

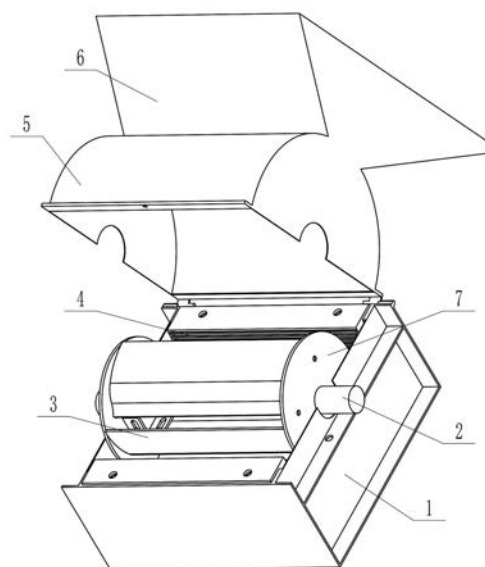


(45)授权公告日 2020.01.17

A23N 5/01(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图5页

本实用新型提供了一种揉搓式花生剥壳机，有效的解决传统的花生剥壳效率低下，花生仁破损比例较大的问题；其解决的技术方案是，包括上端为开口状的箱体，箱体上端有水平状且能主动转动的转轴，转轴上固定有多个呈圆周均布的弧形板，弧形板的纵截面呈渐开线状，转轴下方有与转轴同轴的弧形筛网，筛网经多个螺钉固定在箱体上，箱体上端有罩壳，罩壳的横截面呈半圆状，罩壳与筛网构成一个圆柱形空间，罩壳上端有进料口；本实用新型结构巧妙，能将脱出物花生仁破碎率控制在5%以内，有效降低花生仁破损率，脱出物成品-完整花生仁无冲击内伤，并且成本低廉，易于制造，方便操作，易于推广。



1. 一种揉搓式花生剥壳机,其特征在于,包括上端为开口状的箱体(1),箱体(1)上端有水平状且能主动转动的转轴(2),转轴(2)上固定有多个呈圆周均布的弧形板(3),弧形板(3)的纵截面呈渐开线状,转轴(2)下方有与转轴(2)同轴的弧形筛网(4),筛网(4)经多个螺钉固定在箱体(1)上,箱体(1)上端有罩壳(5),罩壳(5)的横截面呈半圆状,罩壳(5)与筛网(4)构成一个圆柱形空间,罩壳(5)上端有进料口(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种揉搓式花生剥壳机,其特征在于,所述的转轴(2)左右两端均固定有一个圆板(7),弧形板(3)的端部经螺钉与弧形板(3)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种揉搓式花生剥壳机,其特征在于,所述的罩壳(5)后端与箱体(1)后侧板上端经活页铰接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种揉搓式花生剥壳机,其特征在于,所述的筛网(4)包括两个左右对称放置的半圆形板,两个半圆形板之间经多个钢筋连接固定在一起。

5. 根据权利要求1所述的一种揉搓式花生剥壳机,其特征在于,所述的转轴(2)两端贯穿箱体(1)侧板且置于箱体(1)外侧,转轴(2)上固定有大带轮,箱体(1)一侧固定有电机,电机输出轴上有小带轮,大带轮与小带轮之间连接有皮带,电机经大带轮、小带轮带动转轴(2)转动。

一种揉搓式花生剥壳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子加工机械技术领域,特别是一种揉搓式花生剥壳机。

背景技术

[0002] 留种花生剥壳是用于种植花生最基础的一部分,只有保证花生种的完整,才能培育出好的花生。目前国内花生脱壳机从其脱壳原理、结构和材料上基本可分为以打击、揉搓为主的钢纹杆——钢栅条凹板以挤压、揉搓为主的橡胶滚筒——橡胶浮动凹板两大类,但脱壳质量均不高,破损率都大于 8 %,剥出的花生米只能用于榨油和食用,满足不了作种子的要求。

[0003] 现有剥壳机存在的缺陷:主要靠纹杆对花生颗粒的冲击破碎花生壳即纹杆与筛网凹板间的揉搓作用,因此脱出物的花生仁破碎率较高,且由于存在强烈冲击,外观虽为完整的花生仁,实际已有了内伤,即脱壳时的冲击力会将在脆弱的胚芽上产生裂纹或拉伤创痕,造成发芽率急剧下降,极大地降低其种用价值。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供了一种揉搓式花生剥壳机,有效的解决传统的花生剥壳效率低下,花生仁破损比例较大的问题。

[0005] 其解决的技术方案是,包括上端为开口状的箱体,箱体上端有水平状且能主动转动的转轴,转轴上固定有多个呈圆周均布的弧形板,弧形板的纵截面呈渐开线状,转轴下方有与转轴同轴的弧形筛网,筛网经多个螺钉固定在箱体上,箱体上端有罩壳,罩壳的横截面呈半圆状,罩壳与筛网构成一个圆柱形空间,罩壳上端有进料口。

[0006] 本实用新型结构巧妙,能将脱出物花生仁破碎率控制在5%以内,有效降低花生仁破损率,脱出物成品-完整花生仁无冲击内伤,并且成本低廉,易于制造,方便操作,易于推广。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型整体示意图。

[0008] 图2为本实用新型三位爆炸图。

[0009] 图3为本实用新型中的核心部件结构图。

[0010] 图4为本实用新型中的转轴、圆板、弧形板的结构图。

[0011] 图5为本实用新型中筛网结构示意图。

[0012] 图6为本实用新型中筛网的剖面图。

[0013] 图7为本实用新型中的转轴、圆板及弧形板的剖视图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做出进一步详细说明。

[0015] 由图1至图7给出,本实用新型包括上端为开口状的箱体1,箱体1上端有水平状且能主动转动的转轴2,转轴2上固定有多个呈圆周均布的弧形板3,弧形板3的纵截面呈渐开线状,转轴2下方有与转轴2同轴的弧形筛网4,筛网4经多个螺钉固定在箱体1上,箱体1上端有罩壳5,罩壳5的横截面呈半圆状,罩壳5与筛网4构成一个圆柱形空间,罩壳5上端有进料口6。

[0016] 为了将弧形板3固定在转轴2上,所述的转轴2左右两端均固定有一个圆板7,弧形板3的端部经螺钉与弧形板3固定。

[0017] 为方便拆卸维修,以及为了方便更换筛网4,所述的罩壳5后端与箱体1后侧板上端经活页铰接在一起。

[0018] 为了减小花生仁的不必要冲击,同时能够提高花生仁的通过率,所述的筛网4包括两个左右对称放置的半圆形板,两个半圆形板之间经多个钢筋连接固定在一起。

[0019] 为实现转轴2的主动转动,所述的转轴2两端贯穿箱体1侧板且置于箱体1外侧,转轴2上固定有大带轮,箱体1一侧固定有电机,电机输出轴上有小带轮,大带轮与小带轮之间连接有皮带,电机经大带轮、小带轮带动转轴2转动。

[0020] 值得注意的是,防止花生仁卡在两个钢筋之间,相邻的两个钢筋之间间隔由内向外逐渐扩大;可以预先准备多个不同规格的筛网4,对于颗粒大小不同的花生可以更换不同的筛网4;弧形板3外侧面上可以固定有橡胶凸条,橡胶凸条与转轴2平行,转轴2转动时,橡胶条能模仿手工挤压、揉搓、剥离等过程;进料口6可以制作成漏斗状或者是上大下小状,方便进料;转轴2与箱体1侧壁之间安装有轴承,箱体1下侧板上有开口,方便落料;渐开线曲面根部尺寸大于花生果横截面最大尺寸,滚筒曲面边沿与筛网4凹板间的间隙略大于花生仁的最大尺寸。

[0021] 使用时,接通电机电源,电机带动小带轮转动,小带轮经皮带带动大大带轮转动,大带轮带动转轴2转动,转轴2带动多个弧形板3在罩壳5与筛网4之间组成的圆柱形空间内转动,此时将初步筛选过花生倒入进料口6内,花生在进入袋罩壳5与筛网4组成的圆柱形空间内,转轴2带动弧形板3转动使得花生在筛网4上被挤压、揉搓、剥离,然后由筛网4中落下,此时花生剥壳完成,将落下的物料收集并分离出花生仁。

[0022] 本实用新型中渐开线状的弧形板3及其上的橡胶凸条使得滚筒在低速下可通过挤压作用于花生壳,使花生壳产生裂纹薄弱环节,甚至破碎,整个剥壳过程无高速冲击。

[0023] 在滚筒与筛网4凹板间、滚筒与花生间及花生与筛网4凹板间无高速相对运动。其相对运动速度接近人工手搓状态下的相对运动速度(低于0.1m/s;通过滚筒曲面边沿与筛网4凹板间可以依据花生整体及花生仁的尺寸进行适当的间隙调整,将花生仁与花生壳(剥)分离。

[0024] 本实用新型中采取带轮带动转轴2转动,在保证提供动力的同时也能很好的避免载荷过大造成花生破损率上升;罩壳5与箱体1之间采用活页铰接,方便开启和关闭,大大方便了筛网4的更换及对内部的维修,也能有效地防止滚筒内物料的堵塞。

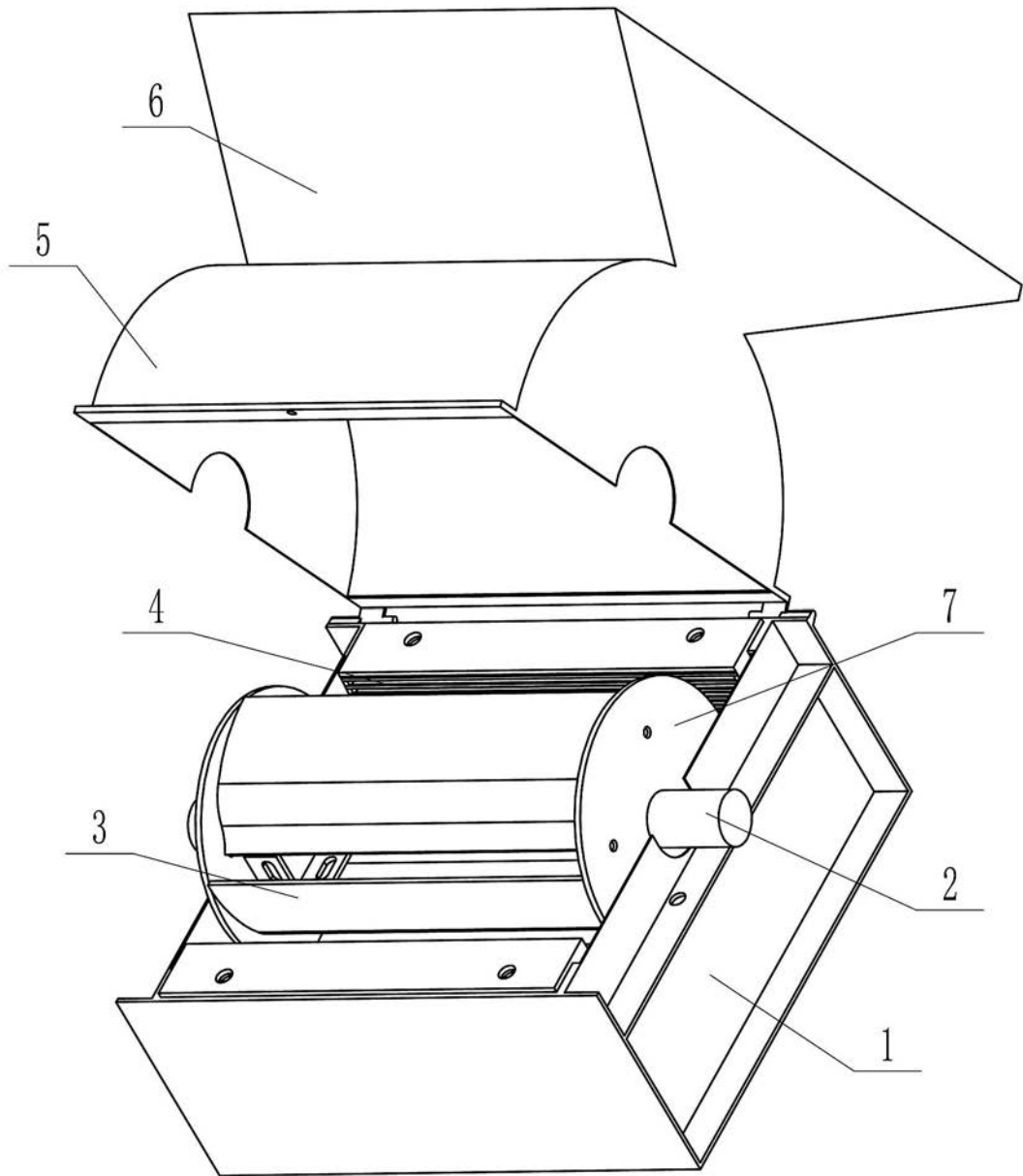


图1

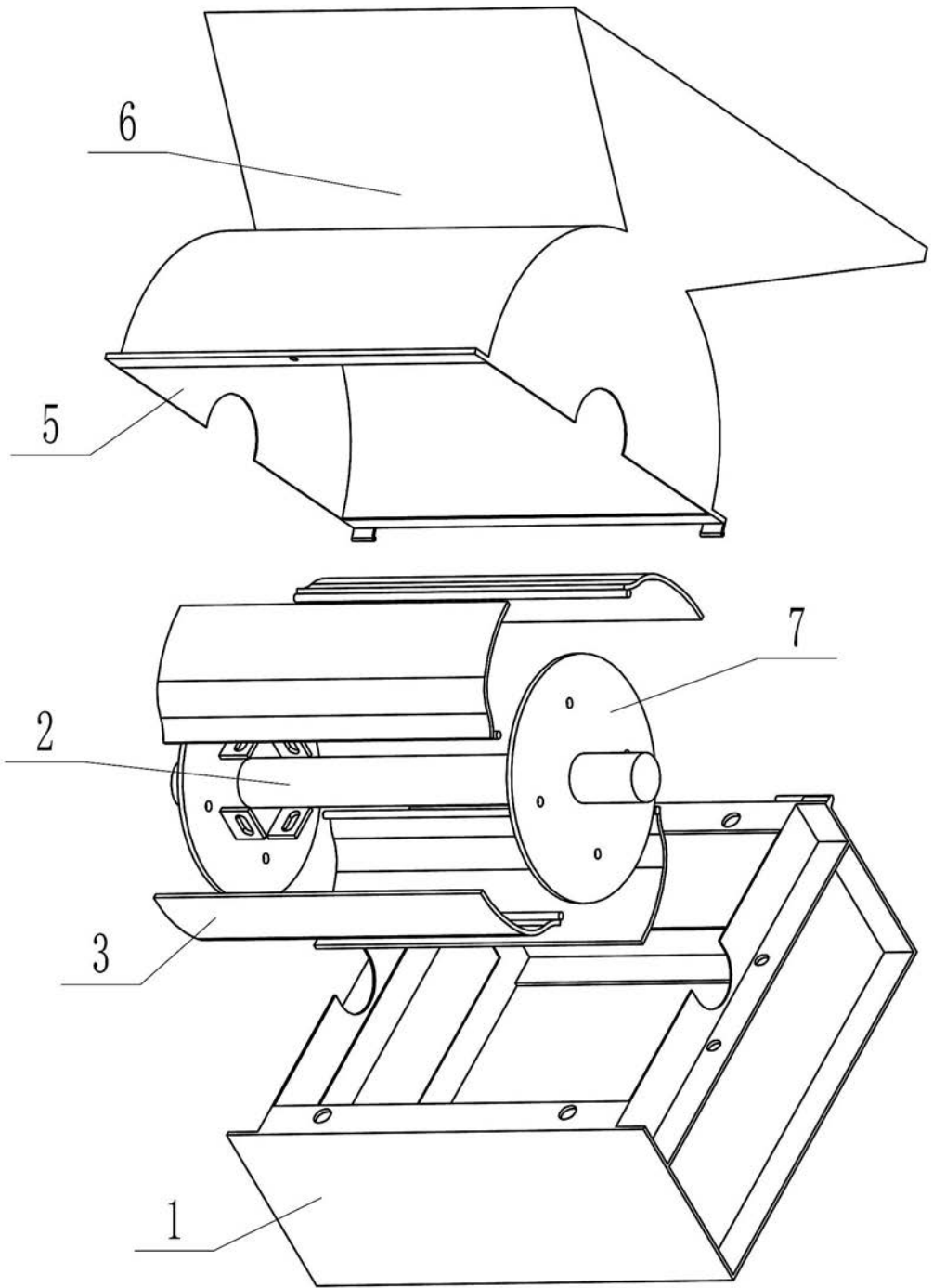


图2

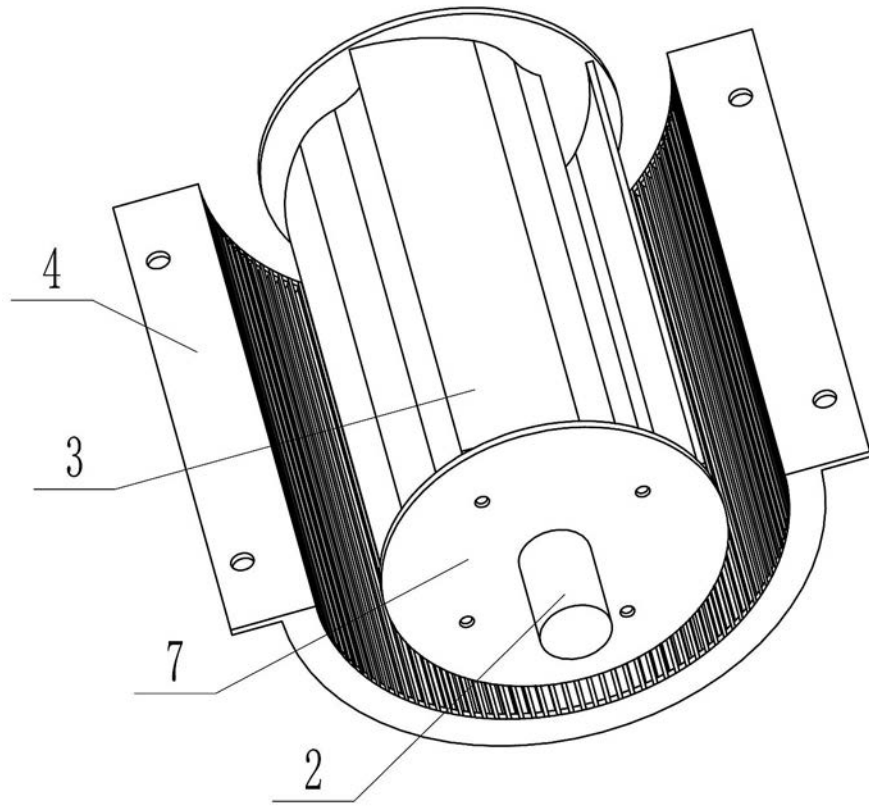


图3

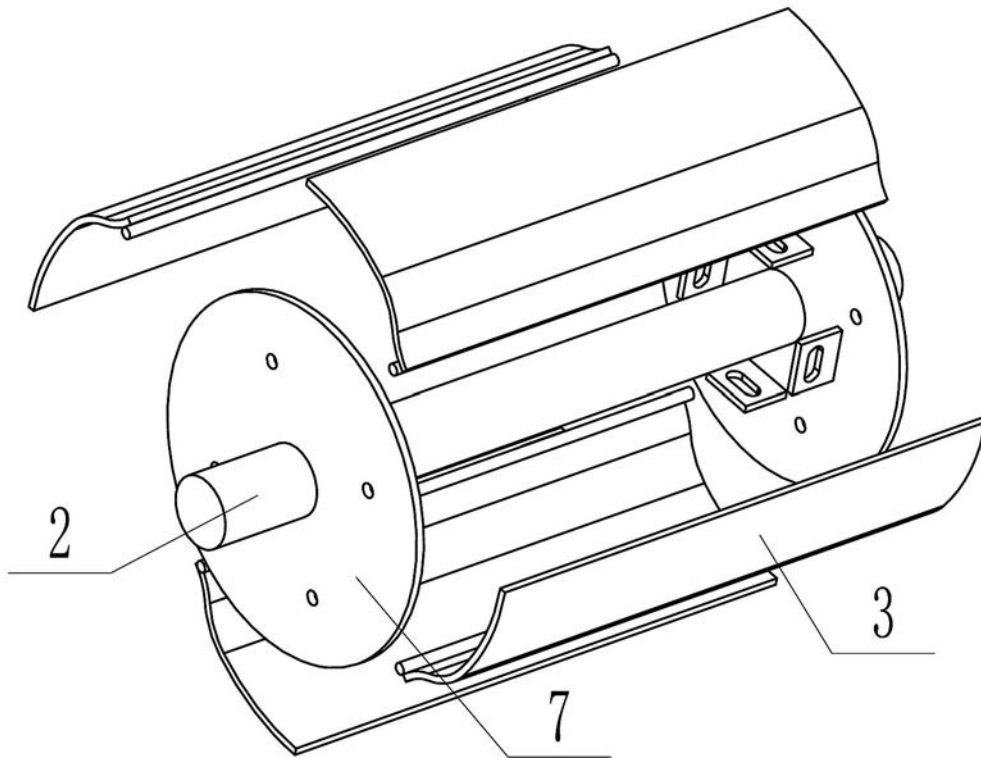


图4

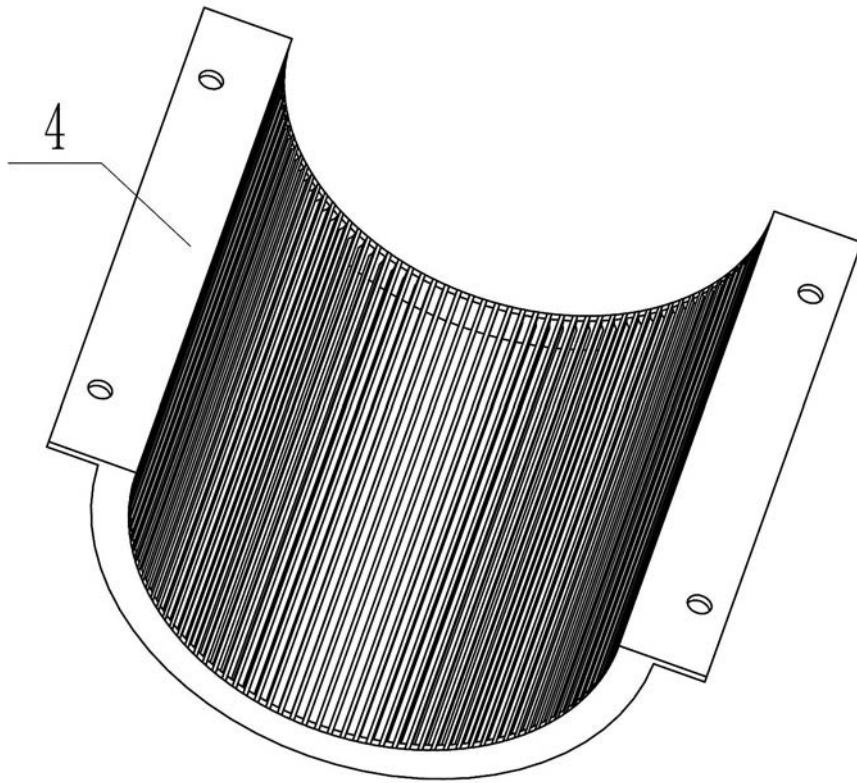


图5

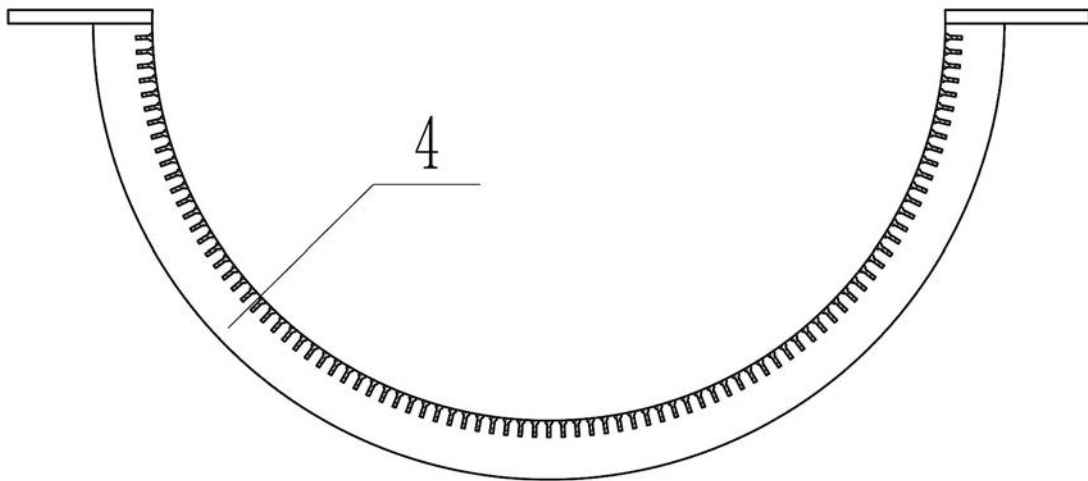


图6

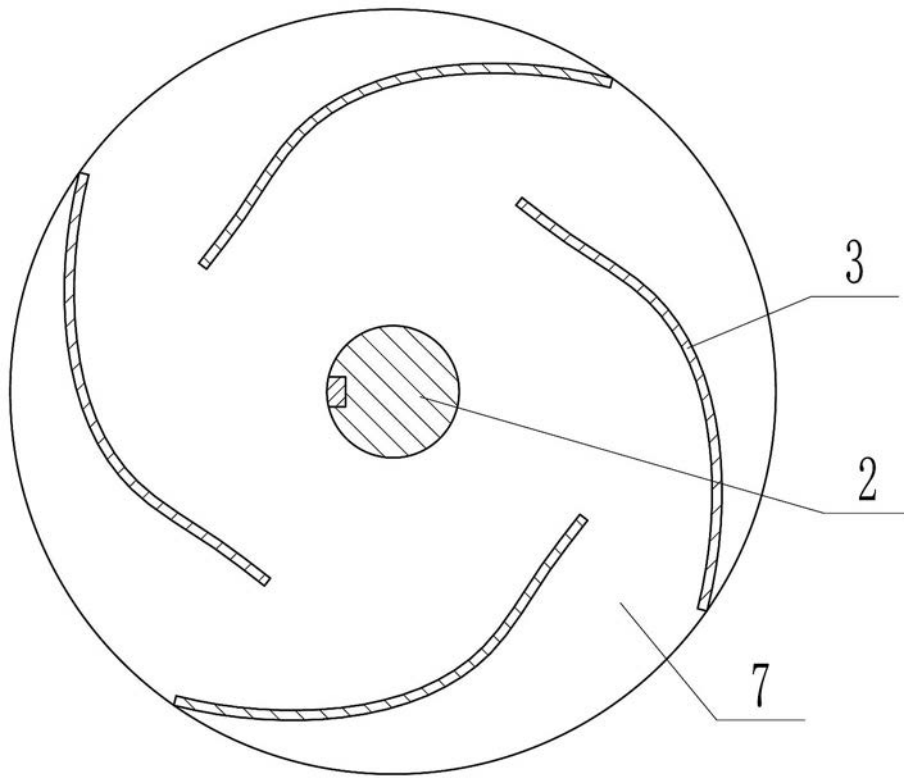


图7