



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221634948 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420018498.3

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 临夏回族自治州农业科学院

地址 731100 甘肃省临夏回族自治州临夏
市西郊新村61栋

(72) 发明人 李建国 李海娇

(74) 专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限
公司 44376

专利代理师 李家峰

(51) Int. Cl.

A23N 7/02 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

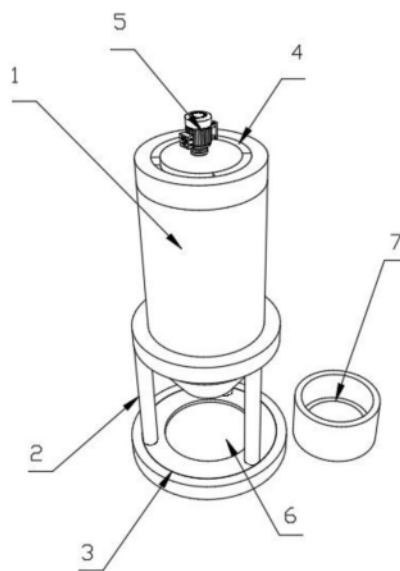
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种马铃薯初加工去皮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种马铃薯初加工去皮装置,属于去皮装置技术领域,包括去皮箱,所述去皮箱的圆周外表面等距固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接在支撑板的顶部,所述去皮箱的底部开设有出口,所述去皮箱的顶部开设有进料口,所述去皮箱的顶部固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接转动轴,所述转动轴的另一端贯穿去皮箱内腔顶部,并在外表面固定连接主动齿轮,所述主动齿轮驱动齿轮组和转动板转动。该装置能够通过移动板带动马铃薯上下翻滚,配合转动的毛刷辊将马铃薯清理干净,解决了马铃薯为不规则球状物,不方便操作人员去皮清理,且马铃薯表面坑洼不平,刮皮刀不容易刮除马铃薯表皮的问题。



1. 一种马铃薯初加工去皮装置,包括去皮箱(1),其特征在于:所述去皮箱(1)的圆周外表面等距固定连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的底部固定连接在支撑板(3)的顶部,所述去皮箱(1)的底部开设有出口,所述去皮箱(1)的顶部开设有进料口(4),所述去皮箱(1)的顶部固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出轴固定连接转动轴(8),所述转动轴(8)的另一端贯穿去皮箱(1)内腔顶部,并在外表面固定连接主动齿轮(9),所述主动齿轮(9)驱动齿轮组和转动板(13)转动,所述转动板(13)开设有连通槽(18),所述转动板(13)的底部等距固定连接有多个毛刷辊(14),所述转动轴(8)的顶部固定连接有往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)的外表面活动连接有移动板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述齿轮组包括从动齿轮(10),所述从动齿轮(10)的外沿与主动齿轮(9)相互啮合,所述从动齿轮(10)的外沿啮合有联动齿轮(11),所述联动齿轮(11)的外沿与齿圈(12)的圆周内侧相互啮合,所述齿圈(12)的外表面固定连接转动板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述毛刷辊(14)的外表面等距固定连接有毛刷(19),所述毛刷辊(14)的内腔滑动连接有刮板(20),所述刮板(20)的一端固定连接有刮动弹簧(21),所述刮动弹簧(21)的另一端固定连接在毛刷辊(14)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述移动板(16)包括移动套管(22),所述移动套管(22)内腔活动连接在往复丝杆(15)的外表面,所述移动套管(22)的外表面转动连接有挡板(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述移动板(16)和挡板(17)内腔都固定连接有磁铁。

6. 根据权利要求1所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述去皮箱(1)的底部放置有收集箱(7),所述支撑板(3)的内腔顶部开设有卡槽(6),所述卡槽(6)能够卡接收集箱(7)。

7. 根据权利要求3所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述毛刷辊(14)和转动板(13)通过螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种马铃薯初加工去皮装置,其特征在于:所述毛刷(19)不与去皮箱(1)的内壁接触,所述刮板(20)能够延伸出毛刷辊(14)外侧,且与去皮箱(1)内壁接触。

一种马铃薯初加工去皮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及去皮装置技术领域,尤其是涉及一种马铃薯初加工去皮装置。

背景技术

[0002] 马铃薯又称马铃薯,是全球第四大重要的粮食作物,仅次于小麦、稻谷和玉米。马铃薯含有大量的淀粉,能为人体提供丰富的热量,且富含蛋白质、氨基酸及多种维生素、矿物质,尤其是其维生素含量是所有粮食作物中最全的。但是马铃薯加工前需去除其表皮,由于马铃薯为不规则的球状体,因此以往只能人工通过剥皮刀进行去皮,其去皮效率低、工作人员的劳动强度大。

[0003] 为解决上述问题,现中国专利公开了一种马铃薯去皮装置(公告号:CN114052268A),公开文件通过在支撑座上设置去皮通道、升降装置以及夹紧装置,操作人员通过螺纹钢带动夹紧装置将马铃薯夹紧,并通过升降装置将去皮装置移动至马铃薯顶部,通过去皮装置带动去皮刀转动,刮削马铃薯外皮,方便操作人员使用,能够降低操作人员的工作强度。

[0004] 针对上述问题,现有专利给出了解决方案,但需要多个操作人员控制夹紧装置来切削马铃薯,增加马铃薯加工的成本,且马铃薯表面有坑洼不平,去皮刀不容易将马铃薯的表皮完全去除,需要操作人员二次加工清理,增加操作人员的工作强度。

[0005] 鉴于此,针对上述存在的不足,本实用新型基于现有技术中的马铃薯初加工去皮装置进行了改进和优化,研制出一种马铃薯初加工去皮装置。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于,提供一种马铃薯初加工去皮装置,能够解决马铃薯为不规则球状物,不方便操作人员去皮清理,且马铃薯表面坑洼不平,刮皮刀不容易刮除马铃薯表皮的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种马铃薯初加工去皮装置,包括去皮箱,所述去皮箱的圆周外表面等距固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接在支撑板的顶部,所述去皮箱的底部开设有出口,所述去皮箱的顶部开设有进料口,所述去皮箱的顶部固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接转动轴,所述转动轴的另一端贯穿去皮箱内腔顶部,并在外表面固定连接主动齿轮,所述主动齿轮驱动齿轮组和转动板转动,所述转动板开设有连通槽,所述转动板的底部等距固定连接有多个毛刷辊,所述转动轴的顶部固定连接往复丝杆,所述往复丝杆的外表面活动连接有移动板。

[0008] 优选的,所述齿轮组包括从动齿轮,所述从动齿轮的外沿与主动齿轮相互啮合,所述从动齿轮的外沿啮合有联动齿轮,所述联动齿轮的外沿与齿圈的圆周内侧相互啮合,所述齿圈的外表面固定连接转动板。

[0009] 优选的,所述毛刷辊的外表面等距固定连接毛刷,所述毛刷辊的内腔滑动连接有刮板,所述刮板的一端固定连接刮动弹簧,所述刮动弹簧的另一端固定连接在毛刷辊

的内腔。

[0010] 优选的,所述移动板包括移动套管,所述移动套管内腔活动连接在往复丝杆的外表面,所述移动套管的外表面转动连接有挡板。

[0011] 优选的,所述移动板和挡板内腔都固定连接有磁铁。

[0012] 优选的,所述去皮箱的底部放置有收集箱,所述支撑板的内腔顶部开设有卡槽,所述卡槽能够卡接收集箱。

[0013] 优选的,所述毛刷辊和转动板通过螺纹连接。

[0014] 优选的,所述毛刷不与去皮箱的内壁接触,所述刮板能够延伸出毛刷辊外侧,且与去皮箱内壁接触。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本申请通过设置电机,操作人员将马铃薯和清水放入去皮箱内腔进入到移动板顶部,随后开启电机,使得电机带动转动轴和主动齿轮低速转动,主动齿轮带动齿轮组转动,齿轮组能够驱动转动板和毛刷辊旋转,同时,转动轴带动往复丝杆转动,使得移动板带动马铃薯沿着往复丝杆外表面进行轴向往复滑动,使得马铃薯不断上下翻滚,并与转动的毛刷辊接触,对马铃薯进行去皮,并对马铃薯表面进行清洗,避免马铃薯表面坑洼处有土块未清理干净,代替操作人员手工清理,提升马铃薯加工的效率。

[0017] 2.本申请通过设置毛刷辊,操作人员将马铃薯去皮完成后,在去皮箱内加入清水清理,并开启电机,使得电机带动转动轴和主动齿轮高速转动,主动齿轮驱动齿轮组、转动板、毛刷辊转动,毛刷辊内腔的刮板被高速转动的转动板产生的离心力,推出毛刷辊内腔,并与去皮箱内壁接触,将附着在去皮箱内壁的泥沙和马铃薯皮刮除,配合上下往复移动的移动板,冲击水流,使得水流和刮板将去皮箱内壁清理干净,避免操作人员人工清理,降低操作人员的工作强度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0020] 图2为本实用新型的部分结构剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的部分结构俯视图;

[0022] 图4为本实用新型的毛刷辊俯视图;

[0023] 图5为本实用新型的移动板结构视图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、去皮箱;2、支撑杆;3、支撑板;4、进料口;5、电机;6、卡槽;7、收集箱;8、转动轴;9、主动齿轮;10、从动齿轮;11、联动齿轮;12、齿圈;13、转动板;14、毛刷辊;15、往复丝杆;16、移动板;17、挡板;18、连通槽;19、毛刷;20、刮板;21、刮动弹簧;22、移动套管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种马铃薯初加工去皮装置,包括去皮箱1,去皮箱1的圆周外表面等距固定连接有支撑杆2,支撑杆2的底部固定连接在支撑板3的顶部,去皮箱1的底部开设有出口,去皮箱1的顶部开设有进料口4,去皮箱1的顶部固定连接有电机5,电机5的输出轴固定连接有转动轴8,转动轴8的另一端贯穿去皮箱1内腔顶部,并在外表面固定连接有主动齿轮9,主动齿轮9的外沿与主动齿轮9相互啮合,从动齿轮10的外沿啮合有联动齿轮11,联动齿轮11的外沿与齿圈12的圆周内侧相互啮合,齿圈12的外表面固定连接有转动板13,转动板13开设有连通槽18,转动板13的底部等距固定连接有多个毛刷辊14,转动轴8的顶部固定连接有往复丝杆15,往复丝杆15的外表面活动连接有移动套管22,移动套管22的外表面固定连接有移动板16,移动套管22的外表面转动连接有挡板17,移动板16和挡板17内腔都固定连接有磁铁。

[0029] 通过采用上述技术方案,操作人员需要将马铃薯去皮时,将马铃薯和清水通过进料口4放入去皮箱1内,使得马铃薯和清水通过连通槽18进入到去皮箱1内腔,直至马铃薯滚落到移动板16顶部后,开启电机5,使得电机5带动转动轴8低速转动,转动轴8带动主动齿轮9同步转动,主动齿轮9带动从动齿轮10转动,从动齿轮10带动联动齿轮11转动,联动齿轮11带动齿圈12转动,使得齿圈12和转动板13同步转动,带动毛刷辊14在去皮箱1内腔旋转,同时,转动轴8带动往复丝杆15转动,移动套管22随着往复丝杆15转动,在往复丝杆15外表面轴向往复移动,使得移动板16带动马铃薯沿着往复丝杆15外表面进行轴向往复滑动,使得马铃薯不断上下翻滚,并与转动的毛刷辊14接触,对马铃薯进行去皮,并对马铃薯表面进行清洗,避免马铃薯表面坑洼处有土块和表皮残留,在马铃薯清理完毕后,打开去皮箱1底部的出口,并转动挡板17,使得马铃薯和清水排出出口,该装置代替操作人员手工清理,提升马铃薯加工去皮的效率。

[0030] 具体的,如图2、图3、图4所示,毛刷辊14的外表面等距固定连接有毛刷19,毛刷辊14的内腔滑动连接有刮板20,刮板20的一端固定连接有刮动弹簧21,刮动弹簧21的另一端固定连接在毛刷辊14的内腔,毛刷19不与去皮箱1的内壁接触,刮板20能够延伸出毛刷辊14外侧,且与去皮箱1内壁接触。

[0031] 通过采用上述技术方案,操作人员将马铃薯去皮完成后,需要清理去皮箱1时,在去皮箱1内加入清水,并开启电机5,使得电机5带动转动轴8和主动齿轮9高速转动,主动齿轮9驱动齿轮组、转动板13、毛刷辊14转动,刮板20被高速转动的转动板13产生的离心力,拉伸刮动弹簧21并推出毛刷辊14内腔,刮板20与去皮箱1内壁接触,将附着在去皮箱1内壁的泥沙和马铃薯皮刮除,配合上下往复移动的移动板16,冲击水流,使得水流和刮板20将去皮箱1内壁清理干净,避免操作人员人工清理,降低操作人员的工作强度。

[0032] 具体的,如图1、图3所示,去皮箱1的底部放置有收集箱7,支撑板3的内腔顶部开设有卡槽6,卡槽6能够卡接收集箱7,毛刷辊14和转动板13通过螺纹连接。

[0033] 通过采用上述技术方案,在操作人员将马铃薯清理完毕后,通过收集箱7将马铃薯

和去皮完成后的水收集,卡槽6能够方便卡接收集箱7,使得收集箱7能够准确承接马铃薯和废水,操作人员能够将毛刷辊14将转动板13拆卸,将毛刷辊14上的毛刷19清理。

[0034] 工作原理:操作人员需要将马铃薯去皮时,将马铃薯和清水通过进料口4放入去皮箱1内,使得马铃薯和清水通过连通槽18进入到去皮箱1内腔,直至马铃薯滚落到移动板16顶部后,开启电机5,使得电机5带动转动轴8低速转动,转动轴8带动主动齿轮9同步转动,主动齿轮9带动从动齿轮10转动,从动齿轮10带动联动齿轮11转动,联动齿轮11带动齿圈12转动,使得齿圈12和转动板13同步转动,带动毛刷辊14在去皮箱1内腔旋转,同时,转动轴8带动往复丝杆15转动,移动套管22随着往复丝杆15转动,在往复丝杆15外表面轴向往复移动,使得移动板16带动马铃薯沿着往复丝杆15外表面进行轴向往复滑动,使得马铃薯不断上下翻滚,并与转动的毛刷辊14接触,对马铃薯进行去皮,在马铃薯清理完毕后,打开去皮箱1底部的出口,并转动挡板17,使得马铃薯和清水排出出口,操作人员将马铃薯去皮完成后,需要清理去皮箱1时,在去皮箱1内加入清水,并开启电机5,使得电机5带动转动轴8和主动齿轮9高速转动,主动齿轮9驱动齿轮组、转动板13、毛刷辊14转动,刮板20被高速转动的转动板13产生的离心力,拉伸刮动弹簧21并推出毛刷辊14内腔,刮板20与去皮箱1内壁接触,将附着在去皮箱1内壁的泥沙和马铃薯皮刮除,配合上下往复移动的移动板16,冲击水流,使得水流和刮板20将去皮箱1内壁清理干净。

[0035] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

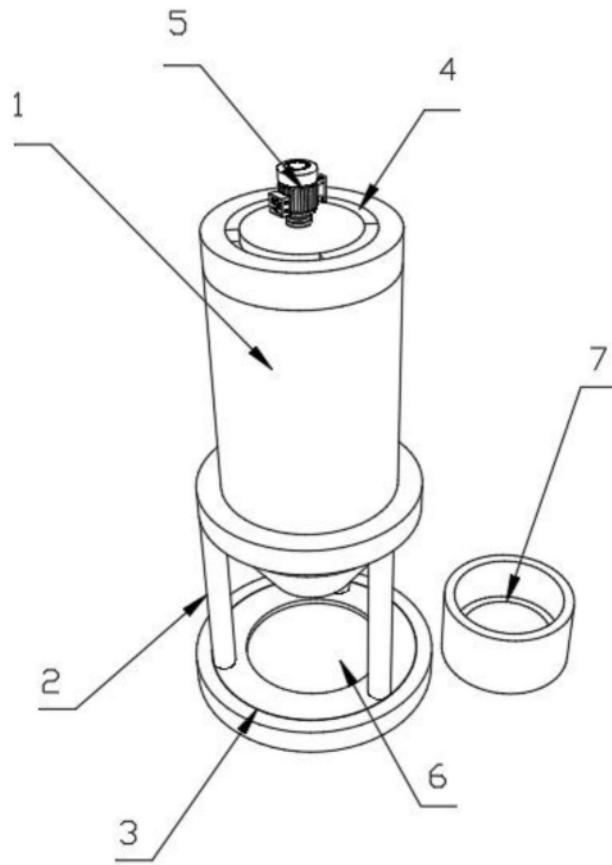


图1

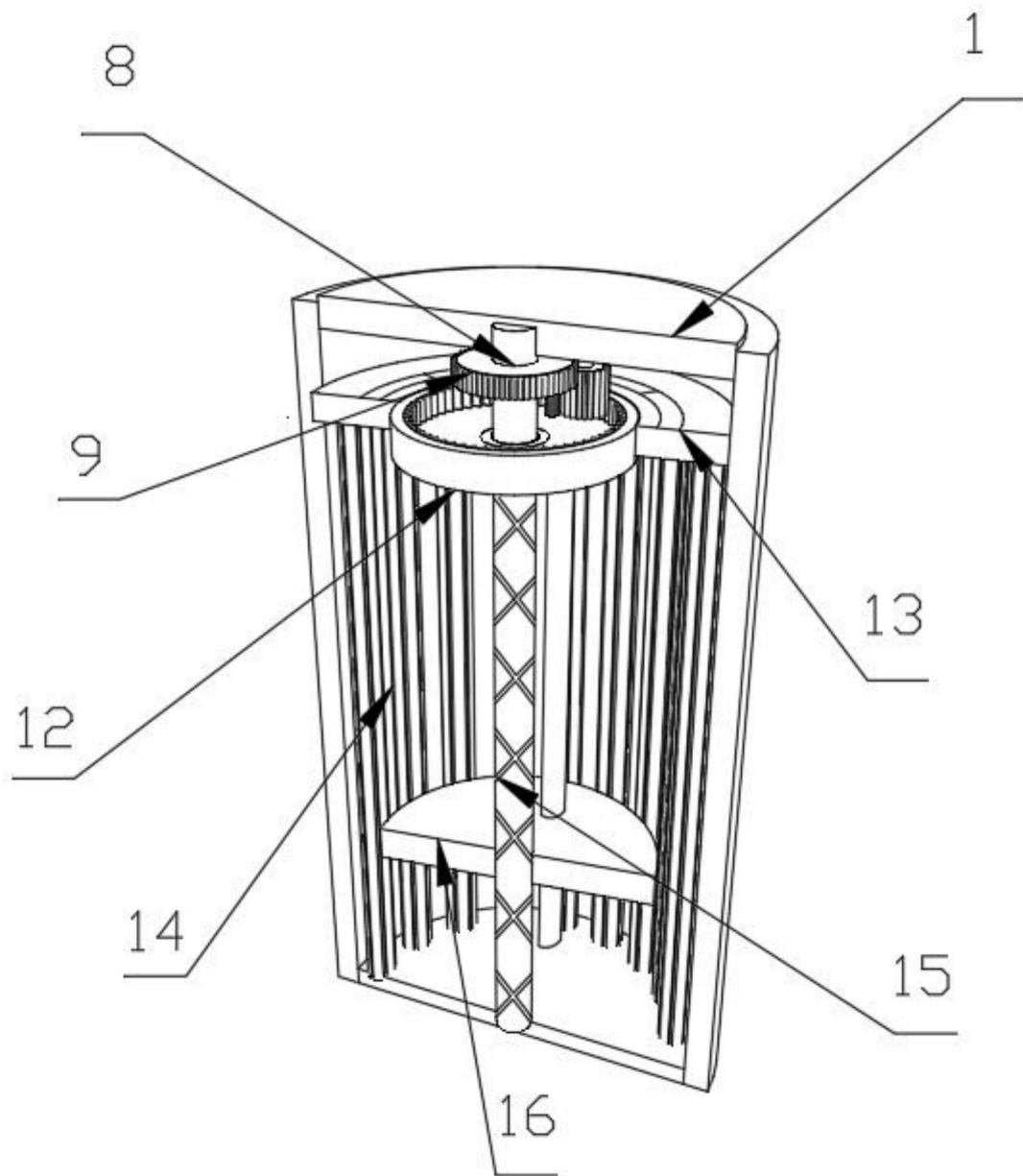


图2

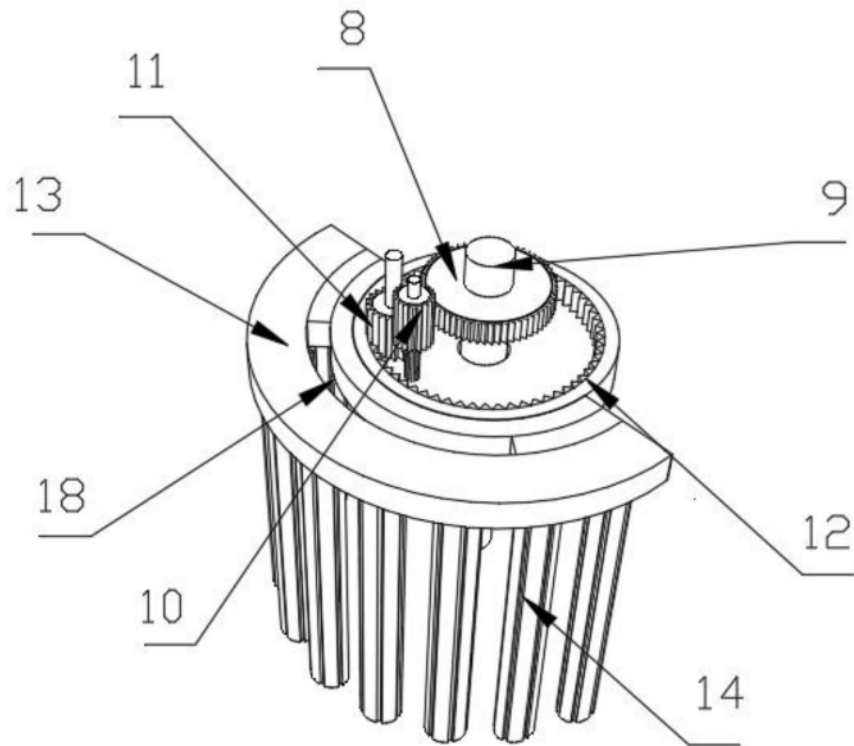


图3

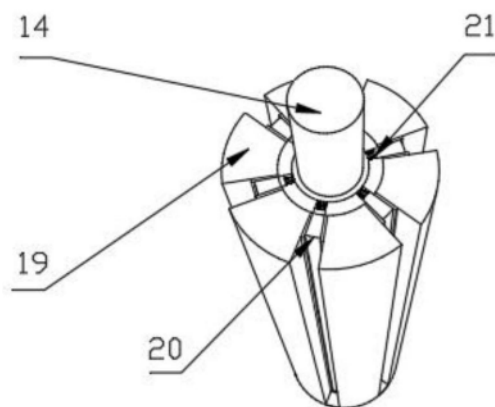


图4

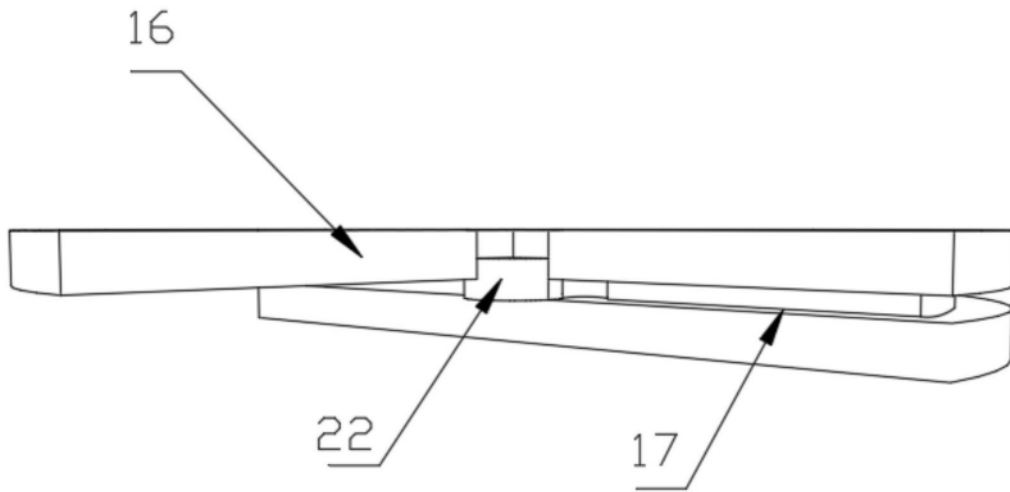


图5