞碎作业,有效的将结块原料打碎,提高原料混合效果,原料经过绞碎后并落到筛孔板15上,在筛孔板15的作用下将少量结块原料进行分离,拉动拉环18使得刮板16将结块原料从筛孔板15上带出,并通过出料口排出,完成结块原料的后续收集,最后启动电动机c24带动搅拌轴25旋转,进而对原料进行混合作业,混合效果好,原料混合完毕后,启动电动推杆27将挡板28收回容腔内,从而将排料口打开,将混合好的原料排出。

[0017] 具体的,旋转轴b8的顶端套设于轴承9内,且轴承9卡接在进料箱3内侧的顶部;通过轴承9的设置,从而使得旋转轴b8在旋转时更加稳定。

[0018] 具体的,拉杆17的外侧壁套设有弹簧22,且弹簧22的两端分别与刮板16和固定块20的相对面固定连接;通过弹簧22的设置,当刮板16将筛孔板15上的结块原料刮出后,在弹簧22的弹力作用下,从而使得刮板16可以恢复至初始位置。

[0019] 具体的,出料口的下方设有导料板23,且导料板23倾斜安装于混合箱1的外侧壁;通过导料板23的设置,从而便于对出料口排出的结块原料进行导向作用。

[0020] 具体的,挡板28远离电动推杆27的一侧为啮合齿状;提高两个挡板28之间的连接效果。

[0021] 具体的,进料箱3的正面开设有进料口29,且进料口29处铰接有盖板;通过进料口29和盖板的设置,从而便于加入原料。

[0022] 需要说明的是:

电动机a4、电动机b12和电动机c的型号可以为Y2-132M-4;电动推杆27的型号可以为NKLA24。

[0023] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,原料通过进料口29投放至进料箱3内后,启动电动机a4工作,在齿轮a6和齿轮b7的啮合作用下,进而使得旋转轴a5和旋转轴b8旋转,从而对原料进行初次绞碎工作,原料通过出料管11进入混合箱1内后,电动机b12工作带动转动轴13旋转,从而对原料进行二次绞碎工作,可以快速对物料实现绞碎作业,有效的将结块原料打碎,提高原料混合效果,原料经过绞碎后并落到筛孔板15上,在筛孔板15的作用下将少量结块原料进行分离,拉动拉环18使得刮板16将结块原料从筛孔板15上带出,此时封口板21随着拉杆17向外移动,从而将出料口打开,结块原料可以通过出料口排出,完成结块原料的后续收集,当刮板16将筛孔板15上的结块原料刮出后,在弹簧22的弹力作用下,从而使得刮板16可以恢复至初始位置,封口板21也同步的恢复至出料口内,将出料口堵住,最后启动电动机c24带动搅拌轴25旋转,进而对原料进行混合作业,混合效果好,原料混合完毕后,启动电动推杆27将挡板28收回容腔内,从而将排料口打开,将混合好的原料排出。

[0024] 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。

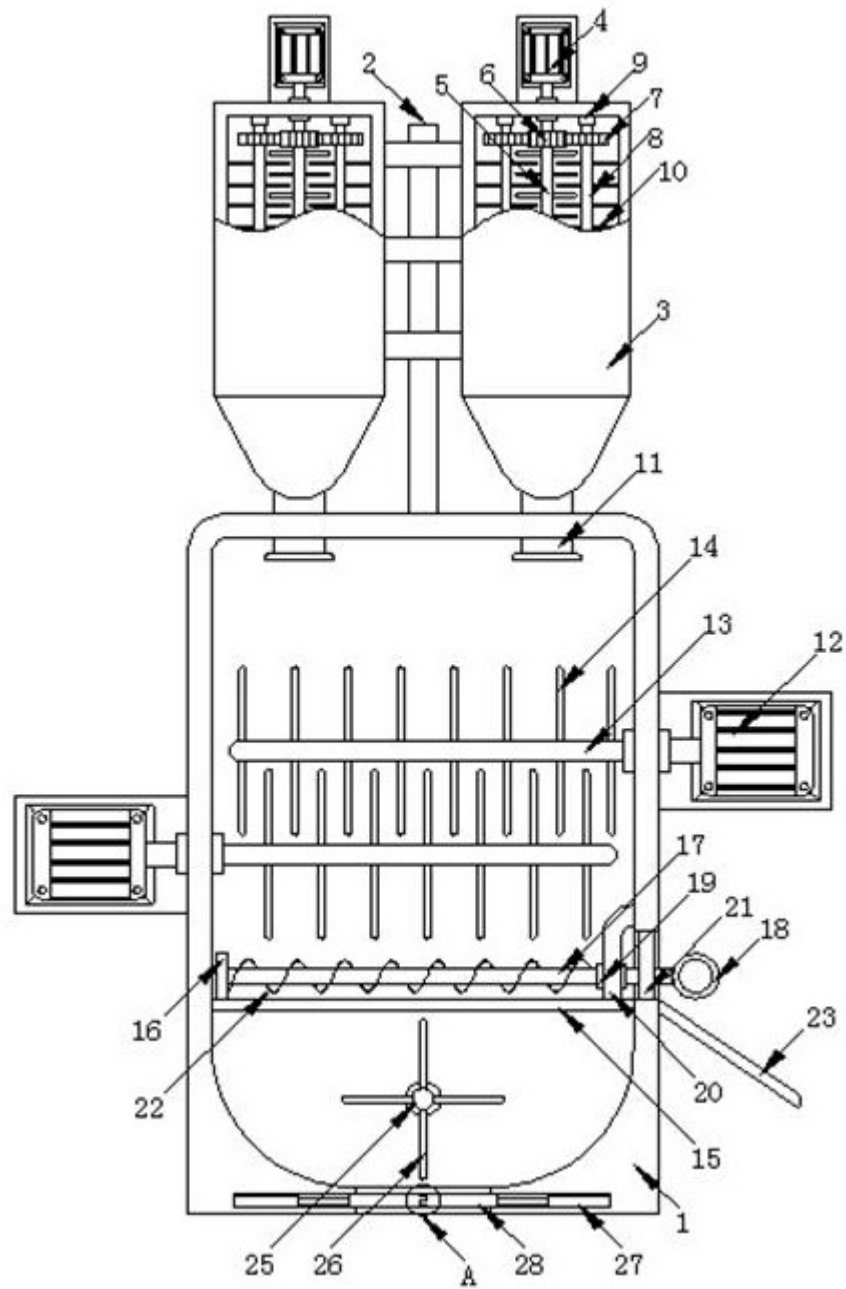


图1

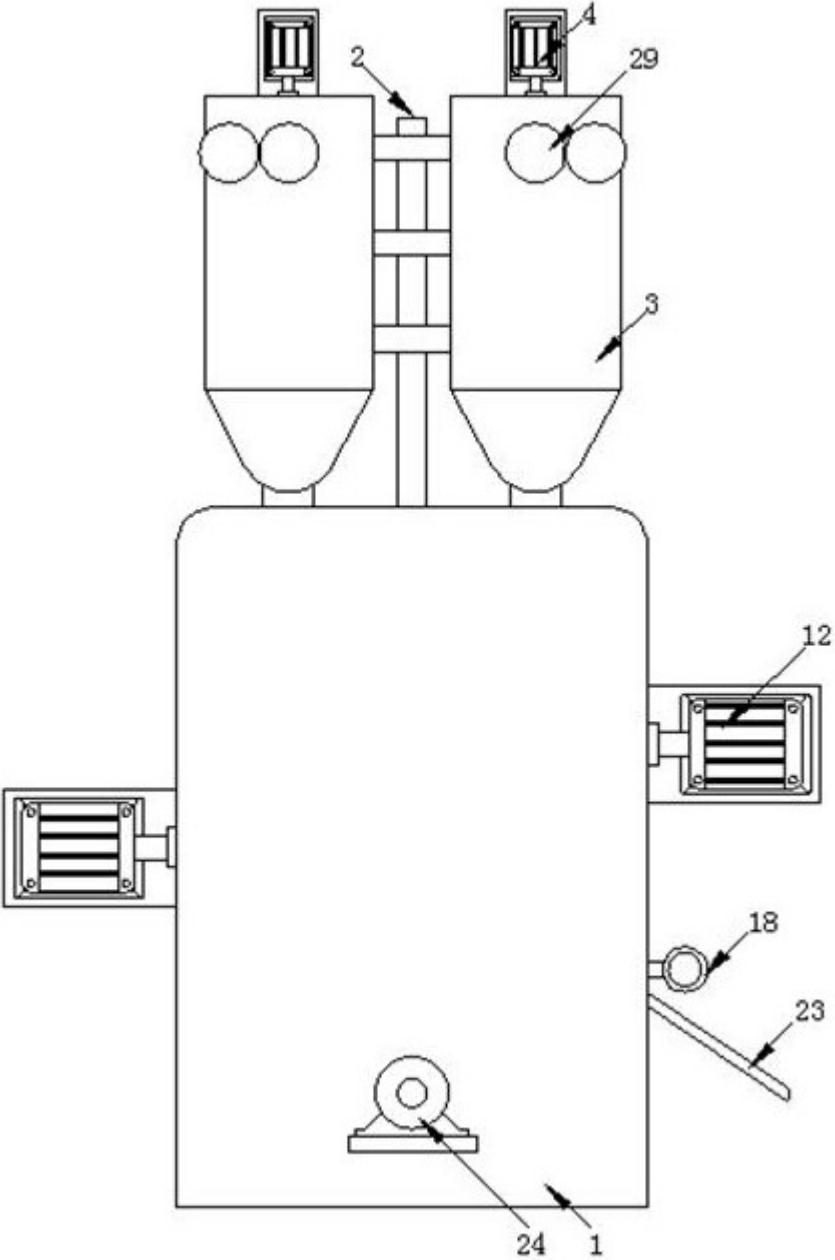


图2

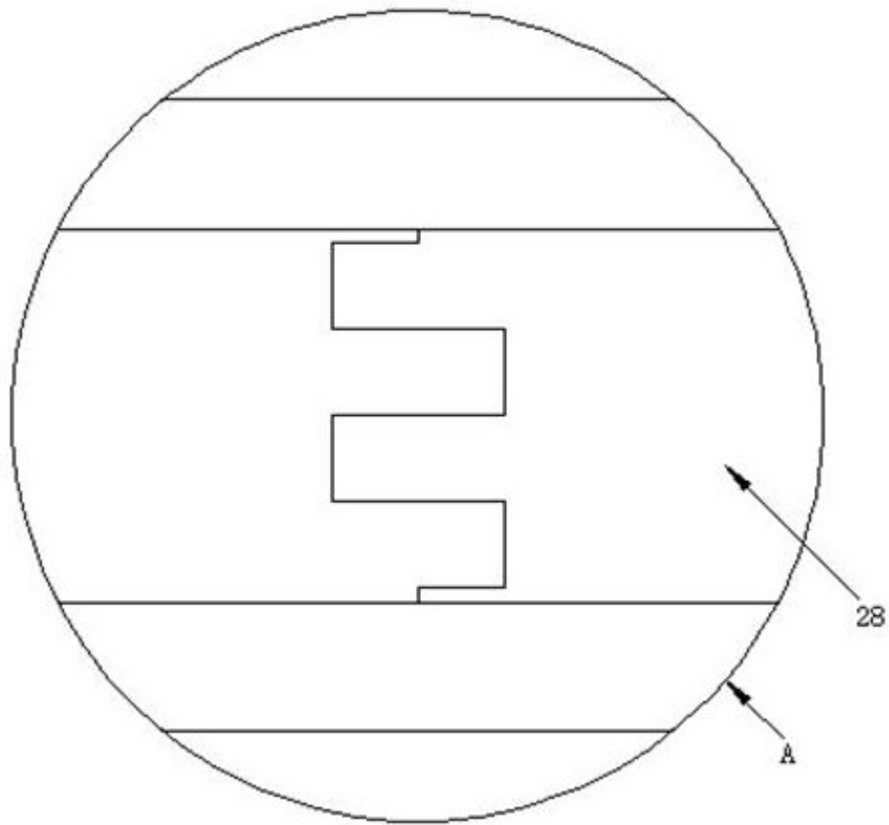


图3