



(21) 申请号 202420090905.1

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 南京申发冶金机械制造有限公司

地址 211222 江苏省南京市溧水区石湫镇
桑元蒲

(72) 发明人 周明月 周克泉 张健

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 张海奎

(51) Int. Cl.

A01F 15/00 (2006.01)

A01F 15/08 (2006.01)

A01F 15/10 (2006.01)

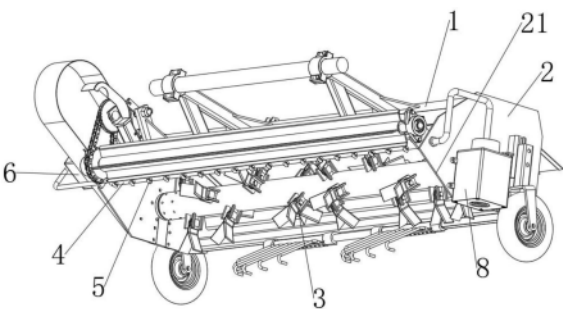
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘装置的打捆机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有除尘装置的打捆机,属于打捆机领域。一种具有除尘装置的打捆机,包括:打捆机本体、吸尘腔管、吸尘装置;本实用新型中,通过在打捆机本体的草料进料方向安装设置吸尘腔管、吸尘嘴、吹风装置、吸尘装置相配合,可有效对捡拾辊捡拾草料状态下产生的灰尘颗粒进行快速吸附去除,吸尘时吹风装置和吸尘装置内风机配合组成的吹吸式除尘结构,能加速吸尘腔管内灰尘颗粒流向吸尘装置内通过圆柱滤芯完成过滤,该装置整体可以有效减少打捆作业时灰尘的产生,保护操作人员的身体健康,利用固定块、螺栓相配合实现了圆柱滤芯的可拆卸式连接,方便了操作人员对圆柱滤芯进行清洗或替换,从而提升了吸尘装置对灰尘的吸附效果。



1. 一种具有除尘装置的打捆机, 包括: 打捆机本体 (1), 其特征在于, 所述打捆机本体 (1) 内安装设置有捡拾辊 (3), 所述打捆机本体 (1) 的外侧安装固定有工装外壳 (2), 所述工装外壳 (2) 的内壁安装固定有吸尘腔管 (4), 所述吸尘腔管 (4) 上等距分布有多个开口朝下的吸尘嘴 (5), 所述吸尘腔管 (4) 的一端通过连接管一 (61) 连接有吹风装置 (6), 所述吸尘腔管 (4) 远离吹风装置 (6) 一侧通过连接管二 (7) 连接有吸尘装置 (8), 所述吹风装置 (6)、吸尘装置 (8) 分别固定连接于工装外壳 (2) 的两侧, 所述吸尘装置 (8) 的输出端朝下。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的打捆机, 其特征在于, 所述吸尘嘴 (5) 的输入方向与工装外壳 (2) 底边的斜面 (21) 互相垂直。

3. 根据权利要求2所述的一种具有除尘装置的打捆机, 其特征在于, 所述吸尘嘴 (5) 的输入端口端安装固定有滤网 (51)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的打捆机, 其特征在于, 所述吸尘装置 (8) 上设置有矩形壳体 (80), 所述矩形壳体 (80) 的输入端与连接管二 (7) 固定连接, 所述矩形壳体 (80) 内靠近连接管二 (7) 一侧安装固定有安装板, 所述安装板上安装固定有伺服电机 (82), 所述伺服电机 (82) 的动力输出端传动连接有风机 (81), 所述矩形壳体 (80) 内远离连接管二 (7) 方向上的输出端安装固定有过滤结构, 所述过滤结构内包括有盖板 (83)、圆柱滤芯 (84), 所述盖板 (83)、圆柱滤芯 (84) 为一体成型结构, 所述圆柱滤芯 (84) 位于矩形壳体 (80) 内, 所述盖板 (83) 固定连接于矩形壳体 (80) 的开口处, 所述盖板 (83) 的中部预设设有通气孔 (831) 与圆柱滤芯 (84) 内相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种具有除尘装置的打捆机, 其特征在于, 所述伺服电机 (82) 可驱动风机 (81) 实现逆时针、顺时针双向旋转。

6. 根据权利要求4所述的一种具有除尘装置的打捆机, 其特征在于, 所述矩形壳体 (80) 内的四个顶角位置安装固定有固定块 (85), 所述盖板 (83) 上通过螺栓 (86) 与固定块 (85) 上的螺纹孔进行螺纹连接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种具有除尘装置的打捆机, 其特征在于, 所述连接管一 (61) 与吸尘腔管 (4) 的连接部位安装设置有单向阀 (9)。

一种具有除尘装置的打捆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打捆机领域,尤其涉及一种具有除尘装置的打捆机。

背景技术

[0002] 打捆机是一种常用的农业机械设备,用于将农作物的草料、秸秆等进行打捆操作,如专利号为CN214338752U的一种圆捆打捆机的预压室,该专利中通过设置上输送系统、强制输送系统、旋转辊筒机构等相互配合,能够使打捆机实现连续喂入,使打捆机能够整机作业不停,节省时间,提高工作效率。

[0003] 通过研究分析发现,上述引证专利对草料、秸秆等进行打捆操作时,由于圆捆打捆机的预压室没有配备吸尘装置,在打捆过程中,草料从喂入系统经过通道进入成捆室,在这个过程中可能会产生一定的灰尘,具体来说,当草料沿着通道传送时,由于摩擦和撞击,草料可能会散落细小的颗粒物和碎屑粉尘,这些灰尘颗粒可能会在通道和成捆室内积累,并可能通过通风系统散发到周围环境中,特别是在长时间使用下,灰尘的累积可能会导致环境的粉尘污染,影响操作人员的身体健康,因此,有必要对现有技术的不足和缺陷进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用的目的在于提供一种具有除尘装置的打捆机,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有除尘装置的打捆机,包括:打捆机本体,所述打捆机本体内安装设置有捡拾辊,所述打捆机本体的外侧安装固定有工装外壳,所述工装外壳的内壁安装固定有吸尘腔管,所述吸尘腔管上等距分布有多个开口朝下的吸尘嘴,所述吸尘腔管的一端通过连接管一连接有吹风装置,所述吸尘腔管远离吹风装置一侧通过连接管二连接有吸尘装置,所述吹风装置、吸尘装置分别固定连接于工装外壳的两侧,所述吸尘装置的输出端朝下。

[0007] 进一步地,所述吸尘嘴的输入方向与工装外壳底边的斜面互相垂直。

[0008] 进一步地,所述吸尘嘴的输入口端安装固定有滤网。

[0009] 进一步地,所述吸尘装置上设置有矩形壳体,所述矩形壳体的输入端与连接管二固定连接,所述矩形壳体内靠近连接管二一侧安装固定有安装板,所述安装板上安装固定有伺服电机,所述伺服电机的动力输出端传动连接有风机,所述矩形壳体内远离连接管二方向上的输出端安装固定有过滤结构,所述过滤机构内包括有盖板、圆柱滤芯,所述盖板、圆柱滤芯为一体成型结构,所述圆柱滤芯位于矩形壳体内,所述盖板固定连接于矩形壳体的开口处,所述盖板的中部预设有通气孔与圆柱滤芯内相连通。

[0010] 进一步地,所述伺服电机可驱动风机实现逆时针、顺时针双向旋转。

[0011] 进一步地,所述矩形壳体内的四个顶角位置安装固定有固定块,所述盖板上通过螺栓与固定块上的螺纹孔进行螺纹连接固定。

[0012] 进一步地,所述连接管一与吸尘腔管的连接部位安装设置有单向阀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有除尘装置的打捆机,具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过在打捆机本体的草料进料方向安装设置吸尘腔管、吸尘嘴、吹风装置、吸尘装置组成的除尘装置,可有效对捡拾辊捡拾草料状态下产生的灰尘颗粒进行快速吸附去除,吸尘时吹风装置和吸尘装置内风机配合组成的吹吸式除尘结构,能加速吸尘腔管内灰尘颗粒流向吸尘装置内通过圆柱滤芯完成过滤,该装置整体可以有效减少打捆作业时灰尘的产生,保护操作人员的身体健康,利用固定块、螺栓相配合实现了圆柱滤芯的可拆卸式连接,方便了操作人员对圆柱滤芯进行清洗或替换,从而提升了吸尘装置对灰尘的吸附效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种具有除尘装置的打捆机的前视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种具有除尘装置的打捆机的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种具有除尘装置的打捆机的吸尘腔管结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种具有除尘装置的打捆机的吸尘装置剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种具有除尘装置的打捆机的图3中A部分结构示意图。

[0020] 图中:1、打捆机本体;2、工装外壳;21、斜面;3、捡拾辊;4、吸尘腔管;5、吸尘嘴;51、滤网;6、吹风装置;61、连接管一;7、连接管二;8、吸尘装置;80、矩形壳体;81、风机;82、伺服电机;83、盖板;831、通气孔;84、圆柱滤芯;85、固定块;86、螺栓;9、单向阀。

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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-5,一种具有除尘装置的打捆机,包括:打捆机本体1,打捆机本体1内安装设置有捡拾辊3,打捆机本体1的外侧安装固定有工装外壳2,工装外壳2的内壁安装固定有吸尘腔管4,吸尘腔管4上等距分布有多个开口朝下的吸尘嘴5,吸尘腔管4的一端通过连接管一61连接有吹风装置6,吸尘腔管4远离吹风装置6一侧通过连接管二7连接有吸尘装置8,吹风装置6、吸尘装置8分别固定连接于工装外壳2的两侧,吸尘装置8的输出端朝下。

[0025] 吸尘嘴5的输入方向与工装外壳2底边的斜面21互相垂直。

[0026] 吸尘嘴5的输入端口安装固定有滤网51。

[0027] 吸尘装置8上设置有矩形壳体80,矩形壳体80的输入端与连接管二7固定连接,矩

形壳体80内靠近连接管二7一侧安装固定有安装板,安装板上安装固定有伺服电机82,伺服电机82的动力输出端传动连接有风机81,矩形壳体80内远离连接管二7方向上的输出端安装固定有过滤结构,过滤机构内包括有盖板83、圆柱滤芯84,盖板83、圆柱滤芯84为一体成型结构,圆柱滤芯84位于矩形壳体80内,盖板83固定连接于矩形壳体80的开口处,盖板83的中部预设有通气孔831与圆柱滤芯84内相连通。

[0028] 伺服电机82可驱动风机81实现逆时针、顺时针双向旋转。

[0029] 矩形壳体80内的四个顶角位置安装固定有固定块85,盖板83上通过螺栓86与固定块85上的螺纹孔进行螺纹连接固定。

[0030] 连接管一61与吸尘腔管4的连接部位安装设置有单向阀9;

[0031] 如图3所示,连接管一61与吸尘腔管4连接处安装的单向阀9,可使得吹风装置6处吹出的气体通过连接管一61正常进入到吸尘腔管4内,同时可避免吸尘装置8处吹出气体对吸尘嘴5上的滤网51的堵塞进行冲开时,防止气体夹杂灰尘吹入到吹风装置6内。

[0032] 工作原理:本实用新型工作状态下,打捆机本体1内的捡拾辊3开始运转对地面的草料及秸秆等农作物进行打捆操作,打捆过程中由于捡拾辊3捡拾草料、秸秆与地面泥土相接触会产生大量的灰尘颗粒,通过启动吹风装置6及吸尘装置8内的伺服电机82,可对捡拾辊3运转状态下产出的灰尘进行吸附,吸附后的灰尘颗粒通过吸尘嘴5进入到吸尘腔管4内,吸尘嘴5上的滤网51可对灰尘中夹杂的大粒径草料进行过滤,如图3所示,吸入到吸尘腔管4内的灰尘向右通过连接管二7进入到吸尘装置8内,启动吹风装置6可促进吸尘腔管4内积存的灰尘可以更加迅速地进入吸尘装置8中,如图4所示,伺服电机82启动带动风机81旋转产生吸力,使得灰尘通过连接管二7被吸入到矩形壳体80内经圆柱滤芯84进行过滤,灰尘收集在圆柱滤芯84外表面或圆柱滤芯84与矩形壳体80组成的封闭区间内,被净化后的气体可通过盖板83中部的通气孔831向外排出,利用矩形壳体80开口向下的设计,以及固定块85、螺栓86配合对盖板83、圆柱滤芯84所组成过滤机构进行快速安拆,方便了操作人员对圆柱滤芯84表面进行清洗或替换,从而提高吸尘装置8的过滤效果;

[0033] 当吸尘嘴5上的滤网51在长期工作状态下堵塞影响灰尘吸附效果时,可关闭吹风装置6,启动伺服电机82带动风机81进行反向旋转,依次通过连接管二7、吸尘腔管4、吸尘嘴5对滤网51处产生吹力,吹出的气体可对堵塞的滤网51处进行疏通,减少了操作人员对滤网51处的清理负担,从而提升了吸尘腔管4处的吸尘效果,有效减少了打捆机本体1打捆作业状态下产生的灰尘。

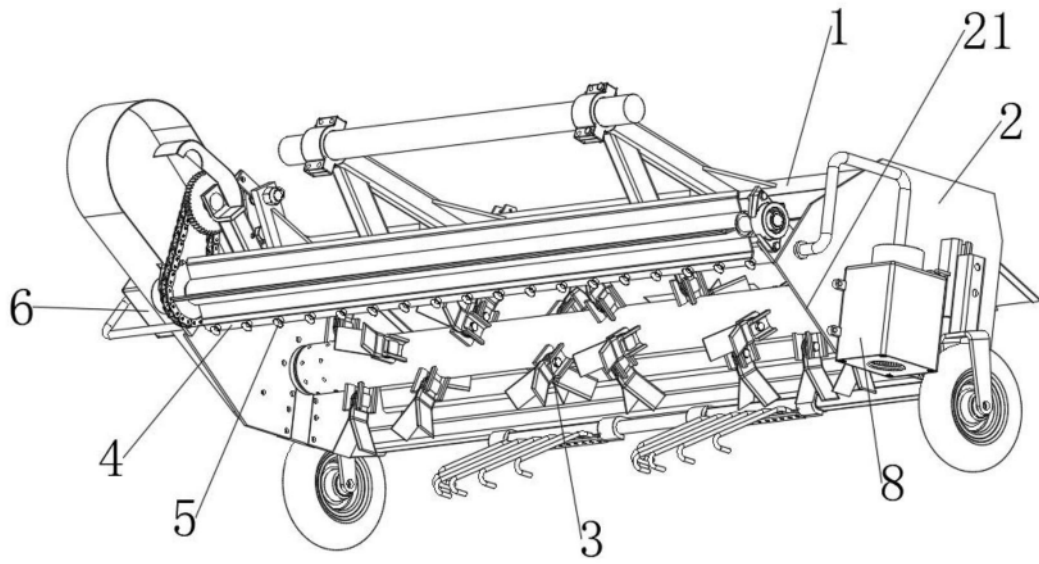


图1

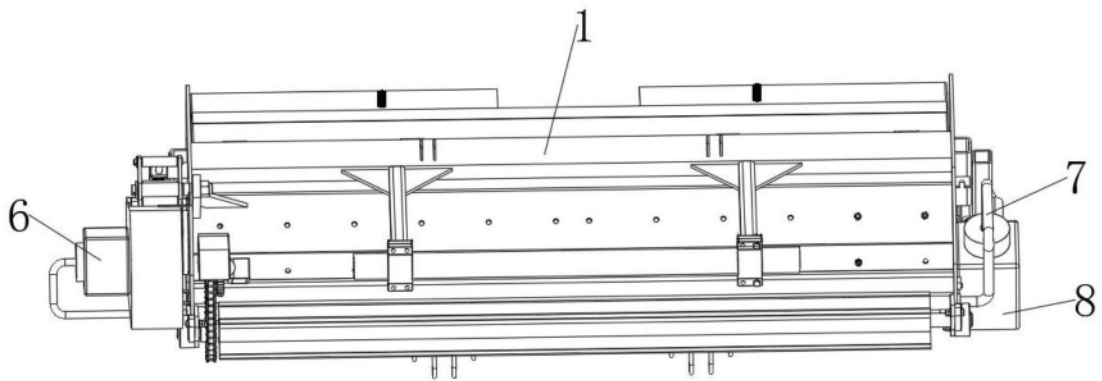


图2

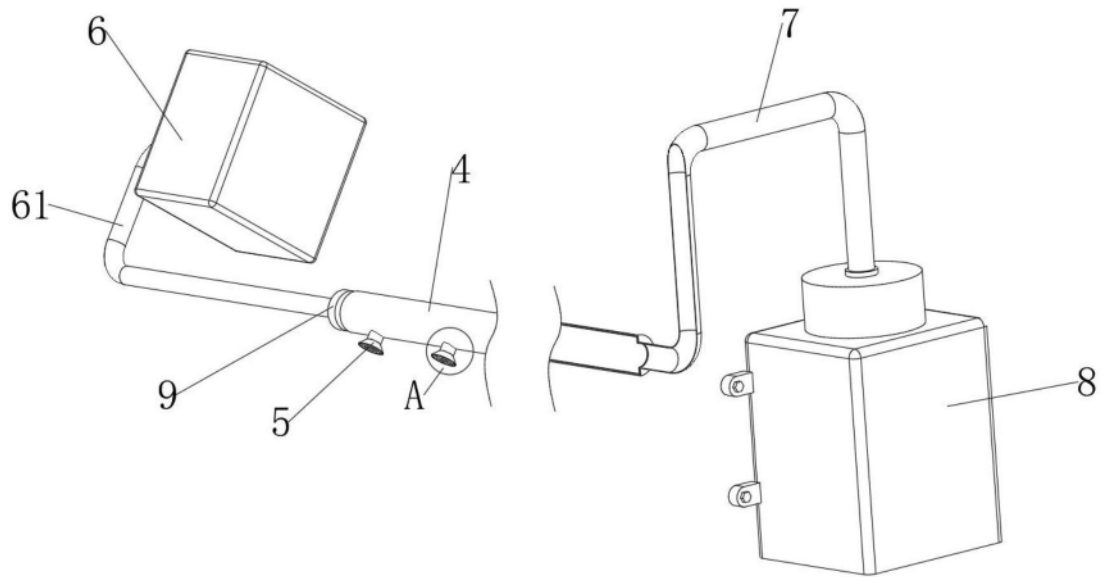


图3

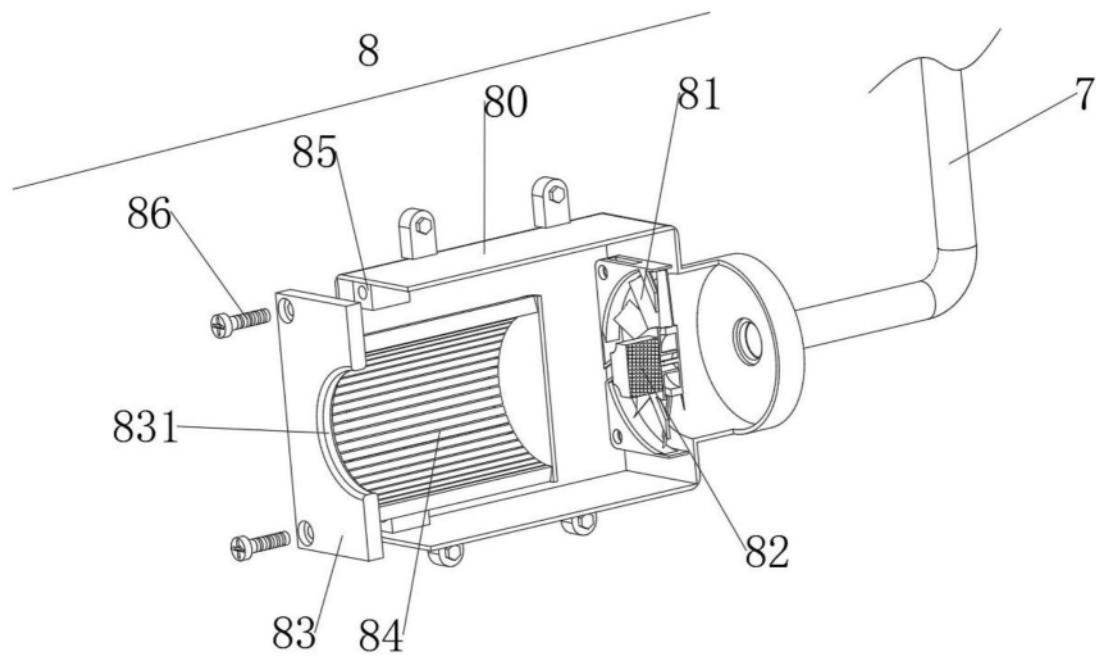


图4

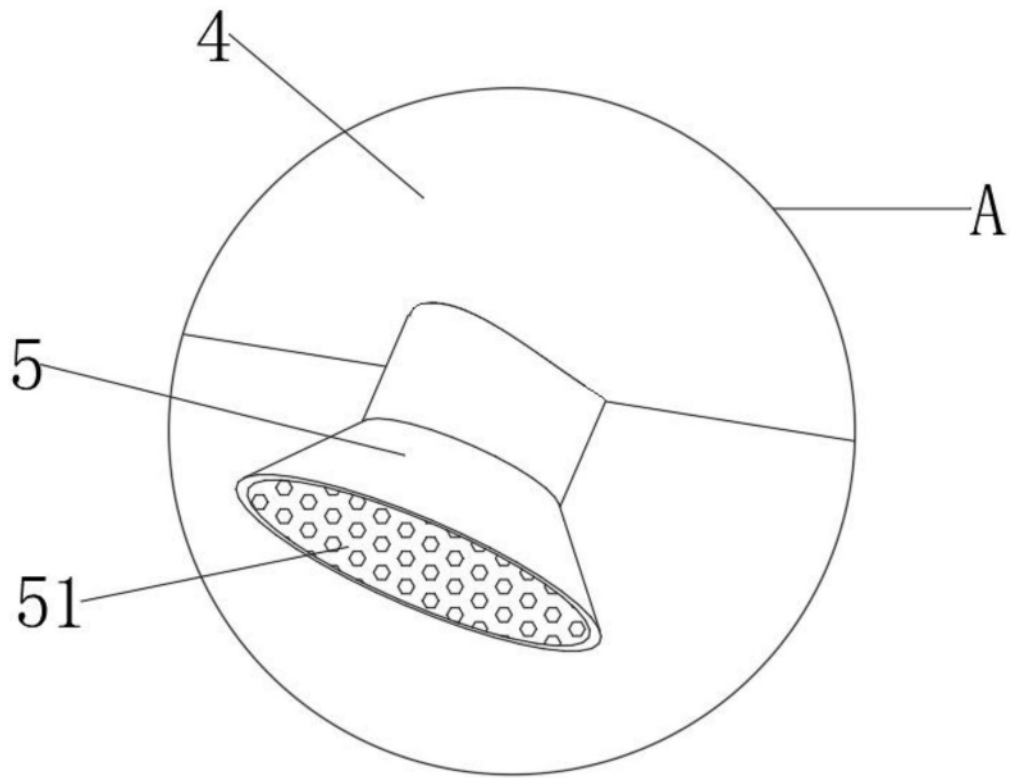


图5