



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217614886 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221335115.2

(22) 申请日 2022.05.31

(73) 专利权人 达州市超速农业机械股份有限公司

地址 635000 四川省达州市通川区高家坝社区二组

(72) 发明人 张根富 张根福

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 邓金涛

(51) Int.Cl.

B02B 3/04 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

B02B 7/02 (2006.01)

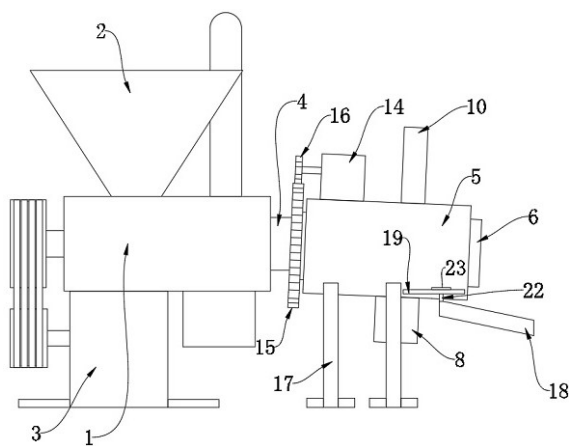
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效分离除尘的打米机

(57) 摘要

本实用新型涉及自动化技术领域,具体涉及一种高效分离除尘的打米机,包括打米机本体,打米机本体通过进料口连接有进料斗,打米机本体的下侧连接有主电机,主电机的输出轴和打米机本体内的碾米辊通过皮带传动相连,打米机本体的出米口设置有固定管,固定管内转动设置有除尘管,除尘管的两端分别穿出固定管的两端,且除尘管朝向打米机本体的一端和打米机本体的出米口对齐,除尘管的中部设置有贯通除尘管内外的筛孔,固定管的下侧连接有鼓风机,鼓风机的风口从固定管的下侧穿进固定管和除尘管之间,固定管的上侧通过吸尘管连接有吸尘器,吸尘器的吸尘管从固定管的上侧穿进固定管和除尘管之间。



1. 一种高效分离除尘的打米机,包括打米机本体(1),所述打米机本体(1)通过进料口连接有进料斗(2),所述打米机本体(1)的下侧连接有主电机(3),所述主电机(3)的输出轴和打米机本体(1)内的碾米辊通过皮带传动相连,其特征在于,所述打米机本体(1)的出米口(4)设置有固定管(5),所述固定管(5)内转动设置有除尘管(6),所述除尘管(6)的两端分别穿出固定管(5)的两端,且除尘管(6)朝向打米机本体(1)的一端和打米机本体(1)的出米口(4)对齐,所述除尘管(6)的中部设置有贯通除尘管(6)内外的筛孔(7),所述固定管(5)的下侧连接有鼓风机(8),所述鼓风机(8)的风口(9)从固定管(5)的下侧穿进固定管(5)和除尘管(6)之间,所述固定管(5)的上侧通过吸尘管(10)连接有吸尘器,所述吸尘器的吸尘管(10)从固定管(5)的上侧穿进固定管(5)和除尘管(6)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述除尘管(6)通过转动轮(11)转动设置于固定管(5)内,所述转动轮(11)的连接座(12)和固定管(5)的内壁相连,环绕所述除尘管(6)的外壁凹陷形成有转动轨道(13),所述除尘管(6)装配于固定管(5)内时,所述转动轮(11)的轮体转动贴合于除尘管(6)的转动轨道(13)内。

3. 根据权利要求2所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述除尘管(6)通过驱动电机(14)驱动,所述除尘管(6)朝向出米口(4)一端的外壁在固定管(5)的外侧套设有第一齿轮(15),所述驱动电机(14)的输出轴上套设有第二齿轮(16),所述驱动电机(14)安装于固定管(5)的外壁上时,所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述筛孔(7)环绕除尘管(6)的内壁分布设置有若干个。

5. 根据权利要求4所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述固定管(5)通过支撑架(17)设置于打米机本体(1)的出米口(4),且固定管(5)由朝向出米口(4)的一端至另一端向下倾斜设置,所述除尘管(6)在固定管(5)内沿固定管(5)相同的倾斜方向倾斜。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述固定管(5)远离打米机本体(1)一端的下侧滑动连接有导流板(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述导流板(18)通过滑动条(19)滑动设置于固定管(5)的下侧,所述滑动条(19)设置于固定管(5)的外壁上,所述滑动条(19)的上侧凹陷形成条形槽(20),所述条形槽(20)的槽底设置有和滑动条(19)下侧相连通的条形孔(21),所述导流板(18)的上侧通过连接杆(22)连接有滑动块(23),所述导流板(18)装配于固定管(5)下侧时,所述滑动块(23)滑动设置于条形槽(20)内,所述连接杆(22)滑动设置于条形孔(21)内,所述导流板(18)滑动设置于滑动条(19)的下方。

8. 根据权利要求7所述的一种高效分离除尘的打米机,其特征在于:所述滑动块(23)通过滚珠(24)滑动设置于条形槽(20)内,所述滑动块(23)的下侧凹陷形成有滚珠槽,所述滚珠(24)滚动设置于滚珠槽内,且滚珠(24)的部分凸出于滚珠槽,所述滑动块(23)装配于条形槽(20)内时,所述滚珠(24)凸出于滚珠槽的部分和条形槽(20)的槽底滚动相连。

一种高效分离除尘的打米机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术领域,具体涉及一种高效分离除尘的打米机。

背景技术

[0002] 打米机是一种把谷放进去就自然出米的机器。打米机打出米的同时还有糠在另一侧出来,糠就是被打碎的谷壳。

[0003] 例如公开号CN208449406U就公开了一种新型高效打米机,该打米机包括主打米机壳,设置在主打米机壳上部的初打米机壳,所述初打米机壳内水平设置有呈圆柱形的碾辊,所述初打米机壳内底部上设置有碾板,所述初打米机壳在与主打米机壳连接的一端的下部上开设有出料口,所述主打米机壳内上部设置有初筛板,所述初筛板的下方设置有碾磨轮,所述碾磨轮的下方设置有固定在主打米机壳内壁上的碾盘,所述碾盘的下部倾斜设置有振动筛。本实用新型能够快速、高效的对稻谷进行去壳操作,从而大大的提高了稻谷脱壳的效率,并且通过多次的大米与谷壳的分离,避免出现大米中出现未脱壳的稻谷,从而影响大米的品质。

[0004] 现有技术中,打米机在打米的过程中,会将谷壳和米粒分开排出,但是目前打米机排出的米粒中,还是混杂这一些谷壳碎屑以及灰尘,导致米粒不够干净。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效分离除尘的打米机,解决现有技术中,打米机排出的米粒中夹杂着一些谷壳碎屑以及灰尘,导致米粒不够干净的问题。

[0006] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种高效分离除尘的打米机,包括打米机本体,打米机本体通过进料口连接有进料斗,打米机本体的下侧连接有主电机,主电机的输出轴和打米机本体内的碾米辊通过皮带传动相连,打米机本体的出米口设置有固定管,固定管内转动设置有除尘管,除尘管的两端分别穿出固定管的两端,且除尘管朝向打米机本体的一端和打米机本体的出米口对齐,除尘管的中部设置有贯通除尘管内外的筛孔,固定管的下侧连接有鼓风机,鼓风机的风口从固定管的下侧穿进固定管和除尘管之间,固定管的上侧通过吸尘管连接有吸尘器,吸尘器的吸尘管从固定管的上侧穿进固定管和除尘管之间。

[0008] 进一步的技术方案是,除尘管通过转动轮转动设置于固定管内,转动轮的连接座和固定管的内壁相连,环绕除尘管的外壁凹陷形成有转动轨道,除尘管装配于固定管内时,转动轮的轮体转动贴合于除尘管的转动轨道内。

[0009] 更进一步的技术方案是,除尘管通过驱动电机驱动,除尘管朝向出米口一端的外壁在固定管的外侧套设有第一齿轮,驱动电机的输出轴上套设有第二齿轮,驱动电机安装于固定管的外壁上时,第一齿轮和第二齿轮相啮合。

[0010] 更进一步的技术方案是,筛孔环绕除尘管的内壁分布设置有若干个。

[0011] 更进一步的技术方案是,固定管通过支撑架设置于打米机本体的出米口,且固定

管由朝向出米口的一端至另一端向下倾斜设置,除尘管在固定管内沿固定管相同的倾斜方向倾斜。

[0012] 更进一步的技术方案是,固定管远离打米机本体一端的下侧滑动连接有导流板。

[0013] 更进一步的技术方案是,导流板通过滑动条滑动设置于固定管的下侧,滑动条设置于固定管的外壁上,滑动条的上侧凹陷形成条形槽,条形槽的槽底设置有和滑动条下侧相连通的条形孔,导流板的上侧通过连接杆连接有滑动块,导流板装配于固定管下侧时,滑动块滑动设置于条形槽内,连接杆滑动设置于条形孔内,导流板滑动设置于滑动条的下方。

[0014] 更进一步的技术方案是,滑动块通过滚珠滑动设置于条形槽内,滑动块的下侧凹陷形成有滚珠槽,滚珠滚动设置于滚珠槽内,且滚珠的部分凸出于滚珠槽,滑动块装配于条形槽内时,滚珠凸出于滚珠槽的部分和条形槽的槽底滚动相连。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:这样的设置,稻谷从打米机本体的进料口进入,然后经过碾米辊的碾压去壳后,米粒从出米口排出,这时候的米粒中会夹杂着一些碎屑和灰尘。当这些夹杂着碎屑和灰尘的米粒从出米口进入到除尘管内时,能够随着除尘管的转动在除尘管内滚动,这样能够通过滚动使附着在米粒表面的碎屑和灰尘松动和分离,当米粒经过除尘管中部的筛孔时,由于碎屑和灰尘的重量远低于米粒的重量,鼓风机产生的风力能够使米粒表面松动的碎屑和灰尘,以及已经从米粒表面脱落的碎屑和灰尘吹起,漂浮于除尘管内,此时通过吸尘器的配合,能够将这些漂浮的碎屑和灰尘通过吸尘管吸入吸尘器内。这样就能够对夹杂在米粒中的碎屑和灰尘进行高效的分离,从而使米粒更加的干净。解决现有技术中,打米机排出的米粒中夹杂着一些谷壳碎屑以及灰尘,导致米粒不够干净的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种高效分离除尘的打米机的侧面示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种高效分离除尘的打米机的固定管和除尘管的一种截面示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种高效分离除尘的打米机的固定管和除尘管的另一种截面示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种高效分离除尘的打米机的固定管和除尘管的剖面示意图。

[0020] 图5为本实用新型一种高效分离除尘的打米机的滑动条和滑动块连接示意图。

[0021] 图标:1-打米机本体,2-进料斗,3-主电机,4-出米口,5-固定管,6-除尘管,7-筛孔,8-鼓风机,9-风口,10-吸尘管,11-转动轮,12-连接座,13-转动轨道,14-驱动电机,15-第一齿轮,16-第二齿轮,17-支撑架,18-导流板,19-滑动条,20-条形槽,21-条形孔,22-连接杆,23-滑动块,24-滚珠。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 图1至图5所示为本实用新型的实施例。

[0024] 实施例：

[0025] 一种高效分离除尘的打米机，包括打米机本体1，打米机本体1通过进料口连接有进料斗2，打米机本体1的下侧连接有主电机3，主电机3的输出轴和打米机本体1内的碾米辊通过皮带传动相连，打米机本体1的出米口4设置有固定管5，固定管5内转动设置有除尘管6，除尘管6的两端分别穿出固定管5的两端，且除尘管6朝向打米机本体1的一端和打米机本体1的出米口4对齐，除尘管6的中部设置有贯通除尘管6内外的筛孔7，固定管5的下侧连接有鼓风机8，鼓风机8的风口9从固定管5的下侧穿进固定管5和除尘管6之间，固定管5的上侧通过吸尘管10连接有吸尘器，吸尘器的吸尘管10从固定管5的上侧穿进固定管5和除尘管6之间。这样的设置，稻谷从打米机本体1的进料口进入，然后经过打米机本体1内的碾米辊碾压去壳后，米粒从出米口4排出，这时候的米粒中会夹杂着一些碎屑和灰尘。当这些夹杂着碎屑和灰尘的米粒从出米口4进入到除尘管6内时，能够随着除尘管6的转动在除尘管6内滚动，这样能够通过滚动使附着在米粒表面的碎屑和灰尘松动和分离，当米粒经过除尘管6中部的筛孔7时，由于碎屑和灰尘的重量远低于米粒的重量，鼓风机产生的风力能够使米粒表面松动的碎屑和灰尘，以及已经从米粒表面脱落的碎屑和灰尘吹起，漂浮于除尘管6内，此时通过吸尘器的配合，能够将这些漂浮的碎屑和灰尘通过吸尘管吸入吸尘器内。这样就能够对夹杂在米粒中的碎屑和灰尘进行高效的分离，从而使米粒更加的干净。解决现有技术中，打米机排出的米粒中夹杂着一些谷壳碎屑以及灰尘，导致米粒不够干净的问题。

[0026] 除尘管6通过转动轮11转动设置于固定管5内，转动轮11的连接座12和固定管5的内壁相连，环绕除尘管6的外壁凹陷形成有转动轨道13，除尘管6装配于固定管5内时，转动轮11的轮体转动贴合于除尘管6的转动轨道13内。这样的设置，能够通过转动轮11使除尘管6在固定管5内顺畅的转动，通过设置转动轨道13，能够避免除尘管6在转动的时候在固定管5内发生位移。

[0027] 除尘管6通过驱动电机14驱动，除尘管6朝向出米口4一端的外壁在固定管5的外侧套设有第一齿轮15，驱动电机14的输出轴上套设有第二齿轮16，驱动电机14安装于固定管5的外壁上时，第一齿轮15和第二齿轮16相啮合。这样的设置，能够通过驱动电机14的控制，是除尘管6在固定管5内进行匀速的转动，这样能够使米粒在除尘管6内持续滚动。

[0028] 筛孔7环绕除尘管6的内壁分布设置有若干个。这样便于通过鼓风机8和吸尘器来将米粒中的碎屑和灰尘分离清除。

[0029] 固定管5通过支撑架17设置于打米机本体1的出米口4，且固定管5由朝向出米口4的一端至另一端向下倾斜设置，除尘管6在固定管5内沿固定管5相同的倾斜方向倾斜。这样的设置，能够借助除尘管6的倾斜度，使米粒在除尘管6内滚动的时候逐渐朝着远离打米机本体1的一端移动，直到排出除尘管6内。通过设置支撑架17，提升了固定管5安装的稳定性。

[0030] 固定管5远离打米机本体1一端的下侧滑动连接有导流板18。通过设置导流板18，便于将从除尘管6排出的米粒进行引导，便于用户收集干净的米粒。

[0031] 导流板18通过滑动条19滑动设置于固定管5的下侧，滑动条19设置于固定管5的外壁上，滑动条19的上侧凹陷形成条形槽20，条形槽20的槽底设置有和滑动条19下侧相连通的条形孔21，导流板18的上侧通过连接杆22连接有滑动块23，导流板18装配于固定管5下侧时，滑动块23滑动设置于条形槽20内，连接杆22滑动设置于条形孔21内，导流板18滑动设置于滑动条19的下方。这样的设置，能够在需要使用导流板18的时候，通过拉动导流板18，使

其支出于除尘管6端部,这样能够便于通过导流板18引导从除尘管6内排出的米粒。当不需要使用导流板18的时候,通过将导流板18收回到固定管5的下侧,提升了收纳便捷度。

[0032] 滑动块23通过滚珠24滑动设置于条形槽20内,滑动块23的下侧凹陷形成有滚珠槽,滚珠24滚动设置于滚珠槽内,且滚珠24的部分凸出于滚珠槽,滑动块23装配于条形槽20内时,滚珠24凸出于滚珠槽的部分和条形槽20的槽底滚动相连。这样的设置,能够借助滚珠24,使滑动块23能够更加顺畅的在条形槽20内滑动。

[0033] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

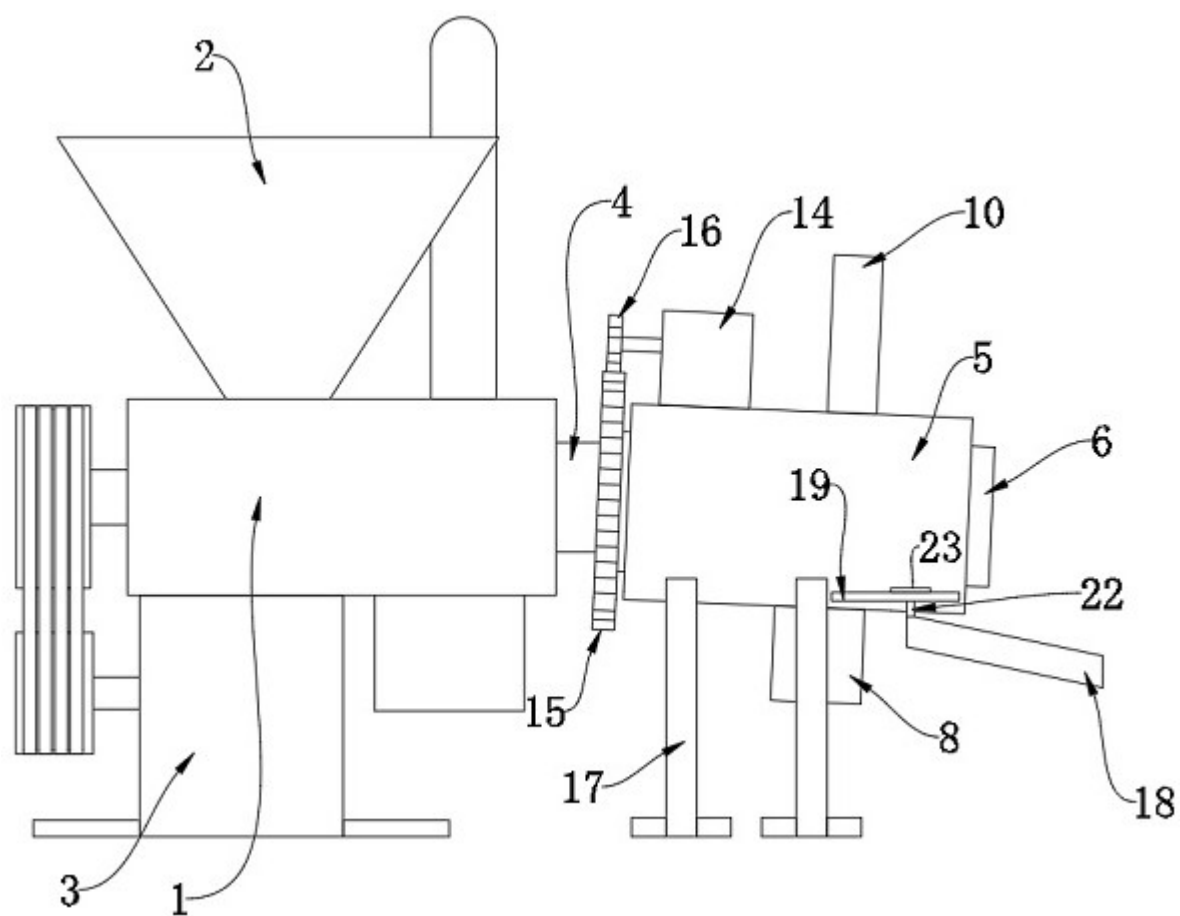


图1

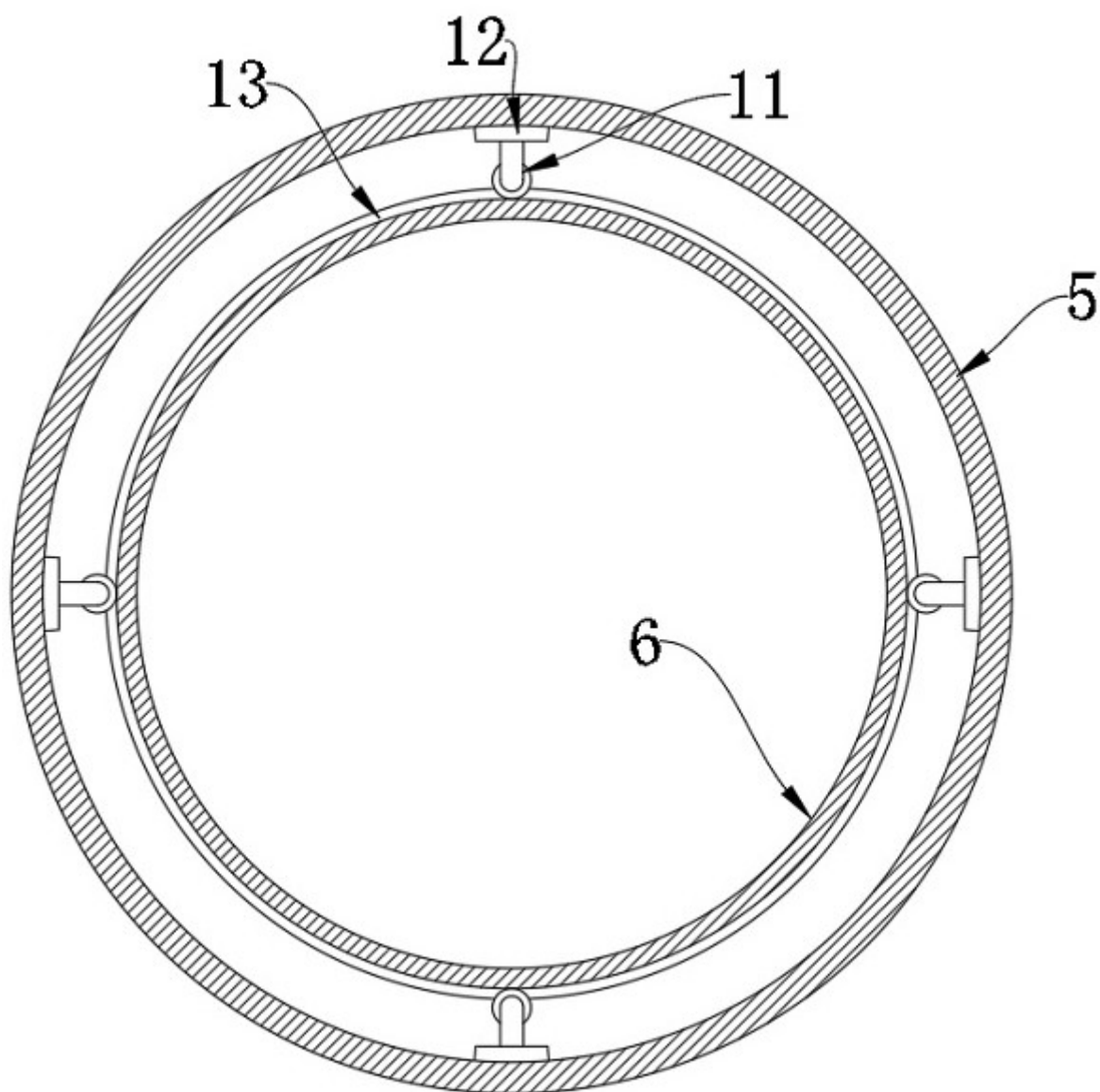


图2

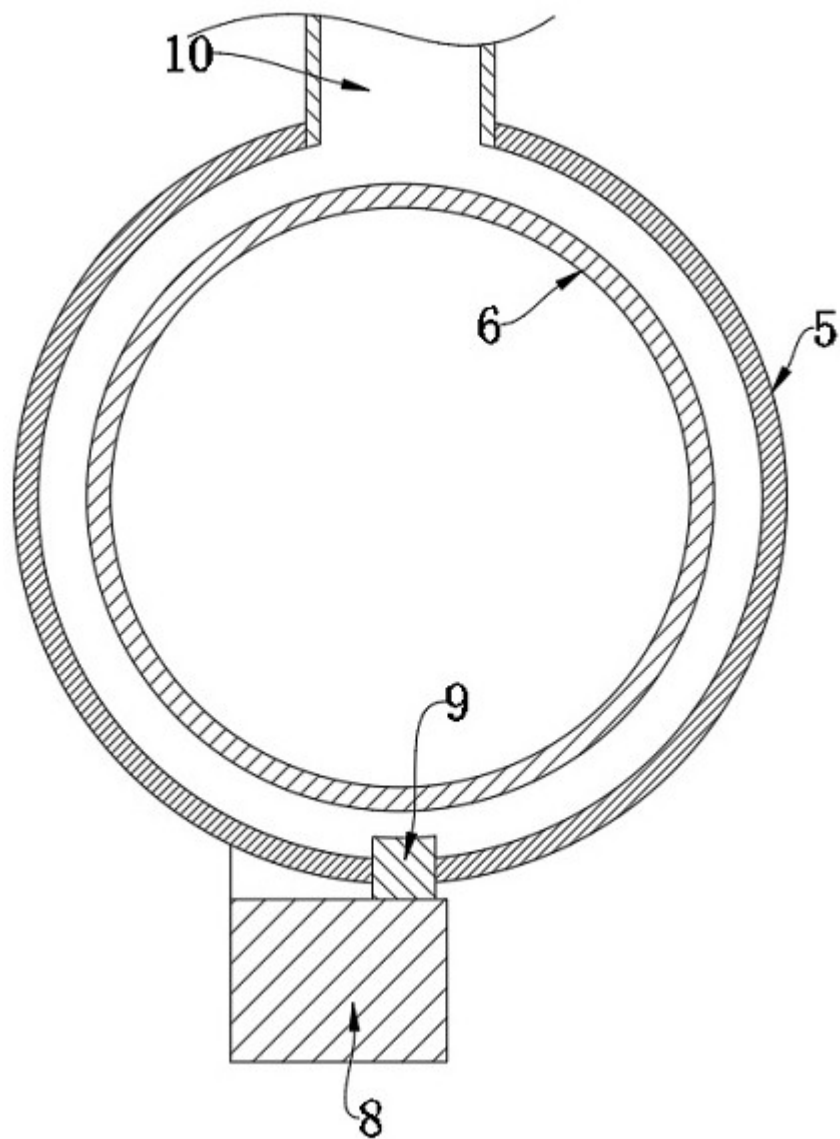


图3

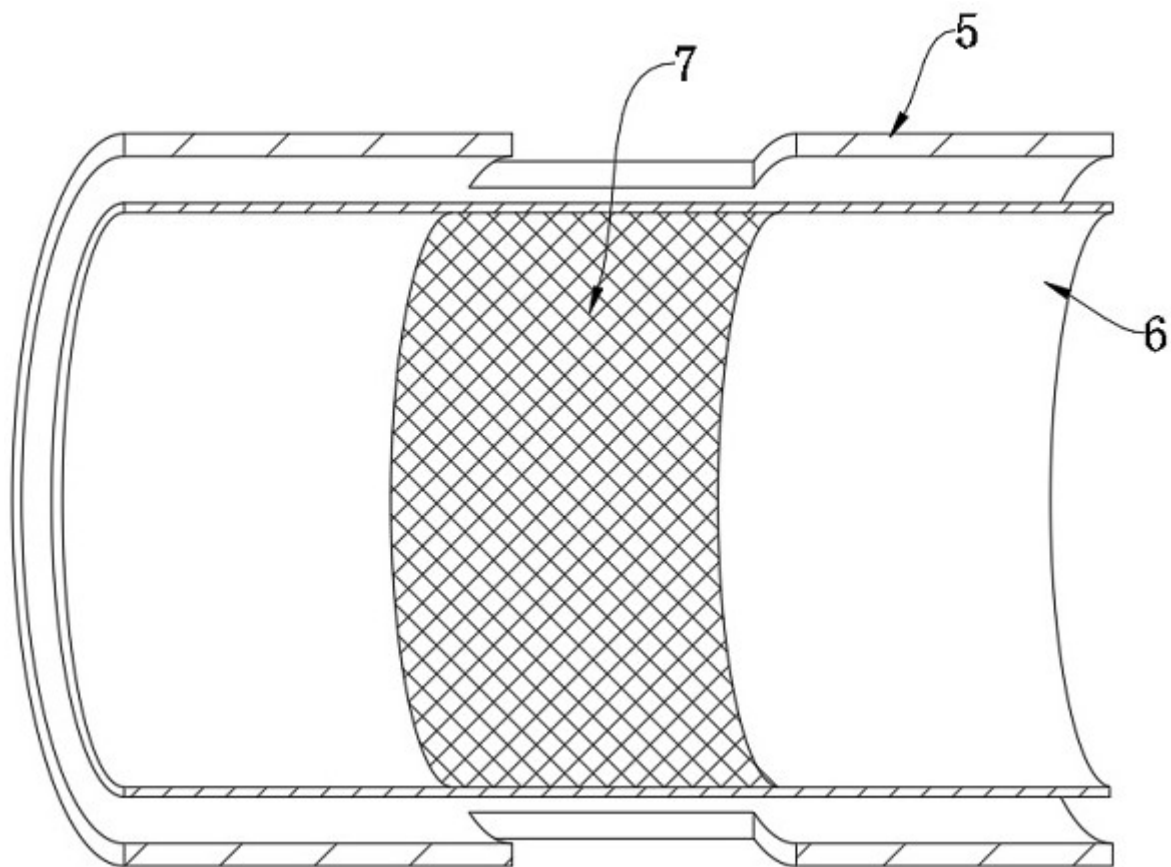


图4

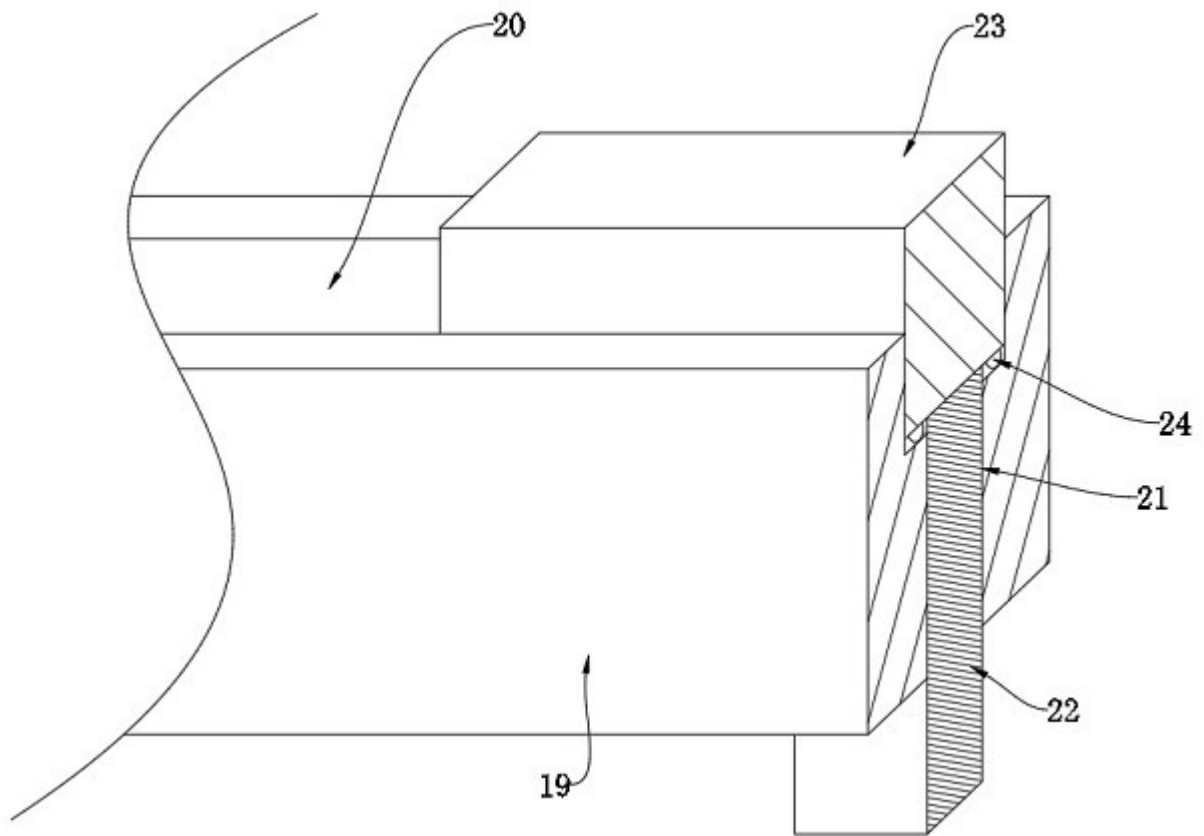


图5