(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221335705 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322879974.9

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 河南汉永农业发展有限公司
地址 454750 河南省焦作市孟州市河阳办事处缑村北001号

(72)发明人 张永生 刘峰丛 张琪娜 秦梦全

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
专利代理师 杨晓彤

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B02B 1/06(2006.01)

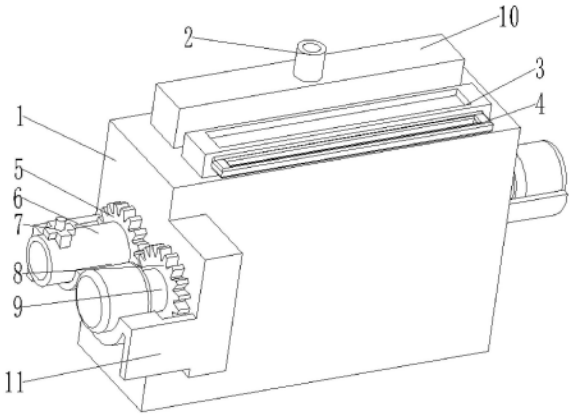
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备

(57)摘要

本实用新型涉及清洗装置技术领域,具体为一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备,包括设备箱、进水管、进料口、挡板、进水箱、第一支撑座、第二支撑座和清洗组件,设备箱上端设有进料口和进水箱,进料口侧边滑动连接挡板,进水箱上端设有进水管,且进水箱内部设有多组排水管,第一支撑座和第二支撑座分别固定连接于设备箱两侧边,整体清洗过程不仅可以实现小麦不断的被翻转,也可以实现让其上下运动,在凹槽空间内被清洗,将会降低小麦受损的几率,并且内部的搅拌棒的旋转运动利用的是水流冲击力,带动旋转,可以通过调节增压器的压力来实现转速的快慢,该设计避免了小麦在底部堆积的现象,可以让其清洗更为干净充分。



CN 221335705 U

1.一种清洗装置,其特征在于:包括设备箱(1)、进水管(2)、进料口(3)、挡板(4)、进水箱(10)、第一支撑座(11)、第二支撑座(13)和清洗组件,所述设备箱(1)上端设有进料口(3)和进水箱(10),所述进料口(3)侧边滑动连接挡板(4),所述进水箱(10)上端设有进水管(2),且进水箱(10)内部设有多组排水管(14),所述第一支撑座(11)和第二支撑座(13)分别固定连接于设备箱(1)两侧边;

所述清洗组件包含有从动轮(5)、输水管(6)、控制阀(7)、主动轮(8)、第一电机(9)、第二电机(12)、排水管(14)、斜槽(15)、过滤板(16)、增压器(17)、斜向出水槽(18)、旋转轴(19)、旋转槽型桨片(20)和搅拌棒(21),所述从动轮(5)固定连接输水管(6),所述输水管(6)转动连接设备箱(1)侧壁,并与旋转轴(19)固定连接,所述控制阀(7)设于输水管(6)侧壁,所述主动轮(8)啮合传动从动轮(5),且转动连接第一支撑座(11),所述第一电机(9)转轴固定连接主动轮(8),所述第二电机(12)转轴固定连接旋转轴(19)另一端,所述斜槽(15)和过滤板(16)均设于设备箱(1)内侧壁,所述增压器(17)固定连接靠近从动轮(5)的旋转轴(19)外侧,所述斜向出水槽(18)和旋转槽型桨片(20)均固定连接于旋转轴(19)外侧,所述搅拌棒(21)两端转动连接于旋转槽型桨片(20)侧壁。

2.根据权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述第一支撑座(11)为“W”型,且第一支撑座(11)相适配支撑输水管(6)和第一电机(9)。

3.根据权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述排水管(14)为条形等距对称设有多组,且排水管(14)位于进水箱(10)内上端面为平面。

4.根据权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述斜槽(15)为对称设置,且两组斜槽(15)之间的间距大于旋转槽型桨片(20)旋转直径。

5.根据权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述斜向出水槽(18)开设有多组出水口,且出水口方向对准搅拌棒(21),所述搅拌棒(21)侧边环形等距设有四组搅拌叶,所述旋转槽型桨片(20)中间设为弧形凹槽。

6.根据权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述旋转轴(19)中间为空心状态,且内侧壁环形等距设有多组通孔。

7.一种提高小麦淀粉筋度的生产设备,其特征在于:包含上述权利要求1-6任意一项所述的一种清洗装置。

一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域,具体为一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备。

背景技术

[0002] 小麦淀粉是从小麦中提取淀粉,过去是采用发酵法,即将小麦加水浸软、磨碎后,进行加酸发酵,使包围在淀粉颗粒周围的细胞被溶解而淀粉易于分离。以前小麦产量比较低时,人们大多采用手动筛选,过滤,清洗等,现如今,随着小麦产量越来越高,小麦的收集,脱壳,过筛,清洗,烘干,研磨等都是通过现代化的设备来完成。小麦淀粉在生产研磨成粉之前必不可少的一步就是将小麦进行清洗。

[0003] 对于现已授权公告号为CN215879014U、公开日20220222的中国专利文件公开了一种小麦淀粉生产用清洗装置,其提出小麦淀粉在生产时,对于小麦清洗的不够干净充分,且清洗后还需运输至烘干设备,运输过程较为繁琐,导致工作效率低下的问题,其解决方案为设置清洗组件和烘干组件,清洗组件中通过电机转轴带动搅拌叶,利用搅拌叶的旋转带动水流运动,从而让水流内部的小麦实现翻搅清洗的目的。

[0004] 上述方案中设置的清洗组件,首先进水管为侧边直筒向下,该设计会导致清洗筒内一侧水流较多,让小麦产生堆积现象,并且会形成较大的冲击力,同时在清洗过程中,因为上述方案中设计的搅拌叶为平面,同时水流的灌注并未灌满筒体,所以只通过搅拌叶的旋转,会让小麦大部分存在底端堆积,在较多情况下,小麦会与高速旋转的搅拌叶碰撞,还可能会发生破损,所以依靠水流的运动方式来清洗不够彻底,利用多次更换水实现清洗也会造成水流的较多浪费,针对上述问题,需要进一步的改进和优化。

[0005] 为此,本实用新型提一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种清洗装置,包括设备箱、进水管、进料口、挡板、进水箱、第一支撑座、第二支撑座和清洗组件,所述设备箱上端设有进料口和进水箱,所述进料口侧边滑动连接挡板,所述进水箱上端设有进水管,且进水箱内部设有多组排水管,所述第一支撑座和第二支撑座分别固定连接于设备箱两侧边。

[0008] 优选的,所述清洗组件包含有从动轮、输水管、控制阀、主动轮、第一电机、第二电机、排水管、斜槽、过滤板、增压器、斜向出水槽、旋转轴、旋转槽型桨片和搅拌棒,所述从动轮固定连接输水管,所述输水管转动连接设备箱侧壁,并与旋转轴固定连接,所述控制阀设于输水管侧壁,所述主动轮啮合传动从动轮,且转动连接第一支撑座,所述第一电机转轴固定连接主动轮,所述第二电机转轴固定连接旋转轴另一端,所述斜槽和过滤板均设于设备

箱内侧壁,所述增压器固定连接靠近从动轮的旋转轴外侧,所述斜向出水槽和旋转槽型桨片均固定连接于旋转轴外侧,所述搅拌棒两端转动连接于旋转槽型桨片侧壁。

[0009] 优选的,所述第一支撑座为“W”型,且第一支撑座相适配支撑输水管和第一电机。

[0010] 优选的,所述排水管为条形等距对称设有多组,且排水管位于进水箱内上端面为平面。

[0011] 优选的,所述斜槽为对称设置,且两组斜槽之间的间距大于旋转槽型桨片旋转直径。

[0012] 优选的,所述斜向出水槽开设有多组出水口,且出水口方向对准搅拌棒,所述搅拌棒侧边环形等距设有四组搅拌叶,所述旋转槽型桨片中间设为弧形凹槽。

[0013] 优选的,所述旋转轴中间为空心状态,且内侧壁环形等距设有多组通孔。

[0014] 一种提高小麦淀粉筋度的生产设备,包含一种清洗装置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型为一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备,进水管设计为长条状,利用内部平面内部的水管可以实现水流的平行下落,从而保证水流降落更为均匀,对设备箱内部的材料降低其冲击力,避免其过于集中或者分散,将搅拌叶设计成旋转槽型桨片,因为其内部有凹槽,所以清洗的材料会在旋转的过程中有进入其中凹槽的机会,旋转过程中也会发生降落,从而增大其清洗面积,并且在凹槽内部设计的搅拌棒,利用斜向出水槽出来的水流冲击,带动搅拌棒进行旋转,对于凹槽内的小麦也可以实现清洗,提高清洗效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构右侧示意图;

[0019] 图3为本实用新型排水管结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型斜槽结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型增压器结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型旋转轴结构连接示意图;

[0023] 图7为本实用新型搅拌棒结构示意图。

[0024] 图中:设备箱1、进水管2、进料口3、挡板4、从动轮5、输水管6、控制阀7、主动轮8、第一电机9、进水箱10、第一支撑座11、第二电机12、第二支撑座13、排水管14、斜槽15、过滤板16、增压器17、斜向出水槽18、旋转轴19、旋转槽型桨片20、搅拌棒21。

具体实施方式

[0025] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。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。

[0026] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:一种清洗装置,包括设备箱1、进水管2、进料口3、挡板4、进水箱10、第一支撑座11、第二支撑座13和清洗组件,设备箱1上端设有进料口3和进水箱10,进料口3侧边滑动连接挡板4,进水箱10上端设有进水管2,且进水箱10内部设有多组排水管14,第一支撑座11和第二支撑座13分别固定连接于设备箱1两侧

边;第一支撑座11为“W”型,且第一支撑座11相适配支撑输水管6和第一电机9,作为承接作用,清洗组件包含有从动轮5、输水管6、控制阀7、主动轮8、第一电机9、第二电机12、排水管14、斜槽15、过滤板16、增压器17、斜向出水槽18、旋转轴19、旋转槽型桨片20和搅拌棒21,从动轮5固定连接输水管6,输水管6转动连接设备箱1侧壁,并与旋转轴19固定连接,控制阀7设于输水管6侧壁,主动轮8啮合传动从动轮5,且转动连接第一支撑座11,第一电机9转轴固定连接主动轮8,第二电机12转轴固定连接旋转轴19另一端,斜槽15和过滤板16均设于设备箱1内侧壁,增压器17固定连接靠近从动轮5的旋转轴19外侧,斜向出水槽18和旋转槽型桨片20均固定连接于旋转轴19外侧,搅拌棒21两端转动连接于旋转槽型桨片20侧壁。

[0027] 排水管14为条形等距对称设有多组,且排水管14位于进水箱10内上端面为平面,保证出水更为均匀,设为平面,可以让进水管2进来的水在下落时不会受到阻碍。

[0028] 斜槽15为对称设置,且两组斜槽15之间的间距大于旋转槽型桨片20旋转直径,保证转轴19旋转正常。

[0029] 斜向出水槽18开设有多组出水口,且出水口方向对准搅拌棒21,搅拌棒21侧边环形等距设有四组搅拌叶,旋转槽型桨片20中间设为弧形凹槽,保证搅拌棒21可以受到斜向出水槽18的水流冲击,从而进行旋转,旋转槽型桨片20中间为凹型结构,便于对材料收集,在旋转过程中,不仅在旋转槽型桨片20内可以被清洗,也会在旋转过程中发生掉落,不会只堆积在底部,从而清洗更为彻底。

[0030] 旋转轴19中间为空心状态,且内侧壁环形等距设有多组通孔,保证水流可以从转轴19内部进入斜向出水槽18。

[0031] 一种提高小麦淀粉筋度的生产设备,包含一种清洗装置。

[0032] 本实用新型为一种清洗装置及提高小麦淀粉筋度的生产设备,在实际清洗过程中,从进水管2内部进行灌水,水流会从多组排水管14进行下落,进入设备箱1内部,将小麦从进料口3进行倾倒,倾倒完成后推动挡板4,实现进料口3的封闭,打开控制阀7,对输水管6内部进行输水,同时增压器17也进行工作,对水流进行加压,从而增大其流速冲击力,启动第一电机9和第二电机12,第一电机9会带动主动轮8进行同轴旋转,因为从动轮5与主动轮8齿数相同,所以二者转速相同,并且第一电机9和第二电机12转速相同,旋转轴19在输水管6的带动下,也会做旋转运动,从而令旋转槽型桨片20做旋转运动,并且旋转轴内部会进入水流,其水流会从侧壁通孔冲击出来,并且其角度对准搅拌棒21,令搅拌棒21实现旋转,旋转轴19只有一端可以进水,靠近第二电机12的端部为封闭实心状态,此时设备箱1内部会存在水流堆积,并且旋转槽型桨片20内部也有水流,小麦会在旋转槽型桨片20的旋转下,大部分进入旋转槽型桨片20内的凹槽中,被搅拌棒21的旋转实现清洗,也会有部分小麦在底端被水流运动实现清洗,当小麦在凹槽内旋转到顶端时,会因为重力作用而做降落,所以旋转槽型桨片20凹槽内会不断有小麦进入与出去,从而实现更为充分的清洗作用,设备箱1底部有过滤板16,其直径小于小麦直径,会过滤脏水与细小的沙石,整体清洗过程不仅可以实现小麦不断的被翻转,也可以实现让其上下运动,在凹槽空间内被清洗,将会降低小麦受损的几率,并且内部的搅拌棒21的旋转运动利用的是水流冲击力,带动旋转,可以通过调节增压器17的压力来实现转速的快慢,该设计避免了小麦在底部堆积的现象,可以让其清洗更为干净充分。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

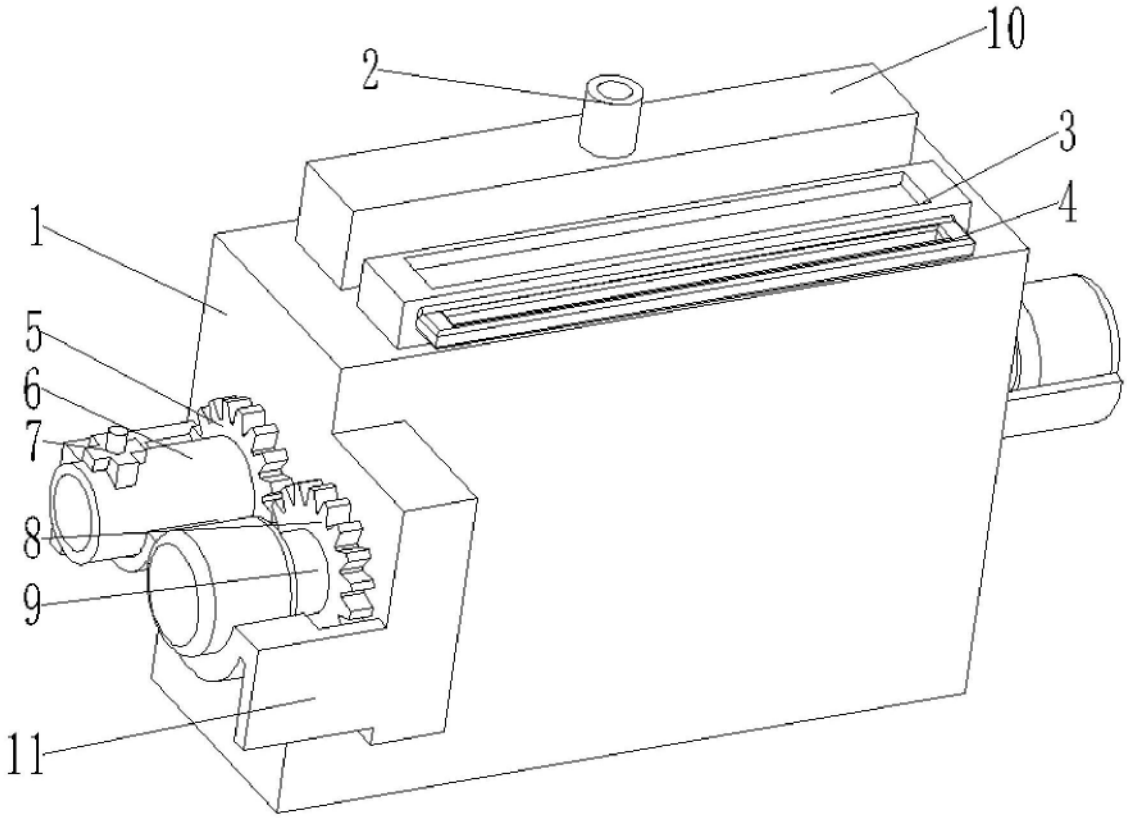


图1

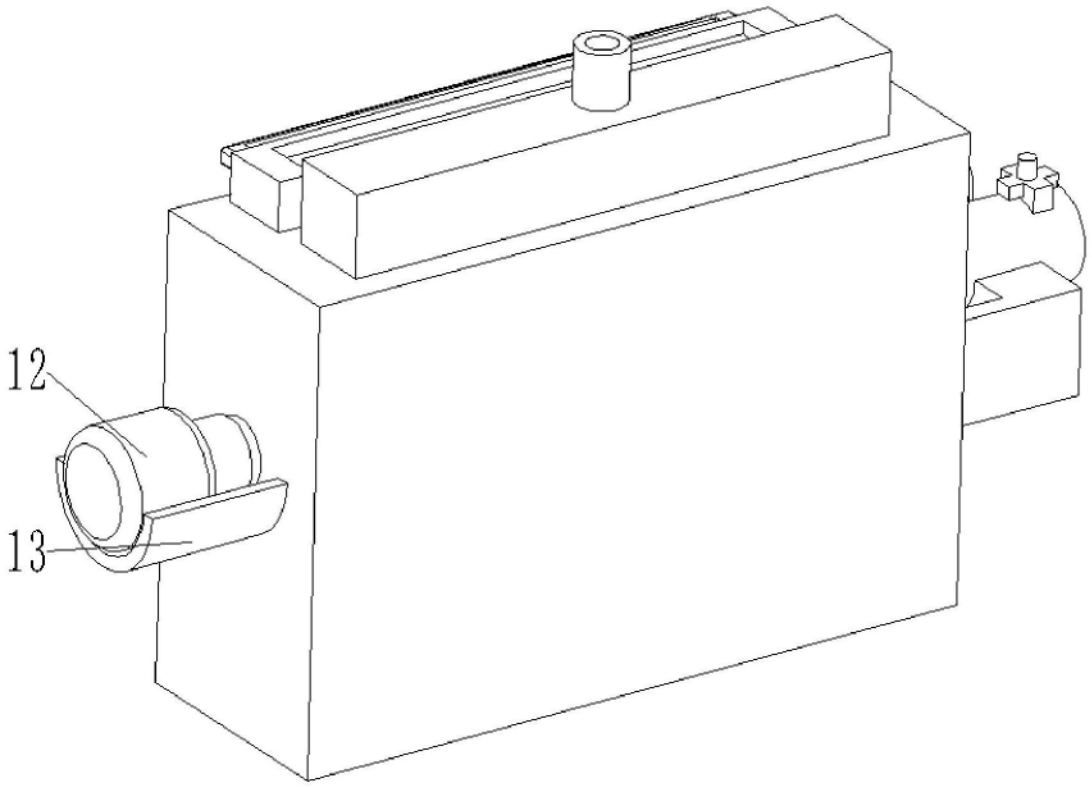


图2

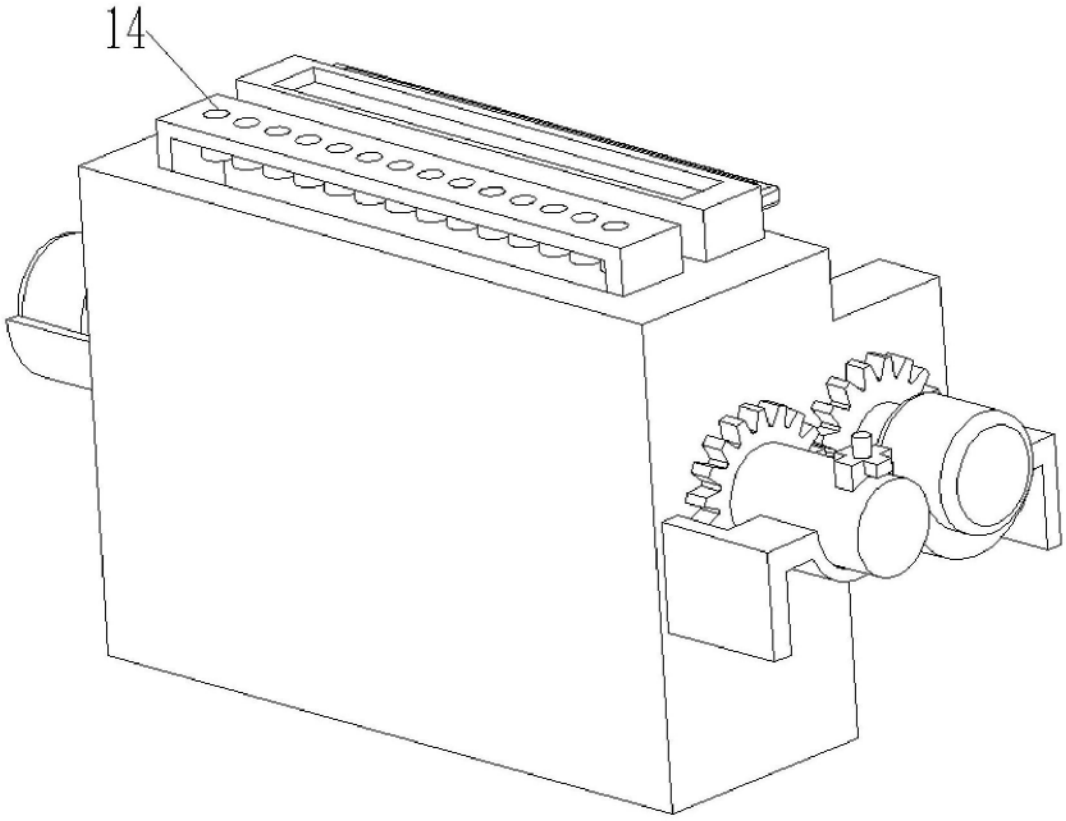


图3

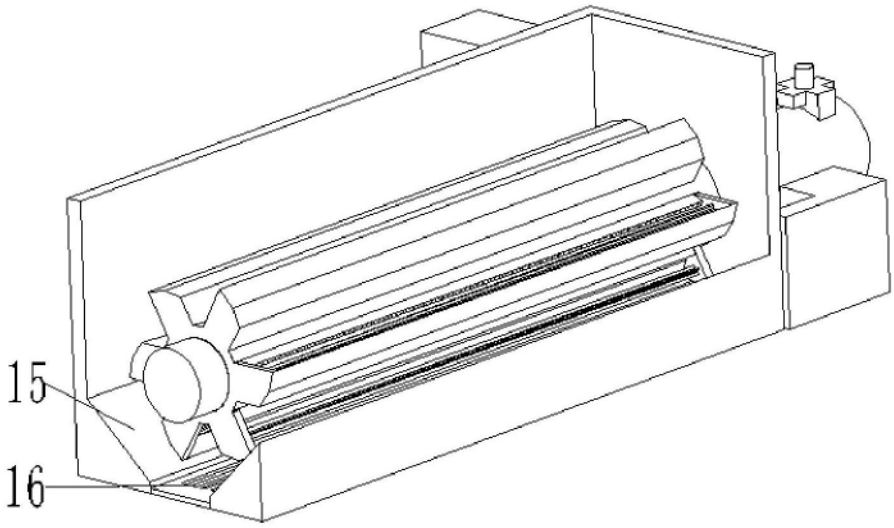


图4

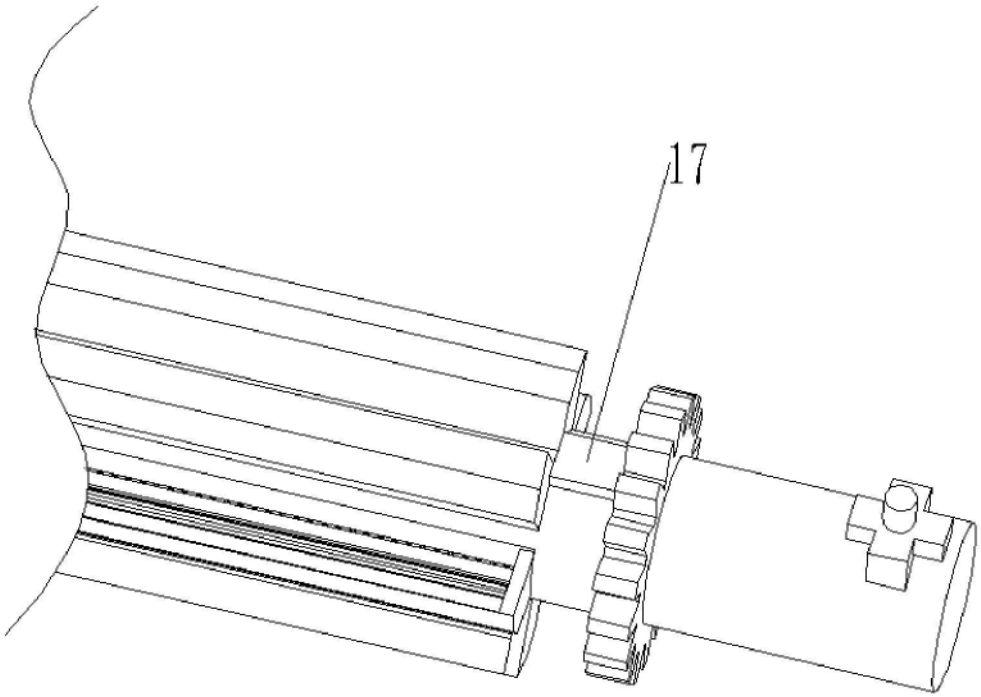


图5

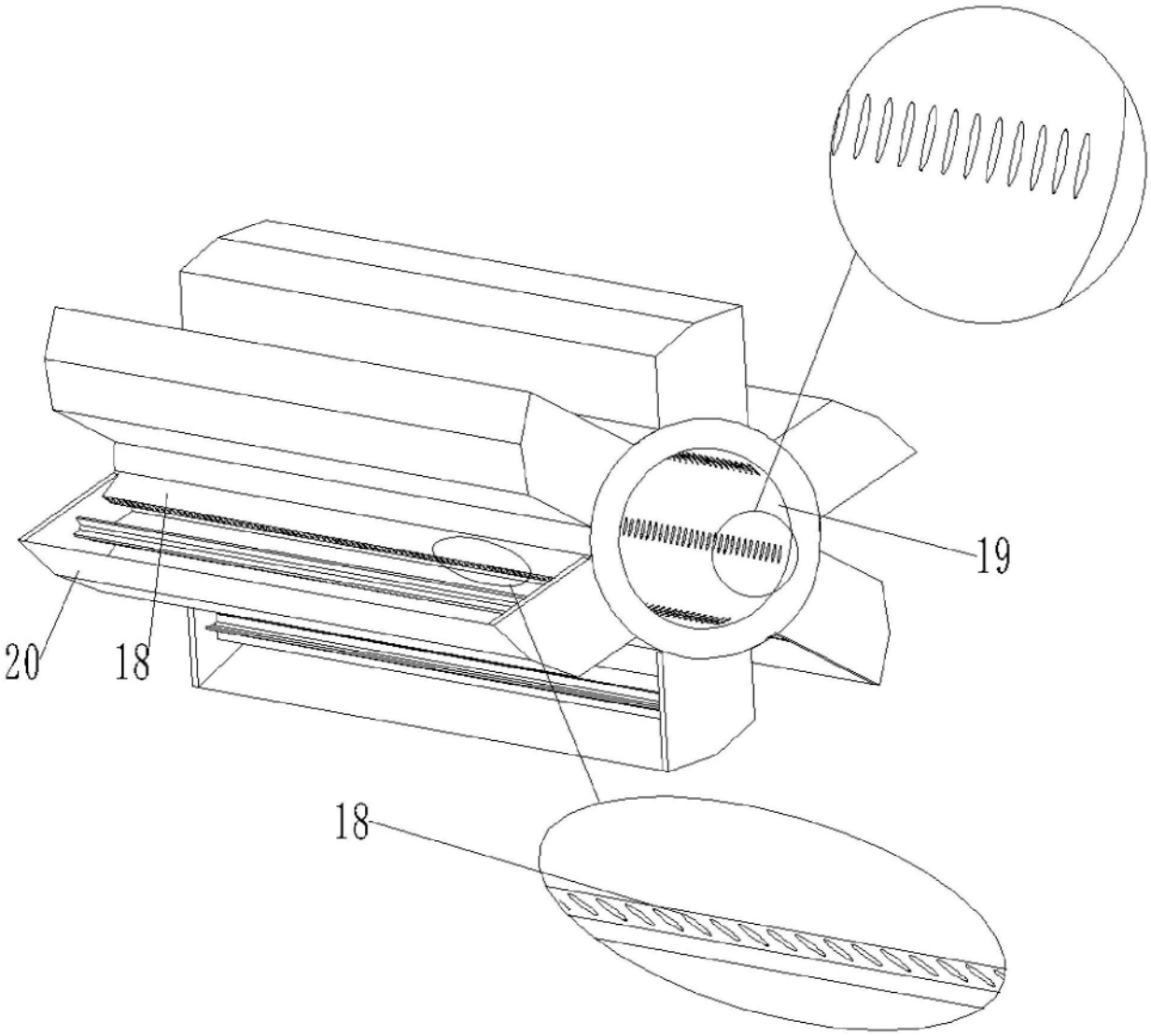


图6

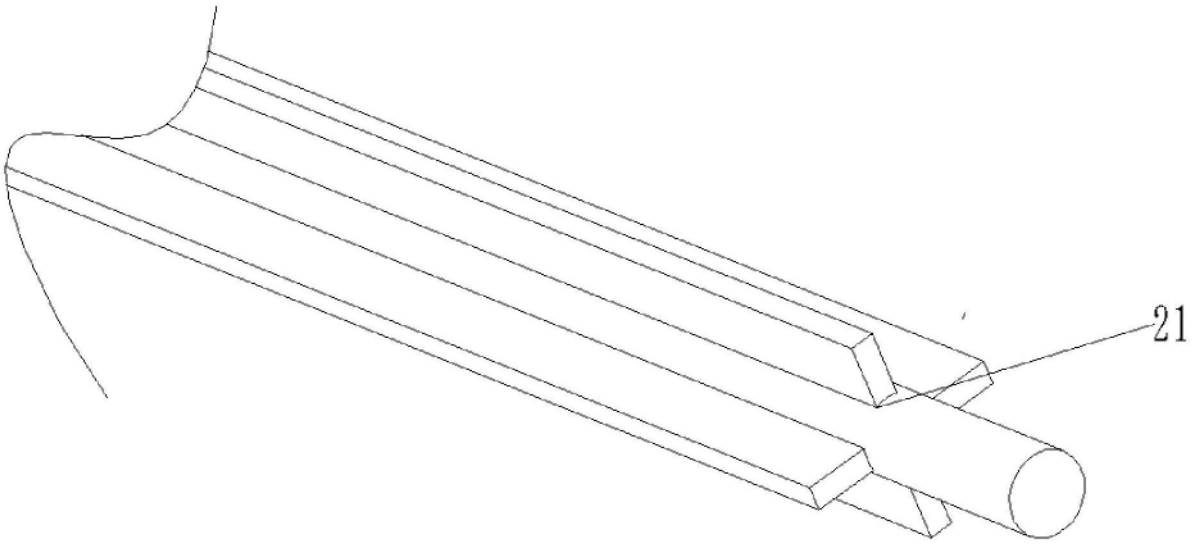


图7