(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221728994 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323505407.3

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 安徽科技学院
地址 233030 安徽省蚌埠市龙子湖区黄山大道1501号安徽科技学院龙湖校区

(72)发明人 江张勇 王崇彩 苏泽然

(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315
专利代理师 赵俊寅

(51)Int.Cl.
A01F 11/06(2006.01)

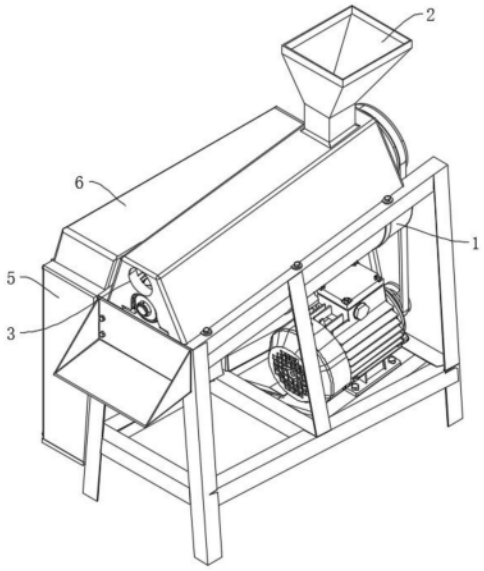
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有烘干功能的玉米脱粒设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,涉及玉米脱粒机技术领域,包括玉米脱粒机本体,所述玉米脱粒机本体的顶端开设有剥皮入口,所述玉米脱粒机本体的侧壁开设有玉米棒出口,所述玉米脱粒机本体的底端设置有出料仓,且出料仓的内部插设有连接管。本实用新型通过设置有出料管和覆盖罩,在使用时,通过出料管的设置,即可实现对玉米粒的回收,配合有覆盖罩内部设置的第一电机和风机,即可实现对出料管内部玉米粒的烘干,以缩短玉米粒的干燥时间,从而可有效提升玉米粒的制备效率,设置有第二电机和转轴,在使用过程中,通过启动第二电机的工作,从而即可带动翻动片的不断转动,以实现对玉米粒的翻动。



CN 221728994 U

1.一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,包括玉米脱粒机本体(1),其特征在于,所述玉米脱粒机本体(1)的顶端开设有剥皮入口(2),所述玉米脱粒机本体(1)的侧壁开设有玉米棒出口(3),所述玉米脱粒机本体(1)的底端设置有出料仓(4),且出料仓(4)的内部插设有连接管(20),所述玉米脱粒机本体(1)的侧边与连接管(20)相对应的位置固定安装有出料管(5),且出料管(5)的底端连接有收集口(18),所述出料管(5)的上侧固定连接有覆盖罩(6),且覆盖罩(6)的内壁固定连接有第一电机(7),且第一电机(7)的输出端固定连接有风机(8)。

2.根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,其特征在于,所述覆盖罩(6)的底端固定连接有电加热棒(11),且电加热棒(11)位于风机(8)的下侧位置处。

3.根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,其特征在于,所述风机(8)共设置有两组,其中一组所述风机(8)的上侧固定连接有从动轴(10),且从动轴(10)的顶端通过轴承与覆盖罩(6)的内壁相连接,所述从动轴(10)通过联动带(9)与第一电机(7)的输出端相连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,其特征在于,所述出料管(5)的顶端与覆盖罩(6)相对应的位置开设有槽洞,且槽洞的内壁固定连接有滤网(12)。

5.根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,其特征在于,所述出料管(5)的内部固定安装有第二电机(13),且第二电机(13)的输出端横向连接有转轴(14),所述转轴(14)的另一端通过轴承与出料管(5)的内壁相连接,所述转轴(14)的外侧均匀分布有翻动片(15)。

6.根据权利要求5所述的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,其特征在于,所述转轴(14)的外侧活动套接有连接套(16),且连接套(16)的外侧对称连接有支撑杆(17),所述支撑杆(17)的另一端与出料管(5)的内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,其特征在于,所述收集口(18)的开口铰接有密封板(19),且密封板(19)的外侧固定连接有拉手。

一种具有烘干功能的玉米脱粒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米脱粒机技术领域,尤其涉及一种具有烘干功能的玉米脱粒设备。

背景技术

[0002] 玉米具有营养价值的部分是玉米粒,而玉米粒是从玉米果穗上脱离下来的,在农民收货成熟玉米后,要想得到具有营养价值的那部分玉米粒就需要从玉米果穗上脱离下来,因而就需要使用到玉米脱粒机。

[0003] 目前,现有的玉米脱粒机其本身在使用时,仅仅具备脱粒的功能,在脱粒完成后,玉米粒则直接通过出料口掉落至地面,由于此时的玉米粒之中仍然具有一定的水分,从而还需要工作人员将玉米粒收集后进行晾晒,整个干燥过程需要消耗较长的时间,在增加了工作人员劳动强度的同时,也降低了玉米粒的制备效率,为此,我们提出一种具有烘干功能的玉米脱粒设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,包括玉米脱粒机本体,所述玉米脱粒机本体的顶端开设有剥皮入口,所述玉米脱粒机本体的侧壁开设有玉米棒出口,所述玉米脱粒机本体的底端设置有出料仓,且出料仓的内部插设有连接管,所述玉米脱粒机本体的侧边与连接管相对应的位置固定安装有出料管,且出料管的底端连接有收集口,所述出料管的上侧固定连接有覆盖罩,且覆盖罩的内壁固定连接有第一电机,且第一电机的输出端固定连接有风机。

[0007] 优选的,所述覆盖罩的底端固定连接有电加热棒,且电加热棒位于风机的下侧位置处。

[0008] 优选的,所述风机共设置有两组,其中一组所述风机的上侧固定连接有从动轴,且从动轴的顶端通过轴承与覆盖罩的内壁相连接,所述从动轴通过联动带与第一电机的输出端相连接。

[0009] 优选的,所述出料管的顶端与覆盖罩相对应的位置开设有槽洞,且槽洞的内壁固定连接有滤网。

[0010] 优选的,所述出料管的内部固定安装有第二电机,且第二电机的输出端横向连接有转轴,所述转轴的另一端通过轴承与出料管的内壁相连接,所述转轴的外侧均匀分布有翻动片。

[0011] 优选的,所述转轴的外侧活动套接有连接套,且连接套的外侧对称连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端与出料管的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述收集口的开口铰接有密封板,且密封板的外侧固定连接有拉手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、该装置通过设置有出料管和覆盖罩,在使用时,通过出料管的设置,即可实现对玉米粒的回收,配合有覆盖罩内部设置的第一电机和风机,即可实现对出料管内部玉米粒的烘干,以缩短玉米粒的干燥时间,从而可有效提升玉米粒的制备效率。

[0015] 2、该装置通过设置有第二电机和转轴,在使用过程中,通过启动第二电机的工作,从而即可带动翻动片的不断转动,以实现对玉米粒的翻动,即可有效提升对玉米粒的烘干效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有烘干功能的玉米脱粒设备的立体结构示意图;

[0017] 图2为图1中的出料仓和连接管结构立体示意图;

[0018] 图3为图1中的联动带和从动轴结构立体剖面示意图;

[0019] 图4为图1中的第二电机和转轴结构立体剖面示意图。

[0020] 图中:1、玉米脱粒机本体;2、剥皮入口;3、玉米棒出口;4、出料仓;5、出料管;6、覆盖罩;7、第一电机;8、风机;9、联动带;10、从动轴;11、电加热棒;12、滤网;13、第二电机;14、转轴;15、翻动片;16、连接套;17、支撑杆;18、收集口;19、密封板;20、连接管。

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] 参照图1-4,一种具有烘干功能的玉米脱粒设备,包括玉米脱粒机本体1,玉米脱粒机本体1的顶端开设有剥皮入口2,玉米脱粒机本体1的侧壁开设有玉米棒出口3,玉米脱粒机本体1的底端设置有出料仓4,且出料仓4的内部插设有连接管20,连接管20设置为倾斜结构,从而可保证玉米粒的正常输送,玉米脱粒机本体1的侧边与连接管20相对应的位置固定安装有出料管5,且出料管5的底端连接有收集口18,出料管5的上侧固定连接有覆盖罩6,且覆盖罩6的内壁固定连接有第一电机7,且第一电机7的输出端固定连接有风机8。

[0023] 进一步的,参照图3可以得知,覆盖罩6的底端固定连接有电加热棒11,且电加热棒11位于风机8的下侧位置处,电加热棒11为现有成熟技术,其应用了电流的热效应,从而实现对气流的干燥。

[0024] 进一步的,参照图3和图4可以得知,风机8共设置有两组,其中一组风机8的上侧固定连接有从动轴10,且从动轴10的顶端通过轴承与覆盖罩6的内壁相连接,从动轴10通过联动带9与第一电机7的输出端相连接,联动带9为现有技术,主要由二组皮带轮和一组皮带构成,其中两组皮带轮分别固定套接在第一电机7的输出端和从动轴10的外侧,从而即可使得两组风机8同时转动,以实现对玉米的干燥效率。

[0025] 进一步的,参照图3和图4可以得知,出料管5的顶端与覆盖罩6相对应的位置开设有槽洞,且槽洞的内壁固定连接有滤网12,滤网12的内部均匀开设有贯穿槽,其中贯穿槽在图中未示出,通过滤网12的设置,可有效防止玉米粒进入至覆盖罩6之中,从而保证风机8的

正常运动。

[0026] 进一步的,参照图4可以得知,出料管5的内部固定安装有第二电机13,且第二电机13的输出端横向连接有转轴14,转轴14的另一端通过轴承与出料管5的内壁相连接,转轴14的外侧均匀分布有翻动片15,在使用时,通过转轴14和翻动片15的相互配合,即可使得玉米粒均匀与热气流相接触,从而实现对玉米粒的烘干效率。

[0027] 进一步的,参照图4可以得知,转轴14的外侧活动套接有连接套16,且连接套16的外侧对称连接有支撑杆17,支撑杆17的另一端与出料管5的内壁固定连接,在使用时,通过连接套16和支撑杆17的相互配合,即可实现对转轴14的支撑。

[0028] 进一步的,参照图3和图4可以得知,收集口18的开口铰接有密封板19,且密封板19的外侧固定连接有拉手,在使用时,通过与收集口18相铰接的密封板19,即可实现对收集口18开口的密封,配合有密封板19外侧连接的拉手,即可便于工作人员使用。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,工作人员可首先将本装置放置在合适的位置处,而后工作人员即可将需要脱粒的玉米依次放入到剥皮入口2之中,通过剥皮入口2的启动,即可使得玉米棒从玉米棒出口3之中掉出,而玉米粒得以通过连接管20掉落至出料管5之中进行集中的收集,此时工作人员可启动电加热棒11和第一电机7的工作,从而带动风机8的转动,配合有联动带9的设置,即可使得两组风机8的同时转动,配合有电加热棒11的设置,即可实现对气流的干燥,即可提升对玉米粒的烘干效率,而后通过启动第二电机13的工作,从而即可带动转轴14的同步转动,以使得翻动片15对玉米粒进行翻转,在烘干完成后,工作人员即可转动密封板19,从而使得玉米粒通过收集口18掉落,以实现对烘干后的玉米粒进行收集,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0030] 本实用新型中,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,故不在多加赘述。

[0031] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

[0032] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制,与此同时,“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

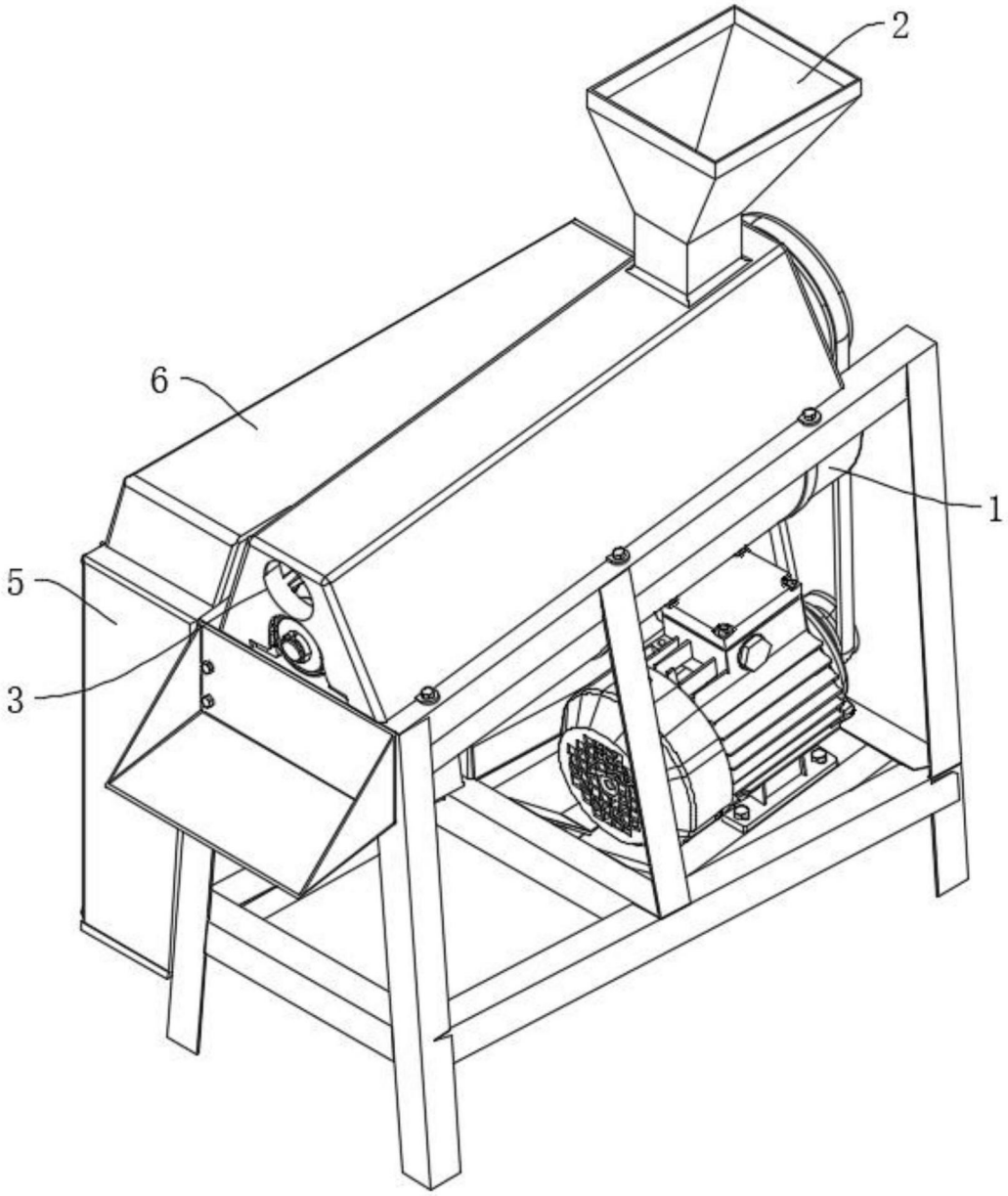


图1

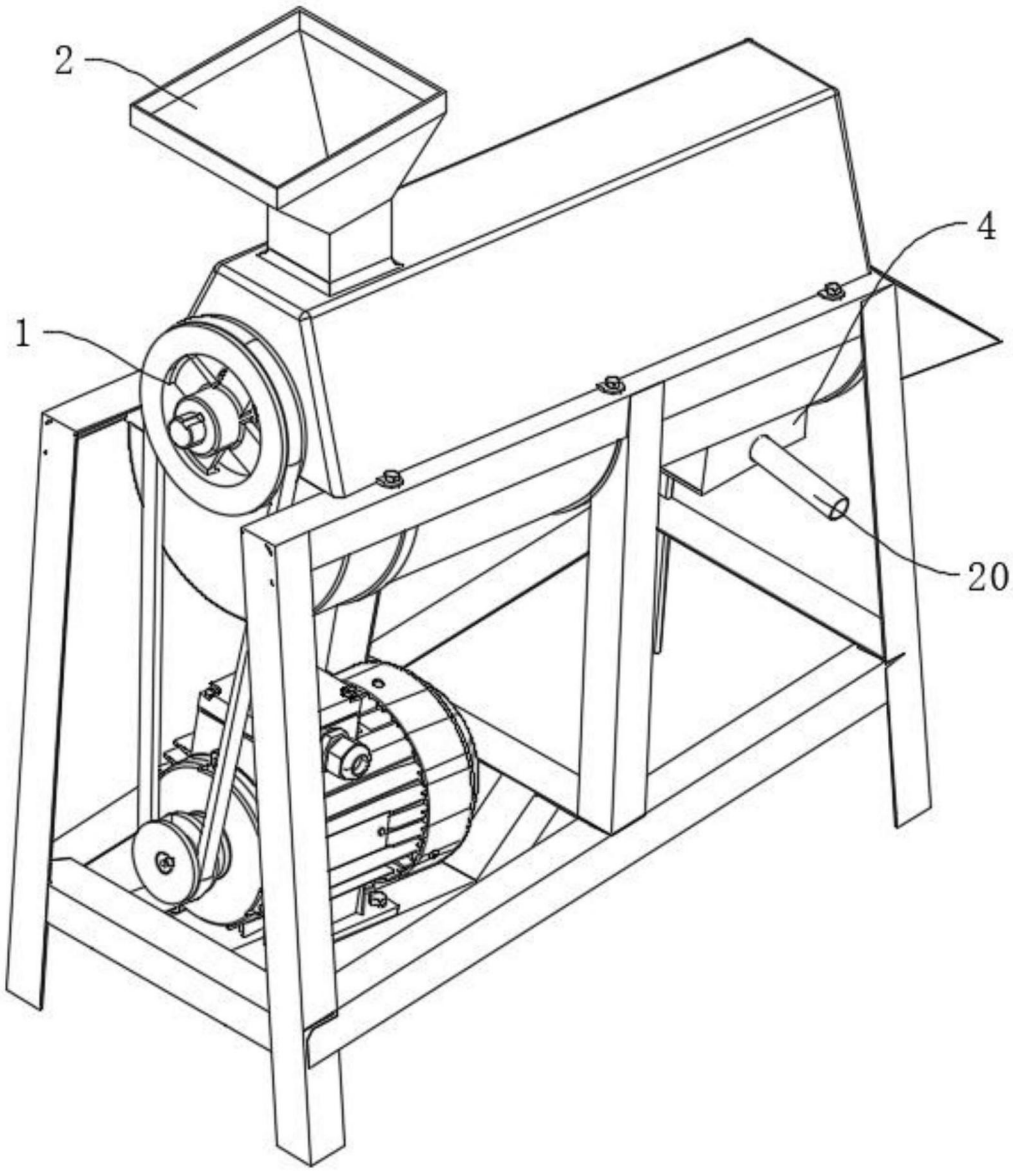


图2

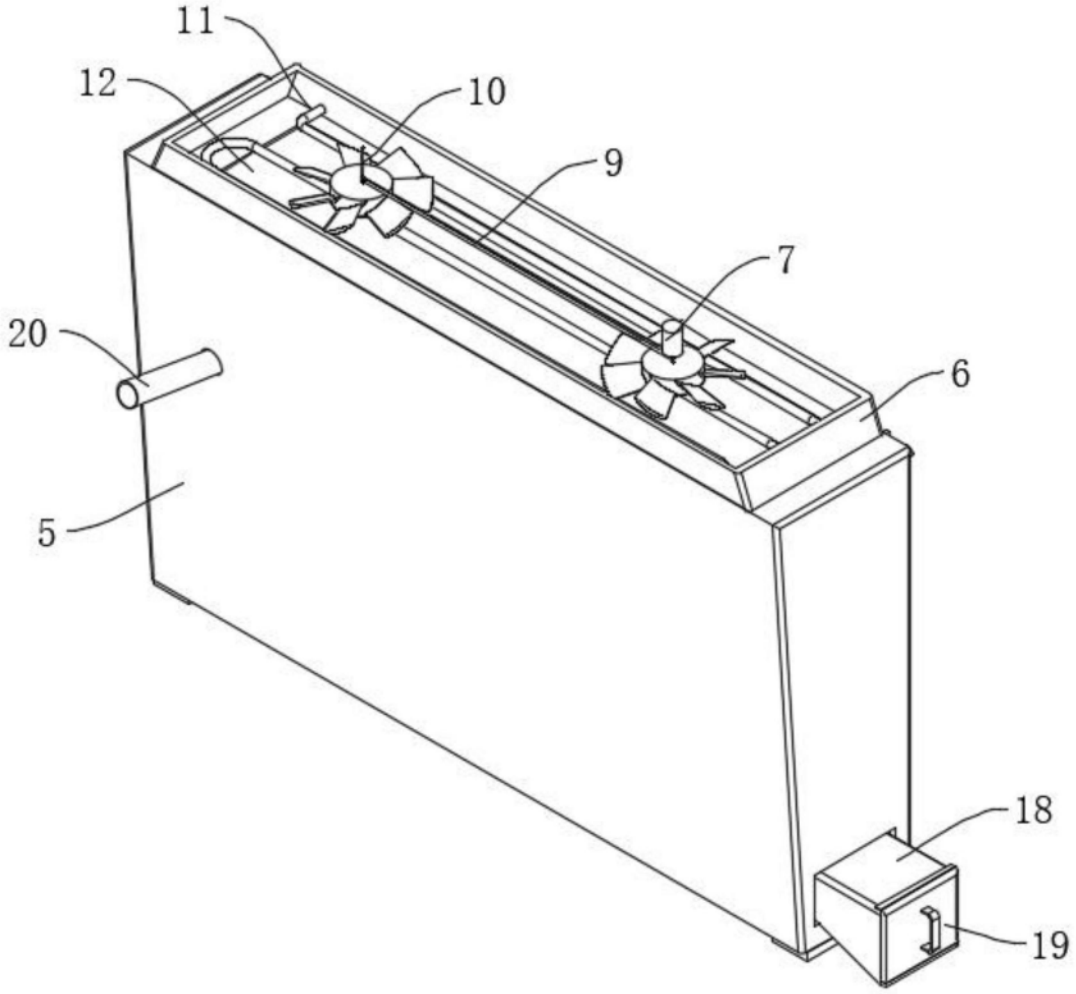


图3

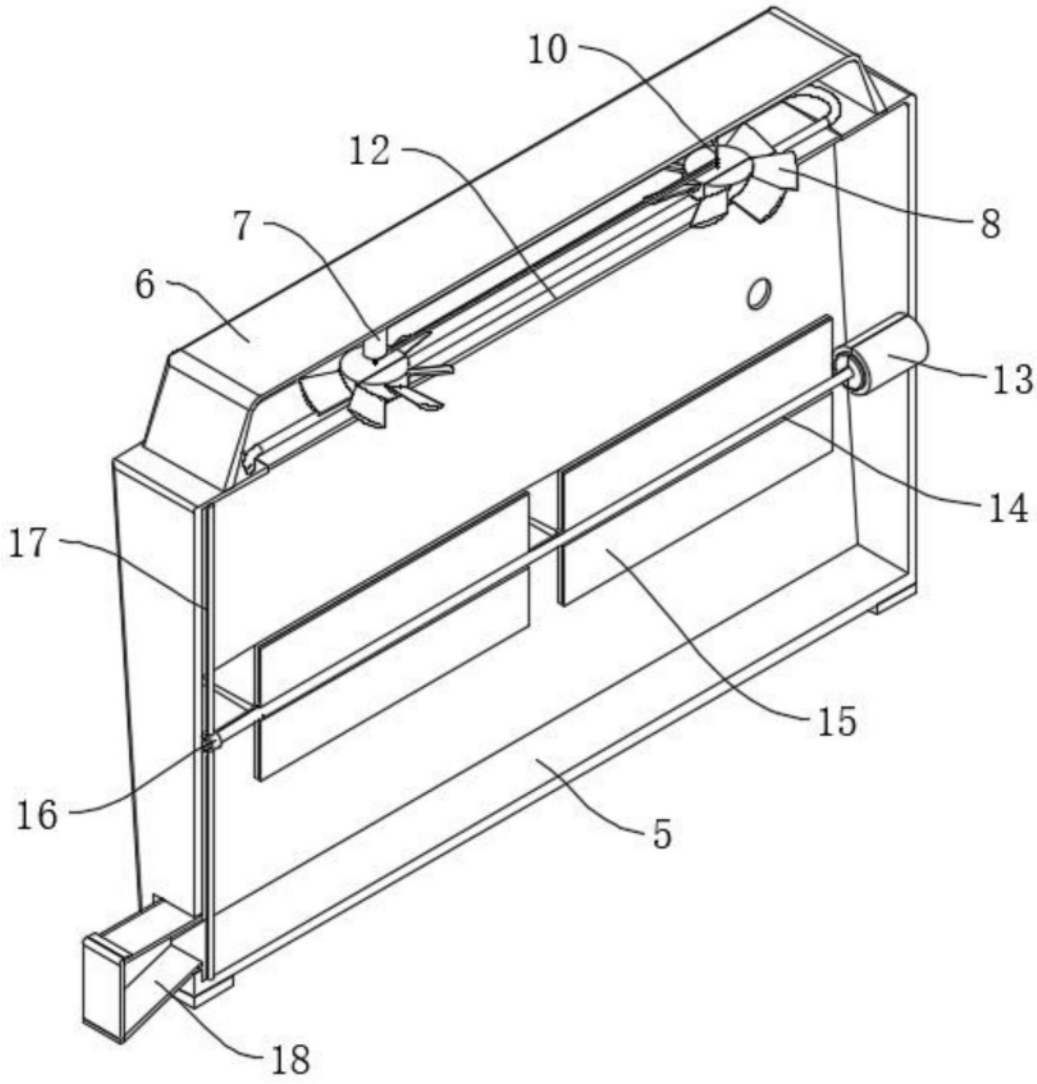


图4