



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215029198 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202121286629.9

B02B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 青铜峡市龙河米业有限公司

地址 751100 宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市陈袁滩镇唐滩村七队

(72) 发明人 马晓军

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

代理人 姚家龙

(51) Int. Cl.

B02B 7/02 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 7/06 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

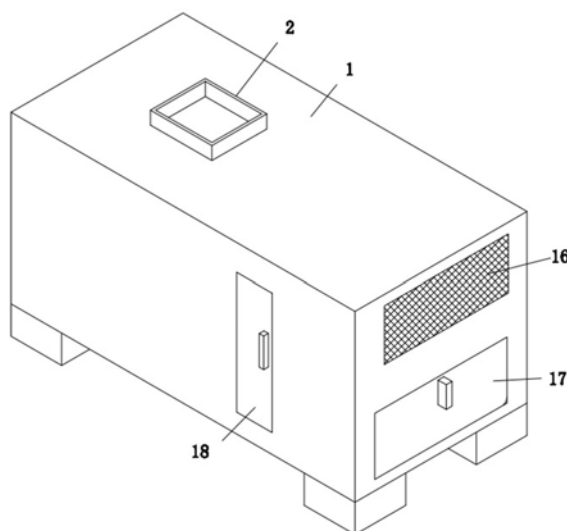
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自吸式碾米碎糠组合机

(57) 摘要

本实用新型属于大米加工设备技术领域,尤其为一种自吸式碾米碎糠组合机,包括机箱,所述机箱的顶部设置有进料斗,所述机箱的内壁上竖向安装有隔板和竖板,所述机箱的一侧设置有电机,所述电机的输出轴上固定连接有第一轴,所述第一轴的外侧固定套设有两个螺旋输送辊,且两个螺旋输送辊基于进料斗呈对称设置,所述第一轴远离电机的一端延伸至隔板与竖板相互靠近的一侧并固定套设有第一皮带轮,所述机箱的一侧内壁与隔板相互靠近的一侧固定安装有同一个第一筛。本实用新型设计合理,操作简单,能够快速高效的对大米进行碾米碎糠操作,同时便于对米糠进行收集,使用较为方便,且便于进行检修操作。



1. 一种自吸式碾米碎糠组合机,包括机箱(1),其特征在于,所述机箱(1)的顶部设置有进料斗(2),所述机箱(1)的内壁上竖向安装有隔板(3)和竖板(4),所述机箱(1)的一侧设置有电机(5),所述电机(5)的输出轴上固定连接有第一轴(6),所述第一轴(6)的外侧固定套设有两个螺旋输送辊,且两个螺旋输送辊基于进料斗(2)呈对称设置,所述第一轴(6)远离电机(5)的一端延伸至隔板(3)与竖板(4)相互靠近的一侧并固定套设有第一皮带轮(7),所述机箱(1)的一侧内壁与隔板(3)相互靠近的一侧固定安装有同一个第一筛(8),所述机箱(1)的一侧内壁上转动安装有第二轴(9),所述第二轴(9)的一端延伸至隔板(3)与竖板(4)相互靠近的一侧并固定套设有第二皮带轮(10),所述第二轴(9)的外侧固定套设有碾米辊,所述竖板(4)上固定安装有风道(11),所述风道(11)的一端延伸至隔板(3)的一侧,所述风道(11)的外侧转动安装有第三皮带轮(12),所述第一皮带轮(7)、第二皮带轮(10)与第三皮带轮(12)上传动连接有同一个皮带(13),所述机箱(1)的两侧分别开设有进风口和出风口,所述进风口与出风口内均设置有格栅板(16),所述机箱(1)的另一侧设置有箱门(17),所述机箱(1)的右侧设置有检修门(18),所述检修门(18)上固定安装有把手,所述机箱(1)的底部开设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种自吸式碾米碎糠组合机,其特征在于:所述风道(11)上固定安装有轴套(111),轴套(111)上转动安装有转轴(112),转轴(112)的一端固定套设有锥轮(116),第三皮带轮(12)的一侧固定安装有内齿轮盘(117),锥轮(116)与内齿轮盘(117)相啮合,风道(11)的内壁上固定安装有条形板,条形板上转动安装有转动销(113),转动销(113)的一端固定套设有排风扇叶(114),转动销(113)远离排风扇叶(114)的一端与转轴(112)远离锥轮(116)的一端设置有同一个万向节(115)。

3. 根据权利要求1所述的一种自吸式碾米碎糠组合机,其特征在于:所述隔板(3)的一侧开设有卡槽,卡槽内活动卡接有第二筛(14),第二筛(14)远离卡槽的一端延伸至机箱(1)的一侧并固定安装有挡板,挡板上设置有拉手。

4. 根据权利要求1所述的一种自吸式碾米碎糠组合机,其特征在于:所述机箱(1)的内壁上固定安装有网板(15),且网板(15)呈倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种自吸式碾米碎糠组合机,其特征在于:所述风道(11)上开设有弧形口,弧形口内设置有弧形筛网(118)。

6. 根据权利要求1所述的一种自吸式碾米碎糠组合机,其特征在于:所述隔板(3)与竖板(4)相互靠近的一侧固定安装有同一个固定板,固定板上固定安装有收集筒,且收集筒的顶部开口与弧形筛网(118)相适配,收集筒的底端连接有输送管,输送管远离收集筒的一端延伸至第二筛(14)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种自吸式碾米碎糠组合机,其特征在于:所述机箱(1)的底部内壁上设置有集料斗,且集料斗的底部开口与出料口相连通。

一种自吸式碾米碎糠组合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工设备技术领域,特别涉及一种自吸式碾米碎糠组合机。

背景技术

[0002] 大米(Rice),亦称稻米,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的食物。大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,同时是中国大部分地区人民的主要食品。在大米的加工过程中,需要使用碾米机和碎糠机进行加工,将带有稻壳的大米进行去壳操作,现有技术中一般是通过碾米机先进行去壳,然后再通过碎糠机将米粒与米糠分离,操作工序繁琐,在进行米糠和米粒进行分离时,无法将米糠中会混杂的米粒滤出,且不利于进行检修,因此,本实用新型提出了一种自吸式碾米碎糠组合机用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的缺点,而提出的一种自吸式碾米碎糠组合机。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种自吸式碾米碎糠组合机,包括机箱,所述机箱的顶部设置有进料斗,所述机箱的内壁上竖向安装有隔板和竖板,所述机箱的一侧设置有电机,所述电机的输出轴上固定连接有第一轴,所述第一轴的外侧固定套设有两个螺旋输送辊,且两个螺旋输送辊基于进料斗呈对称设置,所述第一轴远离电机的一端延伸至隔板与竖板相互靠近的一侧并固定套设有第一皮带轮,所述机箱的一侧内壁与隔板相互靠近的一侧固定安装有同一个第一筛,所述机箱的一侧内壁上转动安装有第二轴,所述第二轴的一端延伸至隔板与竖板相互靠近的一侧并固定套设有第二皮带轮,所述第二轴的外侧固定套设有碾米辊,所述竖板上固定安装有风道,所述风道的一端延伸至隔板的一侧,所述风道的外侧转动安装有第三皮带轮,所述第一皮带轮、第二皮带轮与第三皮带轮上传动连接有同一个皮带,所述机箱的两侧分别开设有进风口和出风口,所述进风口与出风口内均设置有格栅板,所述机箱的另一侧设置有箱门,所述机箱的右侧设置有检修门,所述检修门上固定安装有把手,所述机箱的底部开设有出料口。

[0005] 本实用新型的进一步设置为:所述风道上固定安装有轴套,轴套上转动安装有转轴,转轴的一端固定套设有锥轮,第三皮带轮的一侧固定安装有内齿轮盘,锥轮与内齿轮盘相啮合,风道的内壁上固定安装有条形板,条形板上转动安装有转动销,转动销的一端固定套设有排风扇叶,转动销远离排风扇叶的一端与转轴远离锥轮的一端设置有同一个万向节。

[0006] 通过采用上述技术方案,能够将米糠从碾米辊位置抽出。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述隔板的一侧开设有卡槽,卡槽内活动卡接有第二筛,第二筛远离卡槽的一端延伸至机箱的一侧并固定安装有挡板,挡板上设置有拉手

[0008] 通过采用上述技术方案,在拉手的作用下便于拉动挡板将第二筛从机箱内取出。

- [0009] 本实用新型的进一步设置为:所述机箱的内壁上固定安装有网板,且网板呈倾斜设置。
- [0010] 通过采用上述技术方案,在倾斜设置的网板的作用下能够对风道吹出的米糠进行拦截。
- [0011] 本实用新型的进一步设置为:所述风道上开设有弧形口,弧形口内设置有弧形筛网。
- [0012] 通过采用上述技术方案,在弧形筛网的作用下能够将米糠中混杂的米粒滤出。
- [0013] 本实用新型的进一步设置为:所述隔板与竖板相互靠近的一侧固定安装有同一个固定板,固定板上固定安装有收集筒,且收集筒的顶部开口与弧形筛网相适配,收集筒的底端连接有输送管,输送管远离收集筒的一端延伸至第二筛的下方。
- [0014] 通过采用上述技术方案,在收集筒的作用下能够对弧形筛网过滤出的米粒进行收集,并通过输送管输送至第二筛的下方。
- [0015] 本实用新型的进一步设置为:所述机箱的底部内壁上设置有集料斗,且集料斗的底部开口与出料口相连通。
- [0016] 通过采用上述技术方案,能够将筛分出的米粒进行收集并通过出料口排出机箱。
- [0017] 本实用新型的有益效果是:通过螺旋输送辊能够将进入机箱的大米沿第一筛摊开,从而便于碾米辊进行碾米操作,在排风扇叶的作用下通过风道将米糠抽出并吹向网板进行过滤,过滤后的米糠落在机箱内及进行临时存储,同时米糠中夹杂的米粒进入风道后,在弧形筛网的作用下滤出并通过收集筒和输送管输送至集料斗位置,在集料斗的作用下能够将加工完成的米粒通过出料口排出机箱。
- [0018] 通过拉手拉动挡板便于第二筛从机箱内取出,从而便于对第二筛进行检修或更换,同时通过检修门便于对该装置进行检修操作,通过把手和箱门便于将收集的米糠从机箱内取出,在格栅板的作用下能够避免杂物进入机箱内,操作简单,使用方便。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型提出的一种自吸式碾米碎糠组合机的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种自吸式碾米碎糠组合机的剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种自吸式碾米碎糠组合机中A部分的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的风道部分的剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、机箱;2、进料斗;3、隔板;4、竖板;5、电机;6、第一轴;7、第一皮带轮;8、第一筛;9、第二轴;10、第二皮带轮;11、风道;111、轴套;112、转轴;113、转动销;114、排风扇叶;115、万向节;116、锥轮;117、内齿轮盘;118、弧形筛网;12、第三皮带轮;13、皮带;14、第二筛;15、网板;16、格栅板;17、箱门;18、检修门。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 参照图1-4,一种自吸式碾米碎糠组合机,包括机箱1,机箱1的顶部设置有进料斗2,通过进料斗2便于将大米导入机箱1内,机箱1的内壁上竖向安装有隔板3和竖板4,机箱1的一侧设置有电机5,电机5的输出轴上固定连接有第一轴6,第一轴6的外侧固定套设有两个螺旋输送辊,且两个螺旋输送辊基于进料斗2呈对称设置,通过对称设置的螺旋输送辊能够将进入机箱1内的大米均匀的摊开,避免出现物料堵塞,第一轴6远离电机5的一端延伸至隔板3与竖板4相互靠近的一侧并固定套设有第一皮带轮7,机箱1的一侧内壁与隔板3相互靠近的一侧固定安装有同一个第一筛8,通过第一筛8能够控制大米下落的速度,机箱1的一侧内壁上转动安装有第二轴9,第二轴9的一端延伸至隔板3与竖板4相互靠近的一侧并固定套设有第二皮带轮10,第二轴9的外侧固定套设有碾米辊,通过碾米辊能够对大米进行碾米操作,同时能够将米粒与米糠分离,竖板4上固定安装有风道11,风道11的一端延伸至隔板3的一侧,通过风道11便于将米糠导出,风道11的外侧转动安装有第三皮带轮12,第一皮带轮7、第二皮带轮10与第三皮带轮12上传动连接有同一个皮带13,机箱1的两侧分别开设有进风口和出风口,进风口与出风口内均设置有格栅板16,通过格栅板能够避免杂物进入机箱1内,机箱1的另一侧设置有箱门17,通过箱门17便于将米糠取出机箱1,机箱1的右侧设置有检修门18,检修门18上固定安装有把手,通过检修门18便于对该装置进行检修,机箱1的底部开设有出料口。

[0027] 具体的,风道11上固定安装有轴套111,轴套111上转动安装有转轴112,转轴112的一端固定套设有锥轮116,第三皮带轮12的一侧固定安装有内齿轮盘117,锥轮116与内齿轮盘117相啮合,风道11的内壁上固定安装有条形板,条形板上转动安装有转动销113,转动销113的一端固定套设有排风扇叶114,转动销113远离排风扇叶114的一端与转轴112远离锥轮116的一端设置有同一个万向节115,能够将米糠从碾米辊位置抽出。

[0028] 具体的,隔板3的一侧开设有卡槽,卡槽内活动卡接有第二筛14,第二筛14远离卡槽的一端延伸至机箱1的一侧并固定安装有挡板,挡板上设置有拉手,通过拉手便于拉动挡板将第二筛14从机箱1内取出。

[0029] 具体的,机箱1的内壁上固定安装有网板15,且网板15呈倾斜设置,通过倾斜设置的网板15能够对风道11吹出的米糠进行拦截。

[0030] 具体的,风道11上开设有弧形口,弧形口内设置有弧形筛网118,通过弧形筛网118能够将米糠中混杂的米粒滤出。

[0031] 具体的,隔板3与竖板4相互靠近的一侧固定安装有同一个固定板,固定板上固定安装有收集筒,且收集筒的顶部开口与弧形筛网118相适配,收集筒的底端连接有输送管,输送管远离收集筒的一端延伸至第二筛14的下方,通过收集筒能够对弧形筛网118过滤出的米粒进行收集,并通过输送管输送至第二筛14的下方。

[0032] 具体的,机箱1的底部内壁上设置有集料斗,且集料斗的底部开口与出料口相连通,通过集料斗能够将筛分出的米粒进行收集并通过出料口排出机箱1。

[0033] 其中,第一筛8的筛网孔径大于第二筛14的筛网孔径,第一筛8的筛网孔径大于米粒的直径,通过第一筛8对大米进入碾米辊位置的速度进行控制,电机5电性连接有电源和开关。

[0034] 工作原理:首先接通电源,启动电机5,将需要进行加工的大米从进料斗2导入机箱1内,在电机5的作用下通过第一轴6带动两个螺旋输送辊对进入的大米向两侧输送,在第一筛8的作用下能够控制大米下落的速度,通过螺旋输送辊能够将大米沿第一筛8向两侧均匀的摊开,第一轴6通过第一皮带轮7、第二皮带轮10、第三皮带轮12带动第二轴9和内齿轮盘117转动,从而使得碾米辊对通过第一筛8后的大米进行碾米操作,内齿轮盘117通过锥轮116带动转轴112转动,在万向节115的作用下使得转动销113带动排风扇叶114对碾米辊位置的米糠进行抽取,并通过风道11吹向网板15上,抽取的米糠中掺杂的米粒进入风道11内,在弧形筛网118的作用下进入收集筒内并通过输送管输送至集料斗位置,碾米操作完成的米粒在第二筛14的作用下进行过滤,过滤后的大米在集料斗的作用下通过出料口排出机箱1,经过风道11排出的米糠在网板15的拦阻下落在机箱1的底部内壁上,经过网板15过滤后的空气通过排风口排出机箱1,在格栅板16的作用下能够避免杂物进入机箱1内,使用完成后,通过把手将箱门17打开,将机箱1内的米糠取出,当需要对第二筛14进行检修或更换时,通过拉手拉动挡板将第二筛14从卡槽内拉出,然后将第二筛14从机箱1内取出即可。

[0035] 以上对本实用新型所提供的一种自吸式碾米碎糠组合机进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

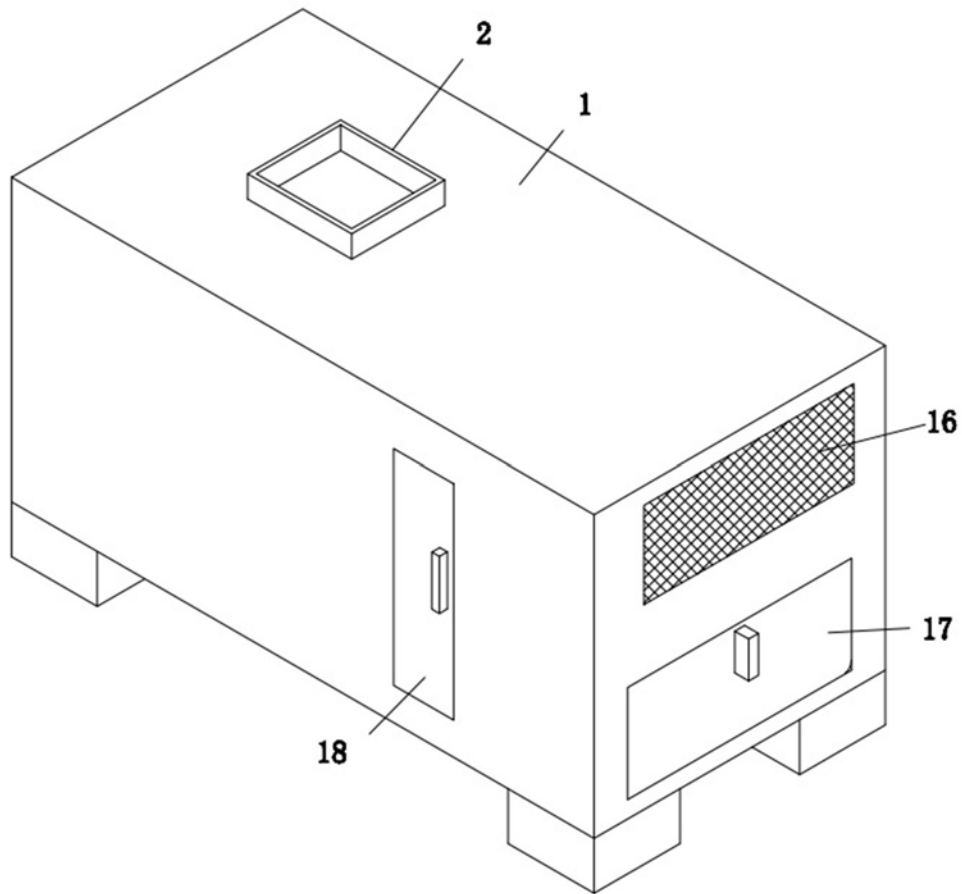


图1

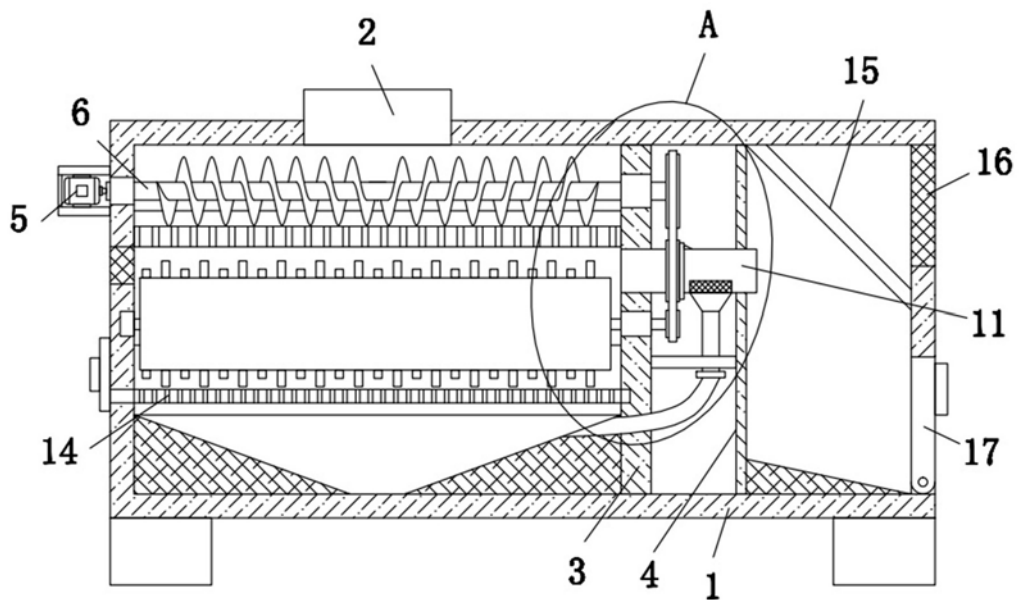


图2

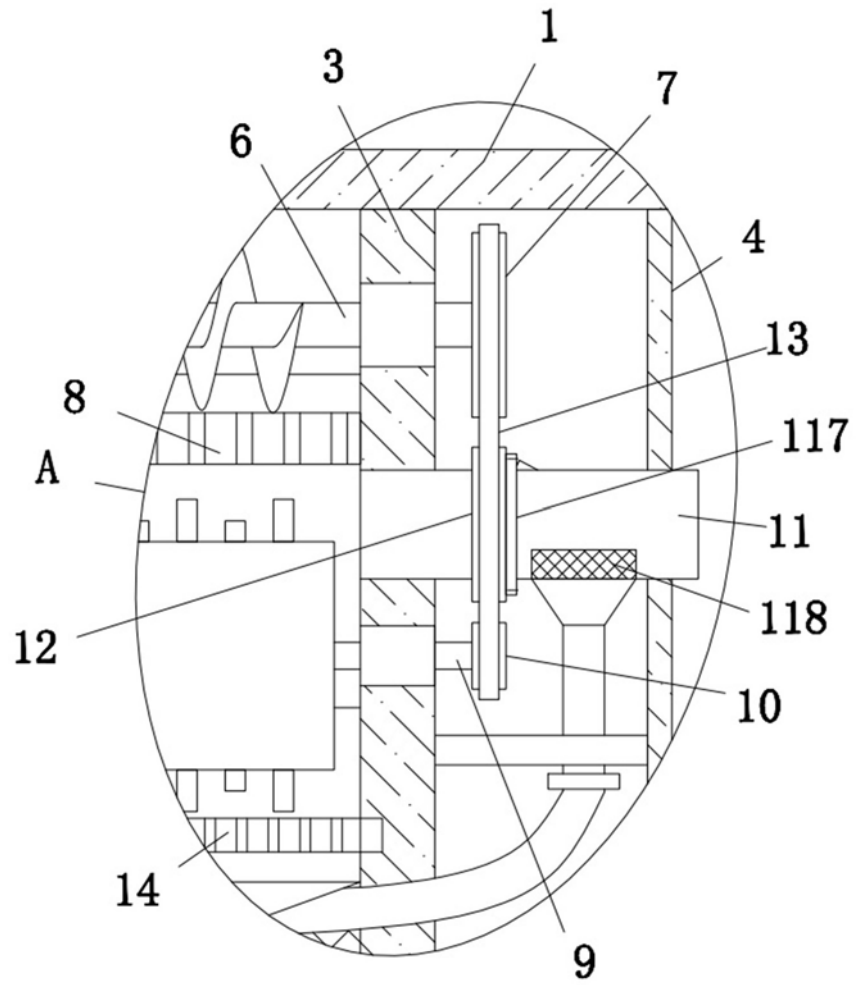


图3

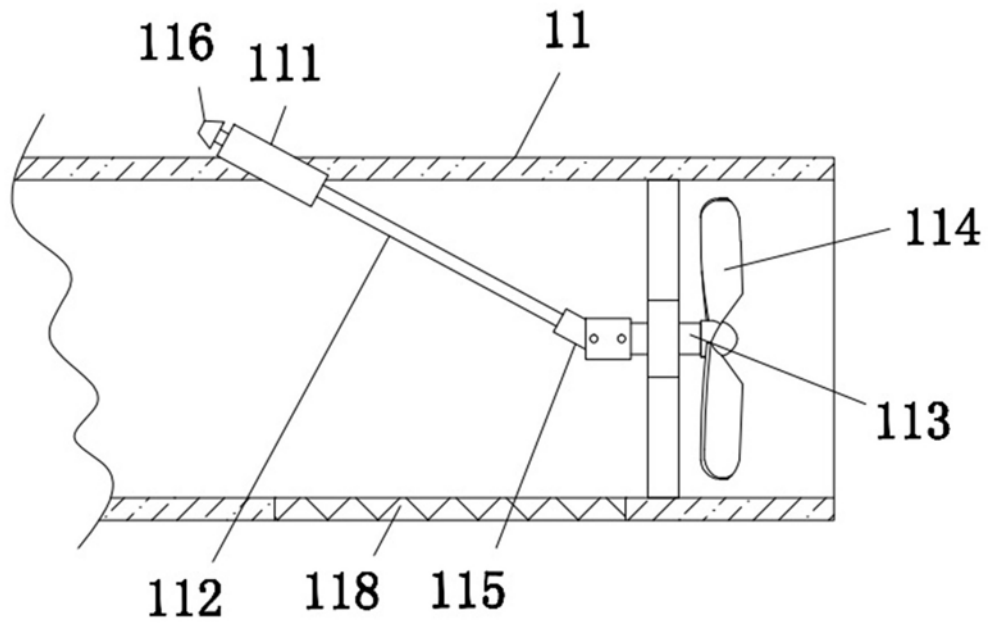


图4