



(21) 申请号 202421742018.4

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 宜城市宏禾粮油有限责任公司

地址 441000 湖北省襄阳市宜城市小河镇
政府路14号

(72) 发明人 李少波 刘国东 张建

(74) 专利代理机构 武汉林奕知识产权代理事务
所(普通合伙) 42345

专利代理师 张森超

(51) Int. Cl.

B02B 3/04 (2006.01)

B02B 7/02 (2006.01)

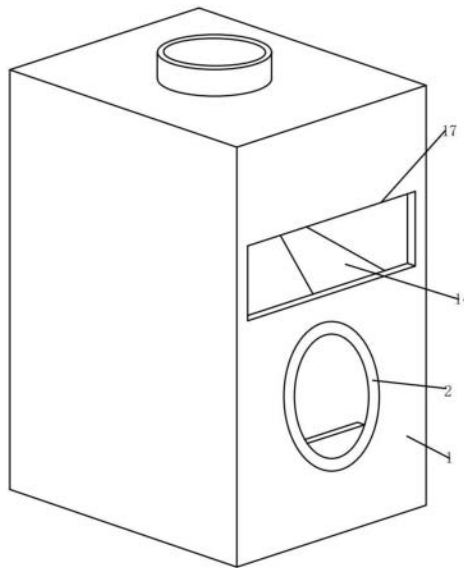
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种大米砻谷机

(57) 摘要

本实用新型属于砻谷机领域,尤其是一种大米砻谷机,针对现的大米砻谷机在使用时,仅通过风机对稻壳进行吹出,但是容易出现稻壳除去不充分,影响大米质量,存在着不便于对稻壳进行充分的去除的问题,现提出如下方案,其包括大米砻谷机主体、套管以及除杂机构;所述大米砻谷机主体上固定安装有套管,所述大米砻谷机主体上设有除杂机构,所述除杂机构与所述套管相连接;所述除杂机构包括圆管、固定板、齿环、电动机一、传动杆、链轮、链条、转轴以及扇叶一,所述大米砻谷机主体上转动连接有圆管。本实用新型通过各个部件的配合可达到对大米中的稻壳充分清理的效果,提升了大米的质量,而且结构简便,实用性更高。



1. 一种大米砻谷机,其特征在于,包括大米砻谷机主体(1)、套管(2)以及除杂机构;

所述大米砻谷机主体(1)上固定安装有套管(2),所述大米砻谷机主体(1)上设有除杂机构,所述除杂机构与所述套管(2)相连接;

所述除杂机构包括圆管(3)、固定板(4)、齿环(5)、电动机一(6)、传动杆(7)、链轮(12)、链条(13)、转轴(10)以及扇叶一(11),所述大米砻谷机主体(1)上转动连接有圆管(3),所述圆管(3)的一端与所述套管(2)转动连接,所述圆管(3)内固定安装有多个固定板(4),多个所述固定板(4)均与所述圆管(3)之间具有一定夹角且在所述圆管(3)上等间距排列,所述圆管(3)上固定套设有齿环(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述大米砻谷机主体(1)上固定安装有电动机一(6),所述电动机一(6)的输出端固定连接传动杆(7),所述传动杆(7)与所述大米砻谷机主体(1)转动连接,所述传动杆(7)上固定套设有齿轮(8),所述齿轮(8)与所述齿环(5)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述大米砻谷机主体(1)上固定连接支架(9),所述支架(9)上转动连接有转轴(10),所述转轴(10)的一端固定安装有扇叶一(11),所述扇叶一(11)与所述圆管(3)相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述传动杆(7)和所述转轴(10)的一端均固定连接链轮(12),两个所述链轮(12)上啮合连接有同一个链条(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述圆管(3)和套管(2)均倾斜一定角度。

6. 根据权利要求5所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述套管(2)上开设有进料口,所述套管(2)内固定安装有挡板。

7. 根据权利要求6所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述大米砻谷机主体(1)内设有导料板(14),所述导料板(14)上设有排料口,所述排料口与所述进料口相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述大米砻谷机主体(1)内设有两个胶辊(15),两个所述胶辊(15)之间相对称且均位于所述导料板(14)相对应。

9. 根据权利要求8所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述大米砻谷机主体(1)上设有电动机二(16),所述电动机二(16)的输出端设有扇叶二。

10. 根据权利要求9所述的一种大米砻谷机,其特征在于,所述大米砻谷机主体(1)上设有排杂口(17),所述排杂口(17)与所述扇叶二相对应。

一种大米砉谷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砉谷机技术领域,尤其涉及一种大米砉谷机。

背景技术

[0002] 砉谷机是将稻谷脱去颖壳,制成糙米的粮食加工机械,它能脱去稻谷外壳,尽量保持糙米完整,常用的有胶辊的砉谷机,其主要工作部件为一对胶辊,在对稻谷进行去硬壳的过程中,稻谷经喂料装置在两个胶辊之间的缝隙处喂入两个胶辊之间,两个胶辊以不同的线速度向相反的方向转动,通过两个胶辊之间的转动使得稻谷受到挤压以及撕搓,使稻谷上的硬壳去除,从而使得稻谷达到脱壳的目的;

[0003] 现有技术中在对大米进行去壳时,大米在进料的过程中,存在着大米极易在每组胶辊之间的间隙处滑落的现象,针对上述问题申请号为:202321942654.7公开了一种大米加工自动胶辊砉谷机,其包括底座,所述底座顶部的一侧固定连接有机体,所述机体顶部的中心处开设有进料管,所述进料管的中心处固定连接有间隔板,所述间隔板的内部固定连接有倾斜坡道,所述机体的外侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有机体;

[0004] 然而通读上述专利文献发现以下问题:在使用时,仅通过风机对稻壳进行吹出,但是容易出现稻壳除去不充分,影响大米质量,存在着不便于对稻壳进行充分的去除的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种大米砉谷机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种大米砉谷机,包括大米砉谷机主体、套管以及除杂机构;

[0008] 所述大米砉谷机主体上固定安装有套管,所述大米砉谷机主体上设有除杂机构,所述除杂机构与所述套管相连接;

[0009] 所述除杂机构包括圆管、固定板、齿环、电动机一、传动杆、链轮、链条、转轴以及扇叶一,所述大米砉谷机主体上转动连接有圆管,所述圆管的一端与所述套管转动连接,所述圆管内固定安装有多个固定板,多个所述固定板均与所述圆管之间具有一定夹角且在所述圆管上等间距排列,所述圆管上固定套设有齿环,通过所述大米砉谷机主体、套管、导料板以及除杂机构的配合设计,可达到对大米中的稻壳充分清理的效果,提升了大米的质量。

[0010] 具体的,所述大米砉谷机主体上固定安装有电动机一,所述电动机一的输出端固定连接有机体,所述传动杆与所述大米砉谷机主体转动连接,所述传动杆上固定套设有齿轮,所述齿轮与所述齿环啮合连接,通过所述电动机一的驱动以及所述传动杆、齿轮和齿环的传动,使得所述圆管在所述大米砉谷机主体和套管上转动,同时所述圆管带动多个所述固定板同步旋转。

[0011] 具体的,所述大米砉谷机主体上固定连接有机体,所述支架上转动连接有转轴,所

述转轴的一端固定安装有扇叶一,所述扇叶一与所述圆管相对应,通过两个所述链轮和所述链条的作用使得所述传动杆带动所述转轴在所述支架上转动,同时所述转轴带动所述扇叶一旋转,同时所述扇叶一所产生的气流对洒落的大米中所掺杂的稻壳进一步清理的效果,提升了大米的质量的效果。

[0012] 具体的,所述传动杆和所述转轴的一端均固定连接有链轮,两个所述链轮上啮合连接有同一个链条,用于传动,且为可拆卸连接。

[0013] 具体的,所述圆管和套管均倾斜一定角度,便于所述圆管携带大米旋转。

[0014] 具体的,所述套管上开设有进料口,所述套管内固定安装有挡板,通过所述挡板的作用在大米从所述进料口掉落时对大米进行阻挡的效果。

[0015] 具体的,所述大米砻谷机主体内设有导料板,所述导料板上设有排料口,所述排料口与所述进料口相连接,便于将大米输送至所述套管内。

[0016] 具体的,所述大米砻谷机主体内设有两个胶辊,两个所述胶辊之间相对称且均位于所述导料板相对应,用于对大米进行脱壳处理,两个所述胶辊的具体结构和工作原理可参考申请为:202321942654.7的文献,此为现有技术不再过多赘述。

[0017] 具体的,所述大米砻谷机主体上设有电动机二,所述电动机二的输出端设有扇叶二,用于对大米中的稻壳进行第一次清理的目的。

[0018] 具体的,所述大米砻谷机主体上设有排杂口,所述排杂口与所述扇叶二相对应,便于排出稻壳。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0020] (1) 本实用新型的一种大米砻谷机,通过所述电动机一的驱动以及所述传动杆、齿轮和齿环的传动,使得所述圆管在所述大米砻谷机主体和套管上转动,同时所述圆管带动多个所述固定板同步旋转,在此过程中,由于多个所述固定板均与所述圆管之间有一定的夹角,从而使得所述固定板在所述圆管底部时且与所述圆管相互作用从而使得所述圆管携带大米旋转,当其所述固定板移动至所述圆管的顶部时,从而达到将其所述固定板与所述圆管之间的大米洒落的效果,同时,通过两个所述链轮和所述链条的作用使得所述传动杆带动所述转轴在所述支架上转动,同时所述转轴带动所述扇叶一旋转,同时所述扇叶一所产生的气流对上述洒落的大米中所掺杂的稻壳进一步清理的效果,提升了大米的质量的效果。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对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,下面描述中的附图仅仅是示例性的,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0022] 图1为本实用新型提出的一种大米砻谷机的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种大米砻谷机的主视结构解剖示意图;

[0024] 图3为图2中A处的放大结构示意图;

[0025] 图4为圆管和固定板的结构示意图;

[0026] 图5为套管的结构示意图；

[0027] 图6为导料板的结构示意图。

[0028] 图中：1、大米砉谷机主体；2、套管；3、圆管；4、固定板；5、齿环；6、电动机一；7、传动杆；8、齿轮；9、支架；10、转轴；11、扇叶一；12、链轮；13、链条；14、导料板；15、胶辊；16、电动机二；17、排杂口。

具体实施方式

[0029] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0030] 参照图1-6，一种大米砉谷机，包括大米砉谷机主体1、套管2以及除杂机构；

[0031] 大米砉谷机主体1上固定安装有套管2，大米砉谷机主体1上设有除杂机构，除杂机构与套管2相连接；

[0032] 除杂机构包括圆管3、固定板4、齿环5、电动机一6、传动杆7、链轮12、链条13、转轴10以及扇叶一11，大米砉谷机主体1上转动连接有圆管3，圆管3的一端与套管2转动连接，圆管3内固定安装有多个固定板4，多个固定板4均与圆管3之间具有一定夹角且在圆管3上等间距排列，圆管3上固定套设有齿环5，通过大米砉谷机主体1、套管2、导料板14以及除杂机构的配合设计，可达到对大米中的稻壳充分清理的效果，提升了大米的质量。

[0033] 本实施例中，大米砉谷机主体1上固定安装有电动机一6，电动机一6的输出端固定连接传动杆7，传动杆7与大米砉谷机主体1转动连接，传动杆7上固定套设有齿轮8，齿轮8与齿环5啮合连接，通过电动机一6的驱动以及传动杆7、齿轮8和齿环5的传动，使得圆管3在大米砉谷机主体1和套管2上转动，同时圆管3带动多个固定板4同步旋转。

[0034] 本实施例中，大米砉谷机主体1上固定连接支架9，支架9上转动连接有转轴10，转轴10的一端固定安装有扇叶一11，扇叶一11与圆管3相对应，通过两个链轮12和链条13的作用使得传动杆7带动转轴10在支架9上转动，同时转轴10带动扇叶一11旋转，同时扇叶一所产生的气流对洒落的大米中所掺杂的稻壳进一步清理的效果，提升了大米的质量的效果。

[0035] 本实施例中，传动杆7和转轴10的一端均固定连接链轮12，两个链轮12上啮合连接有同一个链条13，用于传动，且为可拆卸连接。

[0036] 本实施例中，圆管3和套管2均倾斜一定角度，便于圆管3携带大米旋转。

[0037] 本实施例中，套管2上开设有进料口，套管2内固定安装有挡板，通过所述挡板的作用在大米从所述进料口掉落时对大米进行阻挡的效果。

[0038] 本实施例中，大米砉谷机主体1内设有导料板14，导料板14上设有排料口，排料口与进料口相连接，便于将大米输送至套管2内。

[0039] 本实施例中，大米砉谷机主体1内设有两个胶辊15，两个胶辊15之间相对称且均位于导料板14相对应，用于对大米进行脱壳处理，两个胶辊15的具体结构和工作原理可参考申请为：202321942654.7的文献，此为现有技术不再过多赘述。

[0040] 本实施例中,大米砻谷机主体1上设有电动机二16,电动机二16的输出端设有扇叶二,用于对大米中的稻壳进行第一次清理的目的。

[0041] 本实施例中,大米砻谷机主体1上设有排杂口17,排杂口17与扇叶二相对应,便于排出稻壳。

[0042] 工作原理:使用时,通过大米砻谷机主体1顶部的进料斗向两个胶辊15之间输送大米,同时通过对两个胶辊15的驱动实现对大米进脱壳的效果;

[0043] 然后,通过电动机二16的驱动使得扇叶二转动,从而将稻壳从排杂口17排出,从而实现对大米第一步除杂的效果;

[0044] 之后,大米落到导料板14上,并通过导料板14的作用大米穿过导料板14上的排料口以及套管2上的进料口,并落入套管2内,同时,通过电动机一6的驱动使得传动杆7在大米砻谷机主体1上转动,同时传动杆7带动齿轮8转动,同时齿轮8与齿环5进行传动,使得圆管3在大米砻谷机主体1和套管2上转动,同时圆管3带动多个固定板4同步旋转,在此过程中,由于多个固定板4均与圆管3之间有一定的夹角,从而使得固定板4在圆管3底部时且与圆管3相互作用从而使得圆管3携带大米旋转,当其固定板4移动至圆管3的顶部时,从而达到将其固定板4与圆管3之间的大米洒落的效果;同时,通过两个链轮12和链条13的作用使得传动杆7带动转轴10在支架9上转动,同时转轴10带动扇叶一11旋转,同时扇叶一所产生的气流对上述洒落的大米中所掺杂的稻壳进行第二次清理的效果。

[0045] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:通过各个部件的配合可达到对大米中的稻壳充分清理的效果,提升了大米的质量,而且结构简便,实用性更高。

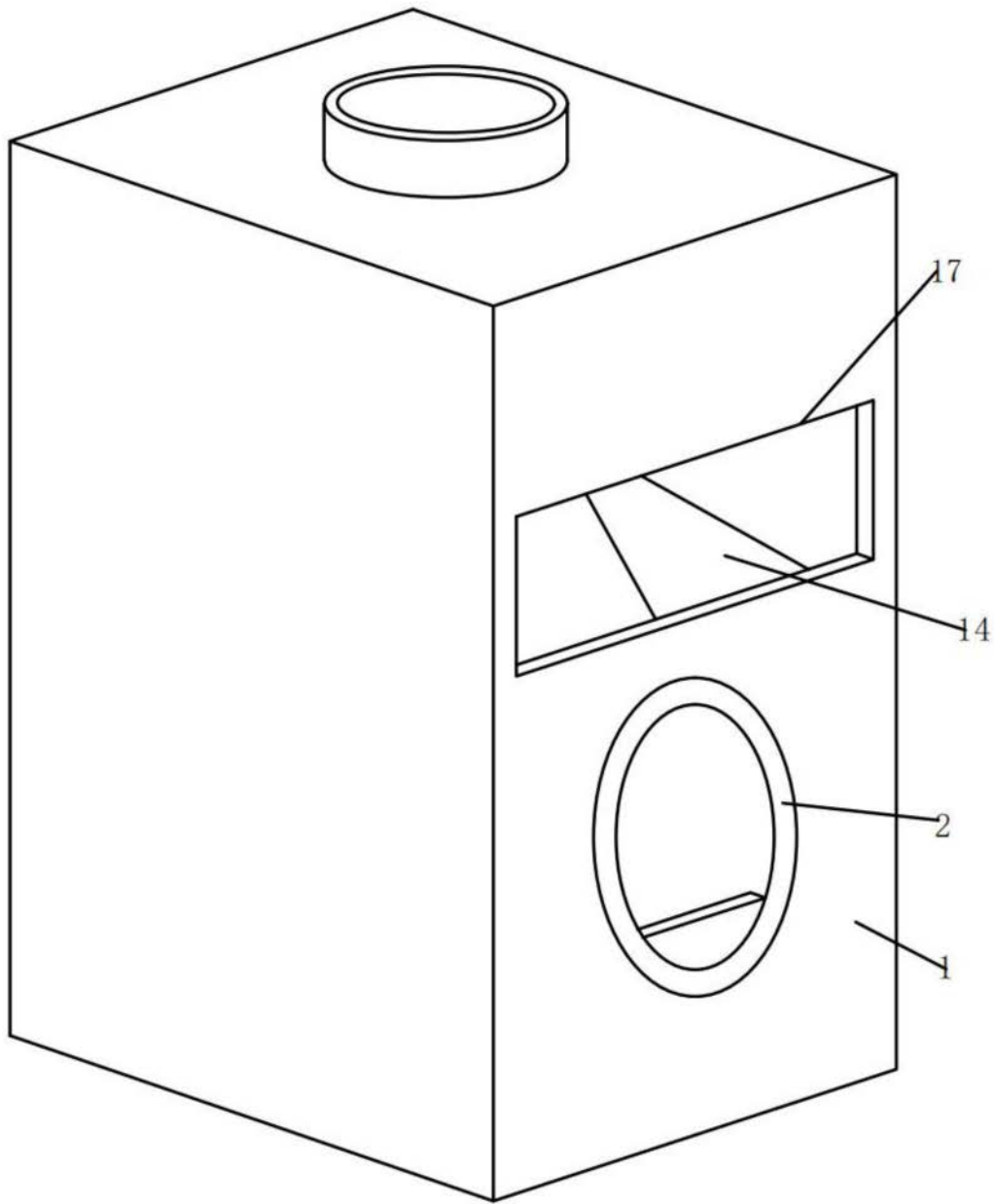


图1

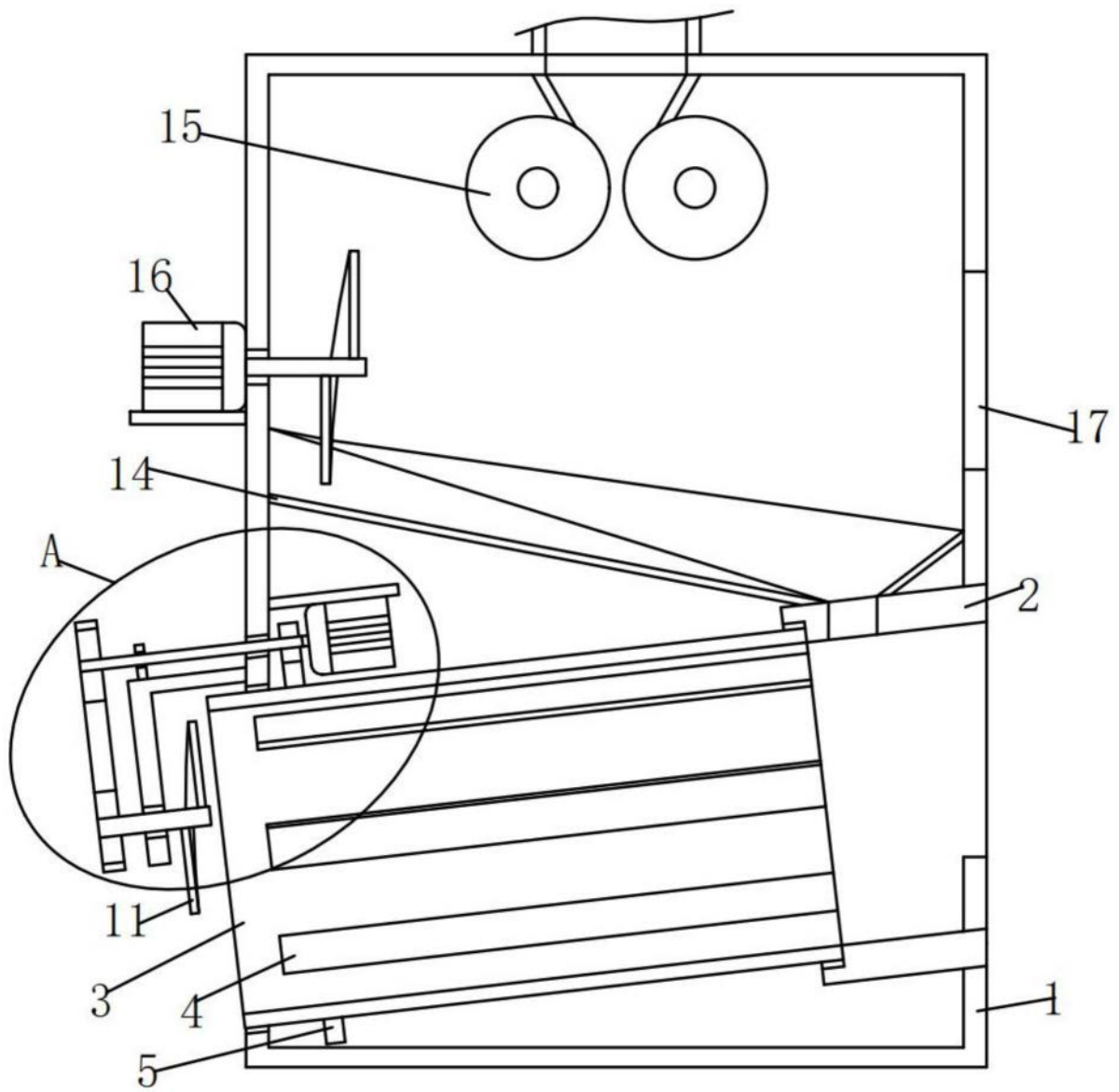


图2

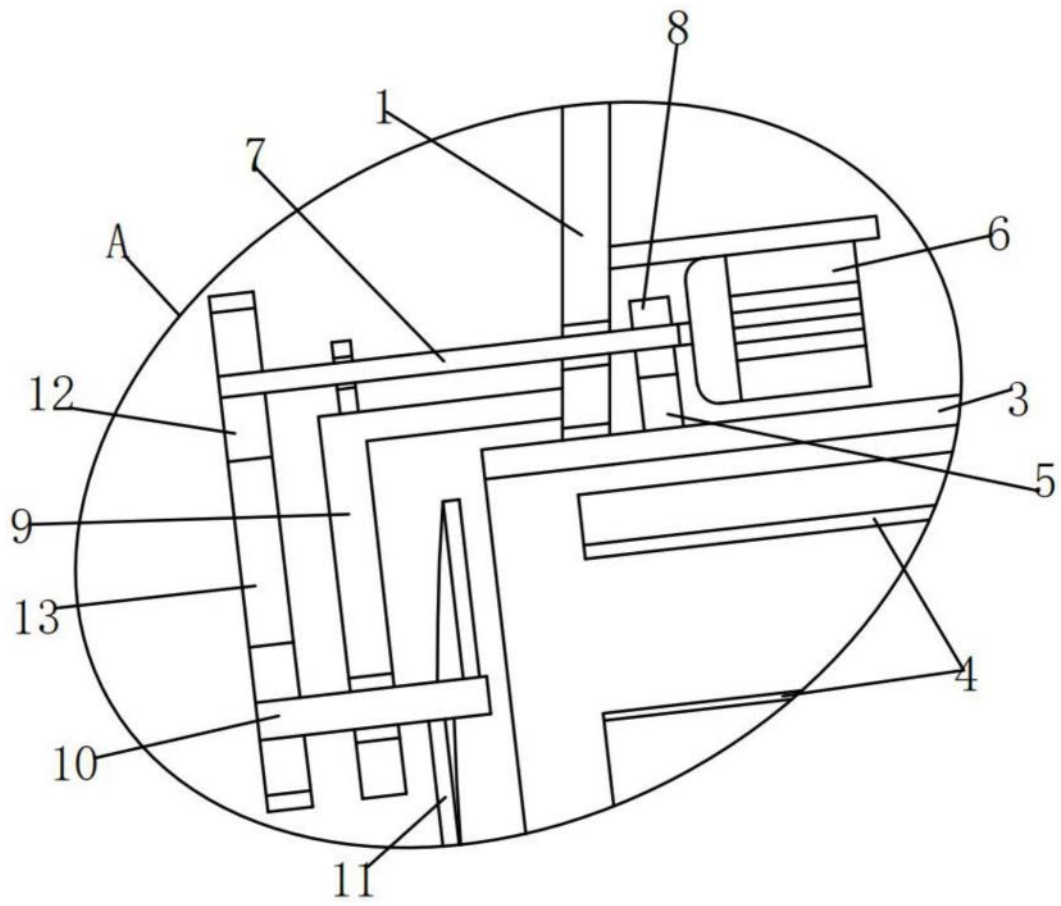


图3

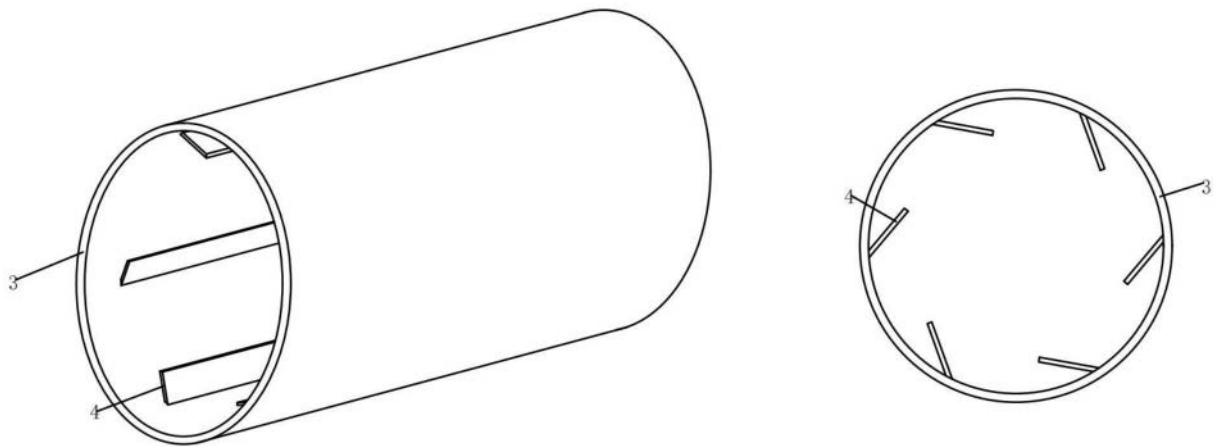


图4

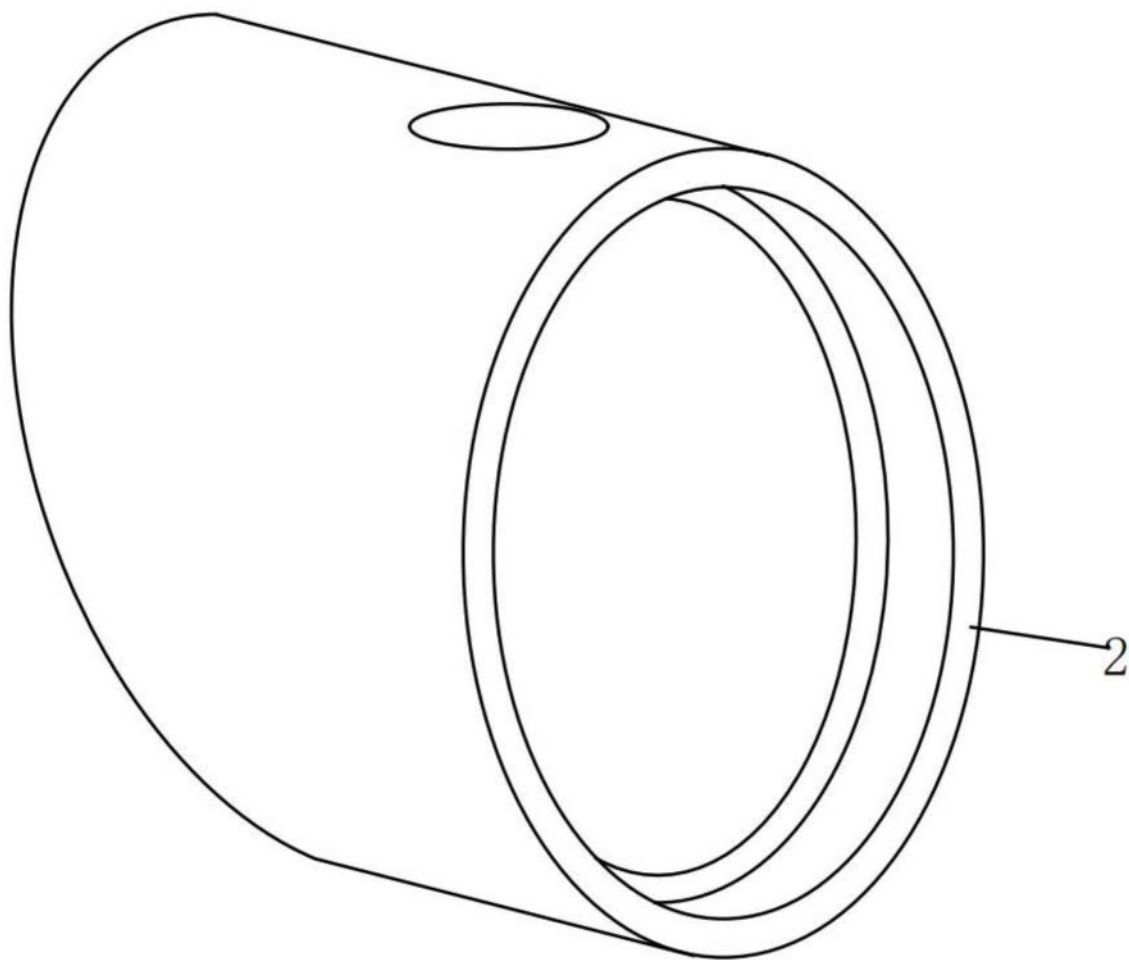


图5

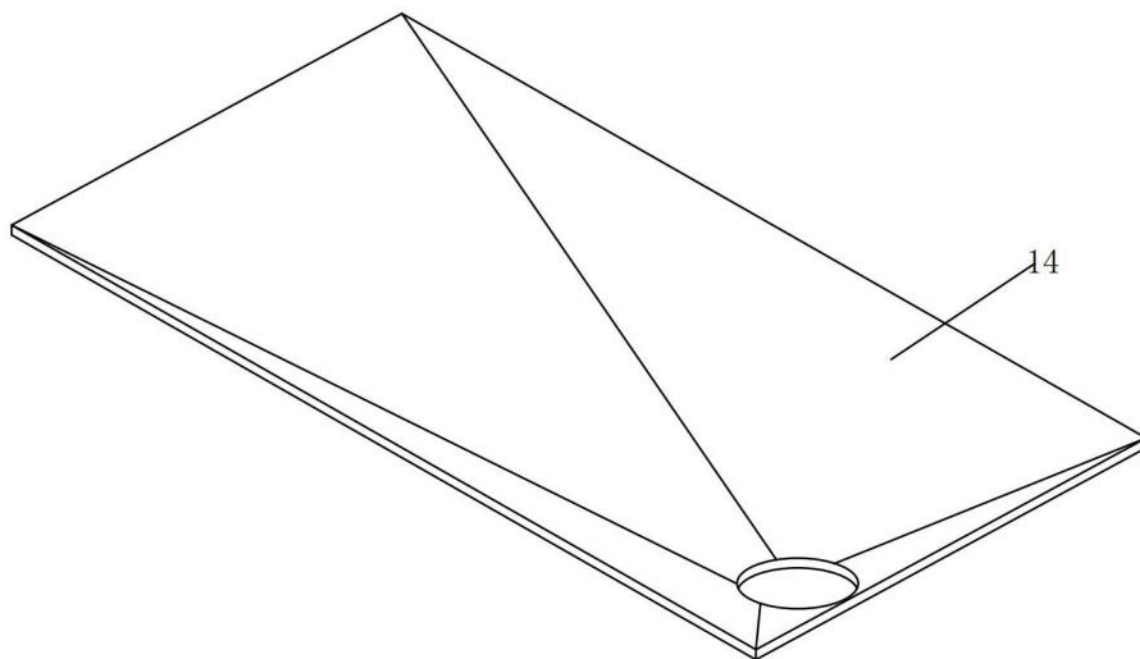


图6