



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210994432 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921881658.2

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 镇江市玖龙米业有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒区宝堰镇
鲁溪村大山

(72)发明人 张方忠 黄良

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 戴秀秀

(51)Int.Cl.

B02B 3/04(2006.01)

B02B 1/02(2006.01)

B02B 7/00(2006.01)

B07B 9/00(2006.01)

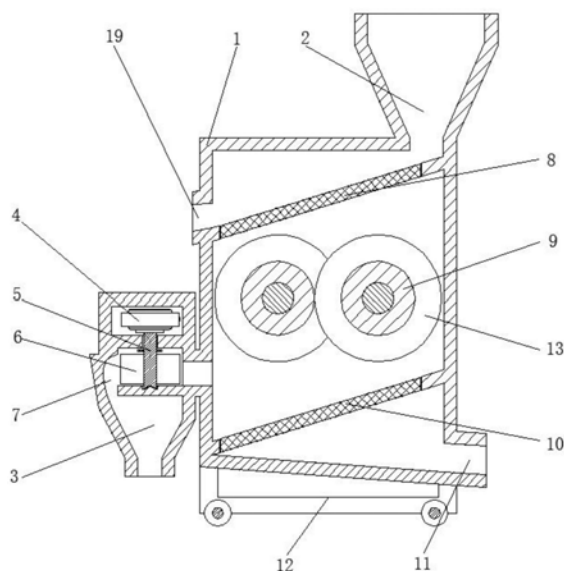
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种水稻脱壳清洁加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水稻脱壳清洁加工装置,涉及农作物加工领域,包括外壳,所述外壳的顶端设置有进料斗,所述外壳的一侧设置有筛糠器,所述筛糠器的顶端安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有转轴,所述转轴的底端设置有叶轮,所述碾磨轮的外侧设置有碾磨槽,所述第一筛网与第二筛网的一端皆设置有活动杆,所述第一筛网、第二筛网通过活动杆与筛网支撑架卡合连接。本实用新型通过设置的第一电机、叶轮,第二筛网通过振动马达水平方向振动,使落在第二筛网上的米粒与糠皮同时上下运动,当糠皮到达侧面排出口时,由于糠皮自身的离心力影响进入到侧面排出口,并从底端的排出口从筛糠器内排出,有效解决了糠皮易将风扇堵塞的问题。



1. 一种水稻脱壳清洁加工装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶端设置有进料斗(2),所述外壳(1)的一侧设置有筛糠器(3),所述筛糠器(3)的顶端安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端连接有转轴(5),所述转轴(5)的底端设置有叶轮(6),所述叶轮(6)的一侧设置有进风口(22),所述叶轮(6)远离进风口(22)的一侧设置有侧面排出口(7),所述外壳(1)的一侧安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端贯穿外壳(1)的外壁并延伸至外壳(1)的内部连接有主动轴(17),所述主动轴(17)的一侧设置有齿轮(21),所述外壳(1)的内部位于主动轴(17)的一端设置有从动轴(16),所述主动轴(17)与从动轴(16)的外侧皆设置有碾磨轮(9),所述碾磨轮(9)的外侧设置有碾磨槽(13),所述外壳(1)的底端设置有出米口(11),所述外壳(1)的外侧设置有筛网支撑架(20),所述筛网支撑架(20)的一侧的设置有多组振动马达(14),两组所述振动马达(14)的内侧设置有第一筛网(8),两组所述振动马达(14)的内侧位于第一筛网(8)的正下方设置有第二筛网(10),所述第一筛网(8)与第二筛网(10)贯穿外壳(1)的两侧,所述外壳(1)的外壁位于第一筛网(8)的底端设置有出石口(19),所述第一筛网(8)与第二筛网(10)的一端皆设置有活动杆(15),所述第一筛网(8)、第二筛网(10)通过活动杆(15)与筛网支撑架(20)卡合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水稻脱壳清洁加工装置,其特征在于:所述第一筛网(8)与第二筛网(10)倾斜三十度设置在外壳(1)的内部,所述第一筛网(8)位于碾磨轮(9)的正上方,所述第二筛网(10)位于碾磨轮(9)的正下方,所述第二筛网(10)的网孔小于碾磨轮(9)的网孔。

3. 根据权利要求1所述的一种水稻脱壳清洁加工装置,其特征在于:所述外壳(1)的底端设置有底端支架(12),所述底端支架(12)的内部设置有多组转轮。

4. 根据权利要求1所述的一种水稻脱壳清洁加工装置,其特征在于:多组所述碾磨轮(9)通过碾磨槽(13)卡合连接,所述碾磨槽(13)的直径大于齿轮(21)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种水稻脱壳清洁加工装置,其特征在于:所述从动轴(16)的一侧设置有从动齿轮,所述从动轴(16)通过传动齿轮与齿轮(21)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水稻脱壳清洁加工装置,其特征在于:所述进风口(22)贯穿外壳(1)的外壁延伸至外壳(1)的内部,所述进风口(22)与外壳(1)的连接处位于碾磨轮(9)与第二筛网(10)之间。

一种水稻脱壳清洁加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物加工领域,具体为一种水稻脱壳清洁加工装置。

背景技术

[0002] 水稻是草本稻属的一种,也是稻属中作为粮食的最主要最悠久的一种,又称为亚洲型栽培稻,简单来说也可以说是稻,为一年生禾本科植物,单子叶,性喜温湿,成熟时约有1米高,叶子细长,约有50到100厘米长,宽约2到2.5厘米。稻米的花非常小,开花时,主要花枝会呈现拱形,在枝头往下30到50毫米间都会开小花,大部分自花授粉并结种子,称为稻穗,一般稻粒的大小在5到12毫米长,2到3毫米厚度、在水稻转换成大米的时候,需要将壳脱掉,意思是剥去或除去外壳或外皮的行为或过程,脱壳机是一种把谷放进去就自然出米的机器。

[0003] 目前市场上所使用的水稻脱壳机,一般采用筛网将水稻中的大型杂质滤除,减少对设备内部的损伤,但是大型杂质易在滤网上堆积,导致滤网被堵塞,降低进料的速率,且碾磨装置的碾磨效果不佳,不易将米粒与糠皮碾压分离,影响出米的效率,且在碾磨后的糠皮与米粒之间的分离采用风扇将糠皮从设备中抽出,但是糠皮易进入到风扇内部将风扇堵塞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决过滤效果不佳杂质易堆积在滤网上、碾磨效果不佳、糠皮易将风扇堵塞的问题,提供一种水稻脱壳清洁加工装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水稻脱壳清洁加工装置,包括外壳,所述外壳的顶端设置有进料斗,所述外壳的一侧设置有筛糠器,所述筛糠器的顶端安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有转轴,所述转轴的底端设置有叶轮,所述叶轮的一侧设置有进风口,所述叶轮远离进风口的一侧设置有侧面排出口,所述外壳的一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿外壳的外壁并延伸至外壳的内部连接有主动轴,所述主动轴的一侧设置有齿轮,所述外壳的内部位于主动轴的一端设置有从动轴,所述主动轴与从动轴的外侧皆设置有碾磨轮,所述碾磨轮的外侧设置有碾磨槽,所述外壳的底端设置有出米口,所述外壳的外侧设置有筛网支撑架,所述筛网支撑架的一侧的设置有多组振动马达,两组所述振动马达的内侧设置有第一筛网,两组所述振动马达的内侧位于第一筛网的正下方设置有第二筛网,所述第一筛网与第二筛网贯穿外壳的两侧,所述外壳的外壁位于第一筛网的底端设置有出石口,所述第一筛网与第二筛网的一端皆设置有活动杆,所述第一筛网、第二筛网通过活动杆与筛网支撑架卡合连接。

[0006] 优选地,所述第一筛网与第二筛网倾斜三十度设置在外壳的内部,所述第一筛网位于碾磨轮的正上方,所述第二筛网位于碾磨轮的正下方,所述第二筛网的网孔小于碾磨轮的网。

[0007] 优选地,所述外壳的底端设置有底端支架,所述底端支架的内部设置有多组转轮。

[0008] 优选地,多组所述碾磨轮通过碾磨槽卡合连接,所述碾磨槽的直径大于齿轮的直径。

[0009] 优选地,所述从动轴的一侧设置有从动齿轮,所述从动轴通过传动齿轮与齿轮转动连接。

[0010] 优选地,所述进风口贯穿外壳的外壁延伸至外壳的内部,所述进风口与外壳的连接处位于碾磨轮与第二筛网之间。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.本实用新型通过设置的倾斜第一筛网、振动马达以及出石口,第一筛网能够将水稻中的大型杂质过滤下来,并通过第一筛网一侧的振动马达使第一筛网振动,使第一筛网上的杂质在重力与振动的影响下落到出石口,并通过出石口排出,减少第一筛网被堵塞的几率,有效解决了过滤效果不佳杂质易堆积在滤网上的问题;

[0013] 2.通过设置的多组碾磨轮以及碾磨轮上设置的碾磨槽,碾磨轮通过碾磨槽互相卡合连接,增大了两组碾磨轮之间的接触面积,增加了碾磨的面积,提高了碾磨效率,有效解决了碾磨效果不佳的问题;

[0014] 3.通过设置的第一电机、叶轮、侧面排出口、筛糠器以及第二筛网,第二筛网通过振动马达水平方向振动,使落在第二筛网上的米粒与糠皮同时上下运动,叶轮通过第一电机转动产生低压,将较轻的糠皮从进风口吸入叶轮内,糠皮随叶轮的转动产生离心力紧贴在筛糠器的内壁,并随叶轮的叶片一起移动,当糠皮到达侧面排出口时,由于糠皮自身的离心力影响进入到侧面排出口,并从底端的排出口从筛糠器内排出,有效解决了糠皮易将风扇堵塞的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的碾压轮位置结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的筛网结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的碾磨轮结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的筛糠器结构示意图。

[0020] 图中:1、外壳;2、进料斗;3、筛糠器;4、第一电机;5、转轴;6、叶轮;7、侧面排出口;8、第一筛网;9、碾磨轮;10、第二筛网;11、出米口;12、底端支架;13、碾磨槽;14、振动马达;15、活动杆;16、从动轴;17、主动轴;18、第二电机;19、出石口;20、筛网支撑架;21、齿轮;22、进风口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型中提到的第一电机(型号为:90YYJJ)、第二电机(型号为:YS80)、振动马达(型号为:TB-0.1A)均可在市场或者私人订购所得。

[0023] 请参阅图1-5,一种水稻脱壳清洁加工装置,包括外壳1,外壳1的顶端设置有进料斗2,外壳1的一侧设置有筛糠器3,筛糠器3的顶端安装有第一电机4,第一电机4的输出端连接有转轴5,转轴5的底端设置有叶轮6,叶轮6的一侧设置有进风口22,叶轮6远离进风口22的一侧设置有侧面排出口7,外壳1的一侧安装有第二电机18,第二电机18的输出端贯穿外壳1的外壁并延伸至外壳1的内部连接有主动轴17,主动轴17的一侧设置有齿轮21,外壳1的内部位于主动轴17的一端设置有从动轴16,主动轴17与从动轴16的外侧皆设置有碾磨轮9,碾磨轮9的外侧设置有碾磨槽13,1外壳的底端设置有出米口11,外壳1的外侧设置有筛网支撑架20,筛网支撑架20的一侧的设置有多组振动马达14,两组振动马达14的内侧设置有第一筛网8,两组振动马达14的内侧位于第一筛网8的正下方设置有第二筛网10,第一筛网8与第二筛网10贯穿外壳1的两侧,外壳1的外壁位于第一筛网8的底端设置有出石口19,第一筛网8与第二筛网10的一端皆设置有活动杆15,第一筛网8、第二筛网10通过活动杆15与筛网支撑架20卡合连接。

[0024] 请着重参阅图1,第一筛网8与第二筛网10倾斜三十度设置在1外壳的内部,第一筛网8位于碾磨轮9的正上方,第二筛网10位于碾磨轮9的正下方,第二筛网10的网孔小于碾磨轮9的网孔,使第一筛网8过滤水稻中的杂质,第二筛网10使糠皮与米粒分离。

[0025] 请着重参阅图1,外壳1的底端设置有底端支架12,底端支架12的内部设置有多组转轮,能够通过转轮便捷的移动装置,提高装置的机动性。

[0026] 请着重参阅图2与图4,多组碾磨轮9通过碾磨槽13卡合连接,碾磨槽13的直径大于齿轮21的直径,卡合连接增大了碾磨轮9彼此之间的接触面积,通过了碾磨的效率,防止齿轮21过大,使碾磨槽13无法与另一组碾磨9接触。

[0027] 请着重参阅图2,从动轴16的一侧设置有从动齿轮,从动轴16通过传动齿轮与齿轮21转动连接,使从动轴16能够带动另一组碾磨轮9转动,便于对水稻进行碾磨去皮。

[0028] 请着重参阅图5,进风口22贯穿外壳1的外壁延伸至外壳1的内部,进风口22与外壳1的连接处位于碾磨轮9与第二筛网10之间,便于糠皮被进风口22吸入到叶轮6内。

[0029] 工作原理:将装置接通外界电源,使装置能够正常运行,首先,通过进料斗2向装置内添加水稻,水稻首先落在第一筛网8上,与此同时启动多组振动马达14,使第一筛网8与第二筛网10同时开始水平方向振动,第一筛网8将水稻中的杂质过滤,通过倾斜设置的第一筛网8并通过振动使杂质逐步移动到出石口19,将杂质从装置内去除,防止杂质过多将第一筛网8堵塞,提高工作效率,筛好的水稻落入到碾磨轮9内,第二电机18启动带动主动轴17转动,主动轴17通过齿轮21带动从动轴16转动,从动轴16与主动轴17带动碾磨轮9转动,水稻在碾磨轮9内被碾磨槽13之间的相互挤压,使米粒与糠皮分离,碾磨轮9通过碾磨槽13相互卡合,增大两组碾磨轮9之间的接触面积,提高了碾磨的效率,当米粒与糠皮穿过碾磨轮9后落在第二筛网10上,第二筛网10经过振动马达14的作用水平方向振动使较轻的糠皮大幅度的在空中上下起落,与此同时启动第一电机4,第一电机4带动转轴5转动,转轴5带动叶轮6转动,叶轮6转动将装置内的空气夹杂着糠皮一起吸入,且米粒的质量较大不会被吸入到叶轮6中,糠皮随叶轮6的转动产生离心力紧贴在筛糠器3的内壁,并随叶轮6的叶片一起移动,当糠皮到达侧面排出口7时,由于糠皮自身的离心力影响进入到侧面排出口7,并从底端的排出口从筛糠器3内排出,能够有效的将糠皮与米粒分离,提高米粒的质量,米粒经过第二筛网10后,通过出米口11排出装置内。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

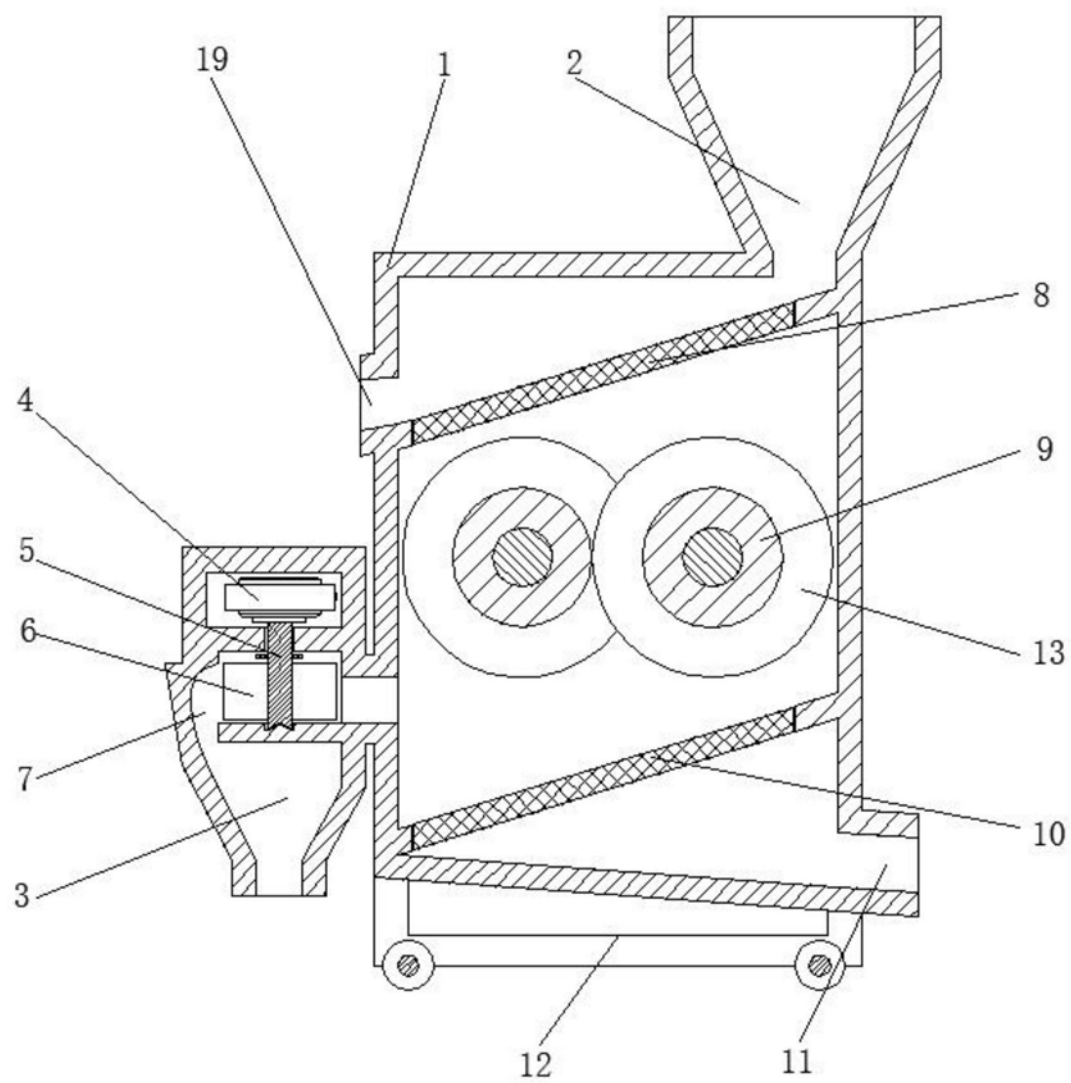


图1

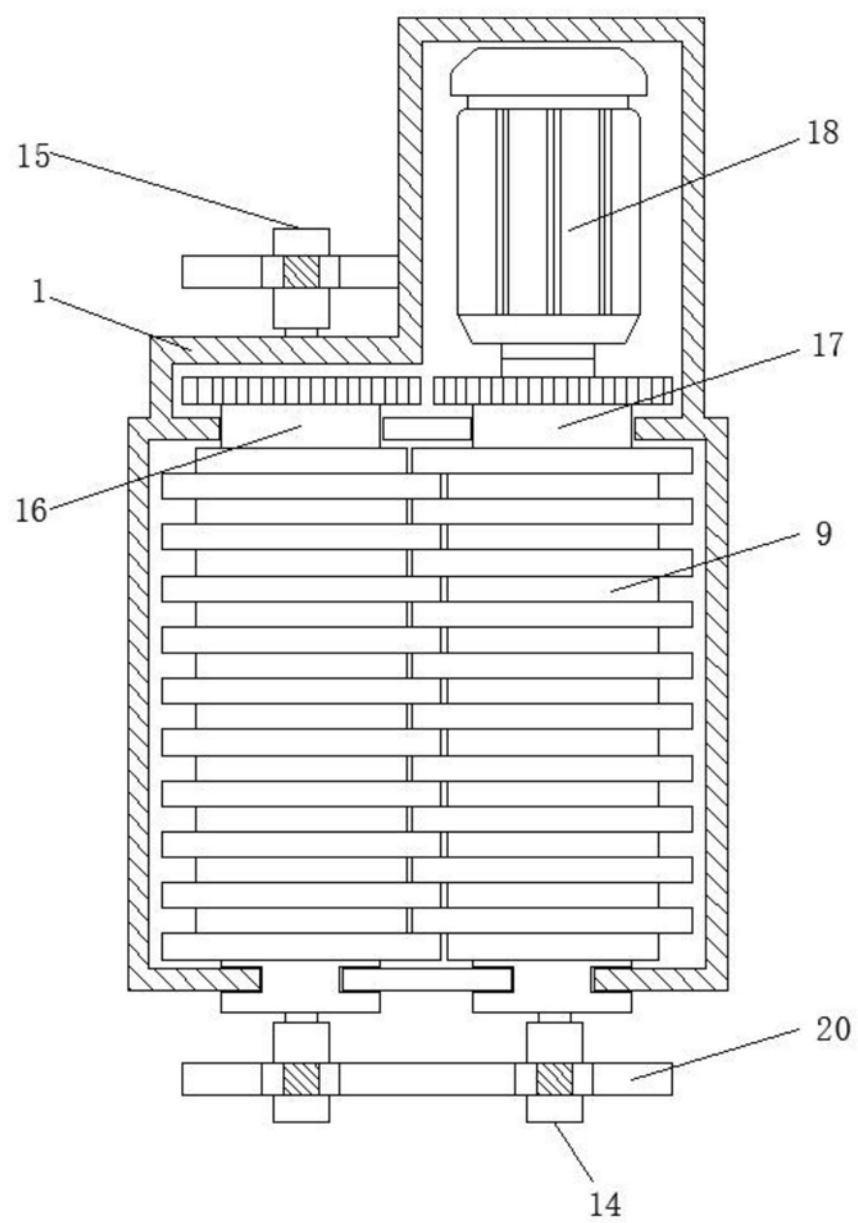


图2

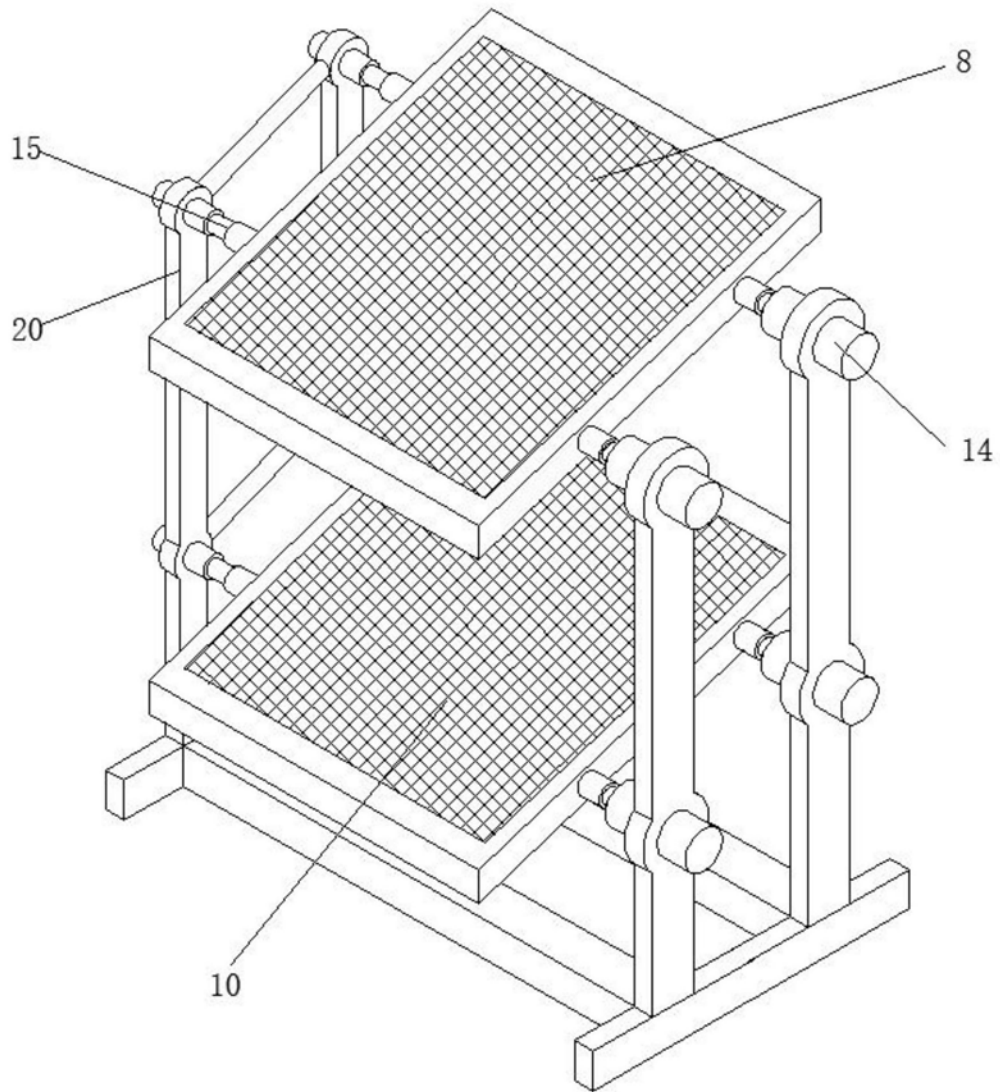


图3

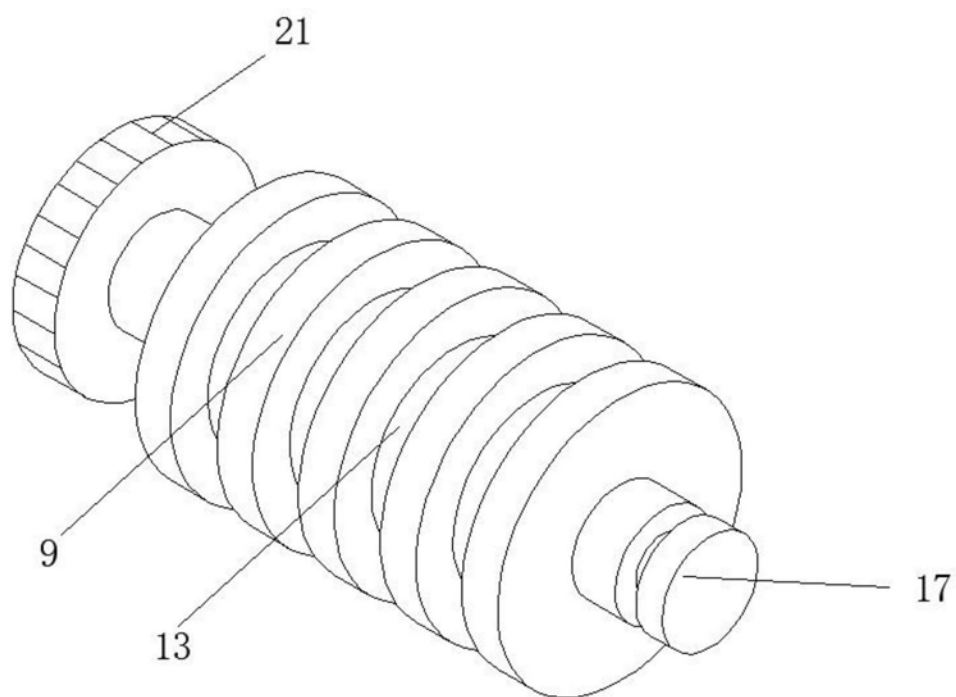


图4

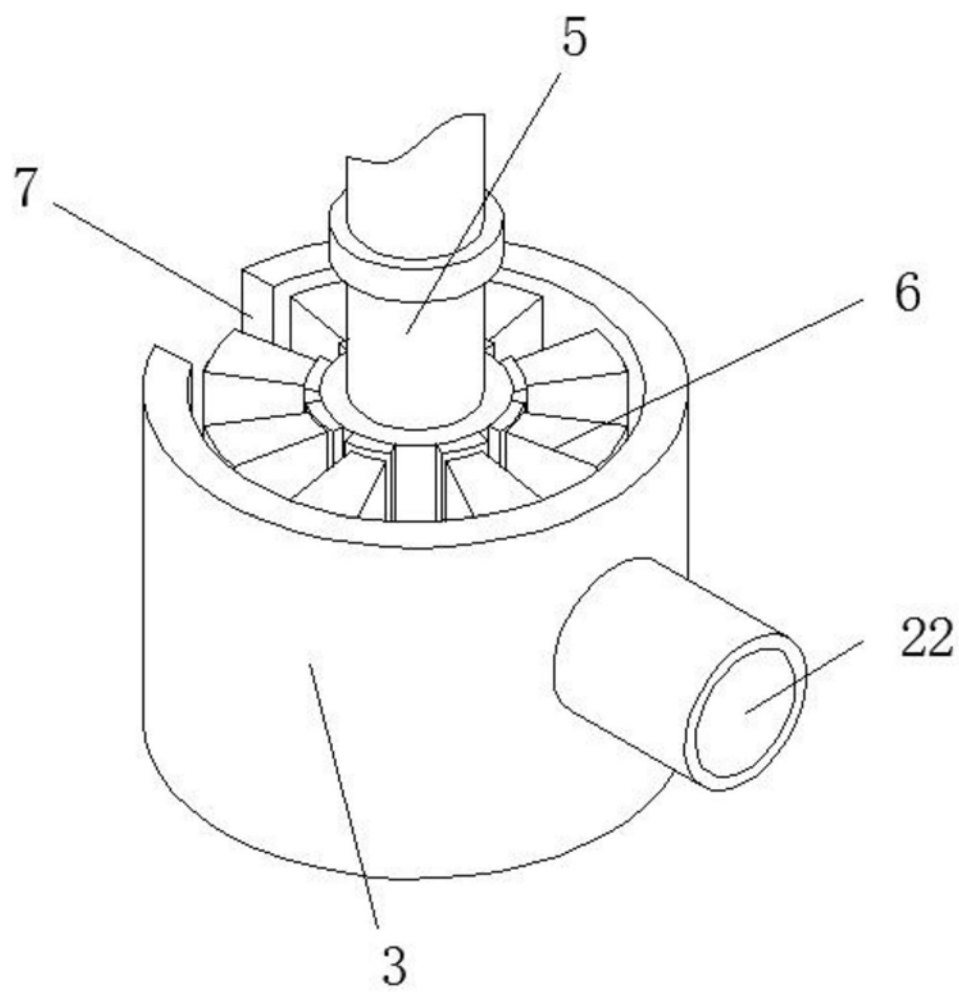


图5