(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214842209 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121640784.6

(22)申请日 2021.07.19

(73)专利权人 佛山市南海区丽强米业有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区太沥镇广佛路29号首层自编C14、C15(住所申报)

(72)发明人 黄耀滨

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 陈思思

(51)Int.Cl.
F26B 11/14(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

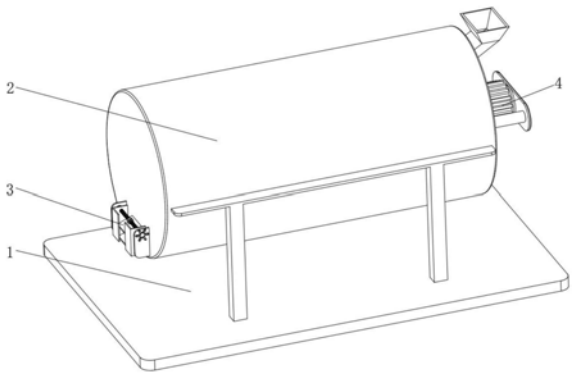
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种烘干均匀的谷物烘干装置

(57)摘要

本实用新型提供一种烘干均匀的谷物烘干装置，涉及谷物烘干技术领域，包括烘干筒、电机、转筒、连接板、刮刀和转杆，烘干筒的一侧侧壁固定安装有电机，电机的输出端装有转筒。本实用新型，通过设置烘干筒、电机、转筒、连接板、刮刀和转杆，实现了对谷物进行翻滚烘干的效果，通过对谷物进行翻滚和搅拌，加快谷物的烘干速率，同时通过设置固定杆、一号齿轮、二号齿轮和搅拌片，达成了对谷物进行二次搅拌的功能，可以将靠近烘干筒内壁的谷物带带到靠近转筒的位置，使得谷物在烘干筒的内部受热更均匀，防止出现烘干后的部分粮食仍存在含水率较高的情况，提升了谷物的烘干效果，提升了谷物的烘干效率。



CN 214842209 U

1.一种烘干均匀的谷物烘干装置,包括烘干筒(2)、电机(4)、转筒(5)、连接板(6)、刮刀(7)和转杆(8),其特征在于:所述烘干筒(2)的一侧侧壁固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出端装有转筒(5),所述转筒(5)贯穿烘干筒(2)的一侧并延伸至烘干筒(2)的内部,所述转筒(5)的外表面固装有连接板(6),所述连接板(6)的一侧侧壁装有刮刀(7),所述转筒(5)的外表面转动连接有转杆(8),所述转杆(8)贯穿转筒(5)的外表面并延伸至转筒(5)的内部,所述烘干筒(2)的内部设置有二道搅拌组件,所述烘干筒(2)的一侧侧壁设置有调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种烘干均匀的谷物烘干装置,其特征在于:所述烘干筒(2)固定安装在支撑架(1)的顶端,所述烘干筒(2)远离电机(4)的一侧侧壁连通有出料管(3)。

3.根据权利要求1所述的一种烘干均匀的谷物烘干装置,其特征在于:所述的二道搅拌组件包括固定杆(9)、一号齿轮(10)、二号齿轮(11)和搅拌片(12),所述烘干筒(2)的内壁固装有固定杆(9),所述固定杆(9)贯穿转筒(5)的外表面并延伸至转筒(5)的内部,所述固定杆(9)位于转筒(5)内部的部分外表面装有一号齿轮(10),所述转杆(8)位于转筒(5)内部的部分外表面装有二号齿轮(11),所述转杆(8)位于转筒(5)外部的部分外表面固装有搅拌片(12)。

4.根据权利要求3所述的一种烘干均匀的谷物烘干装置,其特征在于:所述一号齿轮(10)与二号齿轮(11)相啮合。

5.根据权利要求2所述的一种烘干均匀的谷物烘干装置,其特征在于:所述的调节组件包括安装板(13)、螺纹杆(14)、转把(15)、限位杆(16)和挡块(17),所述烘干筒(2)远离电机(4)的一侧侧壁固定安装有安装板(13),所述安装板(13)的一侧侧壁转动连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)贯穿安装板(13)的一侧并延伸至安装板(13)的另一侧,所述螺纹杆(14)远离安装板(13)的一端装有转把(15),所述安装板(13)的一侧侧壁固定安装有限位杆(16),所述螺纹杆(14)的外表面套设有挡块(17)。

6.根据权利要求5所述的一种烘干均匀的谷物烘干装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)的外表面开设有正向螺纹和反向螺纹,所述挡块(17)的内部开设有与正向螺纹和反向螺纹相啮合的螺纹孔,所述挡块(17)的一侧侧壁开设有限位孔,所述限位杆(16)贯穿设置在限位孔的内部。

7.根据权利要求5所述的一种烘干均匀的谷物烘干装置,其特征在于:所述挡块(17)的形状为L型,所述出料管(3)与挡块(17)的内壁滑动连接。

一种烘干均匀的谷物烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物烘干技术领域，尤其涉及一种烘干均匀的谷物烘干装置。

背景技术

[0002] 谷物烘干装置是主要用于对谷物进行烘干处理的设备，能够通过烘干筒对谷物进行烘干，避免谷物发生霉变的现象，从而提高谷物储存的期限，传统的谷物烘干装置在对谷物进行烘干时热风供给不均匀，从而导致谷物受热不均匀，烘干后的部分粮食仍存在含水率较高的情况，影响了谷物的烘干效果，降低了谷物的烘干效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种烘干均匀的谷物烘干装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种烘干均匀的谷物烘干装置，包括烘干筒、电机、转筒、连接板、刮刀和转杆，所述烘干筒的一侧侧壁固定安装有电机，所述电机的输出端装有转筒，所述转筒贯穿烘干筒的一侧并延伸至烘干筒的内部，所述转筒的外表面固装有连接板，所述连接板的一侧侧壁装有刮刀，所述转筒的外表面转动连接有转杆，所述转杆贯穿转筒的外表面并延伸至转筒的内部，所述烘干筒的内部设置有二道搅拌组件，所述烘干筒的一侧侧壁设置有调节组件。

[0005] 为了实现对烘干筒进行支撑与固定同时可以将烘干完成的谷物进行排出的效果，本发明改进有，所述烘干筒固定安装在支撑架的顶端，所述烘干筒远离电机的一侧侧壁连通有出料管。

[0006] 为了实现对烘干筒内部的谷物进行二次搅拌的效果，本发明改进有，所述的二道搅拌组件包括固定杆、一号齿轮、二号齿轮和搅拌片，所述烘干筒的内壁固装有固定杆，所述固定杆贯穿转筒的外表面并延伸至转筒的内部，所述固定杆位于转筒内部的部分外表面装有一号齿轮，所述转杆位于转筒内部的部分外表面装有二号齿轮，所述转杆位于转筒外部的部分外表面固装有搅拌片。

[0007] 为了实现转筒转动时带动转杆转动的效果，本发明改进有，所述一号齿轮与二号齿轮相啮合。

[0008] 为了实现调节出料管开口大小的效果，本发明改进有，所述的调节组件包括安装板、螺纹杆、转把、限位杆和挡块，所述烘干筒远离电机的一侧侧壁固定安装有安装板，所述安装板的一侧侧壁转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿安装板的一侧并延伸至安装板的另一侧，所述螺纹杆远离安装板的一端装有转把，所述安装板的一侧侧壁固定安装有限位杆，所述螺纹杆的外表面套设有挡块。

[0009] 为了实现挡块在螺纹杆的外表面滑动的效果，本发明改进有，所述螺纹杆的外表面开设有正向螺纹和反向螺纹，所述挡块的内部开设有与正向螺纹和反向螺纹相啮合的螺纹孔，所述挡块的一侧侧壁开设有限位孔，所述限位杆贯穿设置在限位孔的内部。

[0010] 为了实现对出料管进行遮盖密封的效果，本发明改进有，所述挡块的形状为L型，所述出料管与挡块的内壁滑动连接。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0013] 1、本实用新型中，通过设置烘干筒、电机、转筒、连接板、刮刀和转杆，实现了对谷物进行翻滚烘干的效果，通过对谷物进行翻滚和搅拌，加快谷物的烘干速率，同时通过设置固定杆、一号齿轮、二号齿轮和搅拌片，达成了对谷物进行二次搅拌的功能，可以将靠近烘干筒内壁的谷物带带到靠近转筒的位置，使得谷物在烘干筒的内部受热更均匀，防止出现烘干后的部分粮食仍存在含水率较高的情况，提升了谷物的烘干效果，提升了谷物的烘干效率。

[0014] 2、本实用新型中，通过设置安装板、螺纹杆、转把、限位杆和挡块，实现了调节出料管管口敞开的大小的功能，通过调节出料管管口敞开的大小，来达到改变谷物从烘干筒的内部离开的数量和速率，可以防止谷物洒出，降低了谷物的浪费，节省了工作人员收集洒落的谷物的时间和精力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种烘干均匀的谷物烘干装置的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出一种烘干均匀的谷物烘干装置的剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出一种烘干均匀的谷物烘干装置的图2中A处的放大图；

[0018] 图4为本实用新型提出一种烘干均匀的谷物烘干装置的部分结构示意图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、支撑架；2、烘干筒；3、出料管；4、电机；5、转筒；6、连接板；7、刮刀；8、转杆；9、固定杆；10、一号齿轮；11、二号齿轮；12、搅拌片；13、安装板；14、螺纹杆；15、转把；16、限位杆；17、挡块。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种烘干均匀的谷物烘干装置，包括烘干筒2、电机4、转筒5、连接板6、刮刀7和转杆8，烘干筒2的一侧侧壁固定安装有电机4，电机4的输出端装有转筒5，启动电机4，带动转筒5在烘干筒2的内部转动，转筒5贯穿烘干筒2的一侧并延伸至烘干筒2的内部，转筒5的外表面固装有连接板6，连接板6的一侧侧壁装有刮刀7，刮刀7将紧贴在烘干筒2内壁的谷物进行刮除，转筒5的外表面转动连接有转杆8，转杆8贯穿转筒5的外表面并延伸至转筒5的内部，转筒5对转杆8进行支撑。

[0024] 烘干筒2固定安装在支撑架1的顶端，支撑架1对烘干筒2进行固定和支撑，烘干筒2

远离电机4的一侧侧壁连通有出料管3，烘干筒2对谷物的烘干完成后，谷物从出料管3排出烘干筒2。

[0025] 烘干筒2的内部设置有二道搅拌组件，二道搅拌组件包括固定杆9、一号齿轮10、二号齿轮11和搅拌片12，烘干筒2的内壁固装有固定杆9，烘干筒2对固定杆9进行固定，固定杆9贯穿转筒5的外表面并延伸至转筒5的内部，固定杆9位于转筒5内部的部分外表面装有一号齿轮10，转杆8位于转筒5内部的部分外表面装有二号齿轮11，一号齿轮10与二号齿轮11相啮合，转筒5转动固定杆9保持固定时，使得二号齿轮11围绕着一号齿轮10转动，在一号齿轮10的作用下，使得二号齿轮11转动，二号齿轮11转动时带动转杆8转动，转杆8位于转筒5外部的部分外表面固装有搅拌片12，转杆8转动时，带动搅拌片12转动。

[0026] 烘干筒2的一侧侧壁设置有调节组件，调节组件包括安装板13、螺纹杆14、转把15、限位杆16和挡块17，烘干筒2远离电机4的一侧侧壁固定安装有安装板13，安装板13的一侧侧壁转动连接有螺纹杆14，安装板13对螺纹杆14进行支撑，螺纹杆14贯穿安装板13的一侧并延伸至安装板13的另一侧，螺纹杆14远离安装板13的一端装有转把15，转动转把15，带动螺纹杆14在安装板13的一侧侧壁转动，安装板13的一侧侧壁固定安装有限位杆16，安装板13对限位杆16进行固定，螺纹杆14的外表面套设有挡块17，挡块17的形状为L型，出料管3与挡块17的内壁滑动连接，当挡块17对出料管3的管口进行遮盖时，使得出料管3处于密封状态，使得谷物无法从烘干筒2的内部洒出。

[0027] 螺纹杆14的外表面开设有正向螺纹和反向螺纹，挡块17的内部开设有与正向螺纹和反向螺纹相啮合的螺纹孔，螺纹杆14转动时，通过螺纹孔带动挡块17运动，挡块17的一侧侧壁开设有限位孔，限位杆16贯穿设置在限位孔的内部，限位杆16对挡块17进行限制，使得挡块17顺着限位杆16的外表面从螺纹杆14的中部向螺纹杆14的两端位置滑动。

[0028] 工作原理：对谷物进行烘干时，启动电机4，电机4运行时带动转筒5在烘干筒2的内部转动，转筒5通过连接板6带动刮刀7在烘干筒2的内部转动，刮刀7转动时，将紧贴在烘干筒2内壁的谷物进行刮除，转筒5转动固定杆9保持固定时，使得二号齿轮11围绕着一号齿轮10转动，在一号齿轮10的作用下，使得二号齿轮11转动，二号齿轮11转动时带动转杆8转动，转杆8转动时，带动搅拌片12转动，搅拌片12将谷物从靠近烘干筒2内壁的位置向靠近转筒5的位置带动，使得谷物在烘干筒2的内部受热更均匀，烘干完成后，将谷物排出时，转动转把15，带动螺纹杆14在安装板13的一侧侧壁转动，螺纹杆14转动时，通过螺纹孔带动挡块17运动，同时限位杆16对挡块17进行限制，使得挡块17顺着限位杆16的外表面从螺纹杆14的中部向螺纹杆14的两端位置滑动，使得出料管3的管口敞开，谷物通过出料管3离开烘干筒2的内部。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

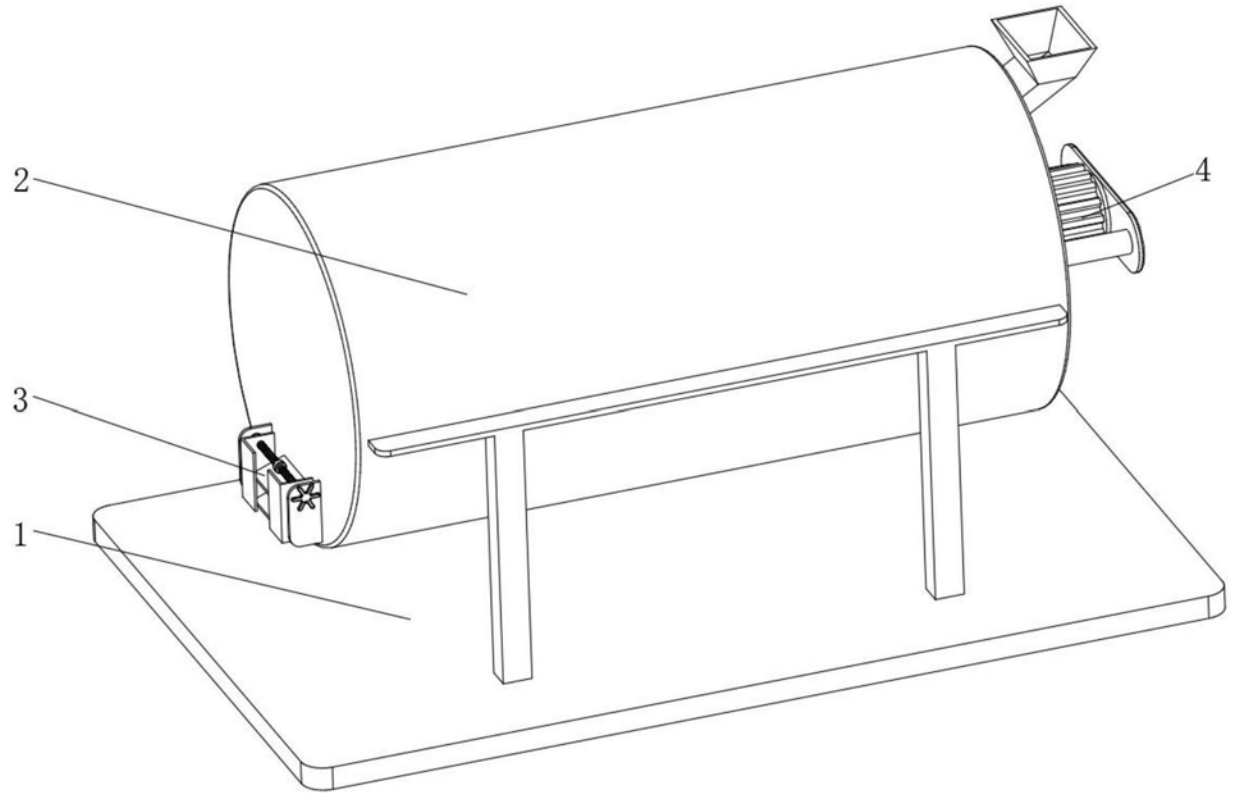


图1

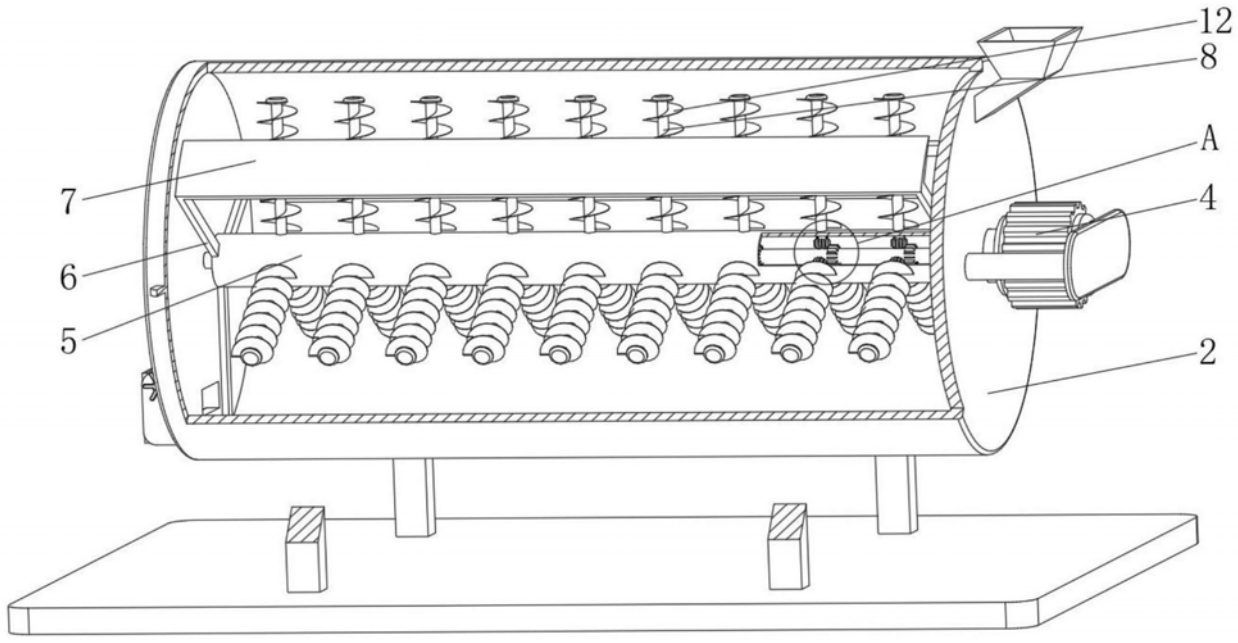


图2

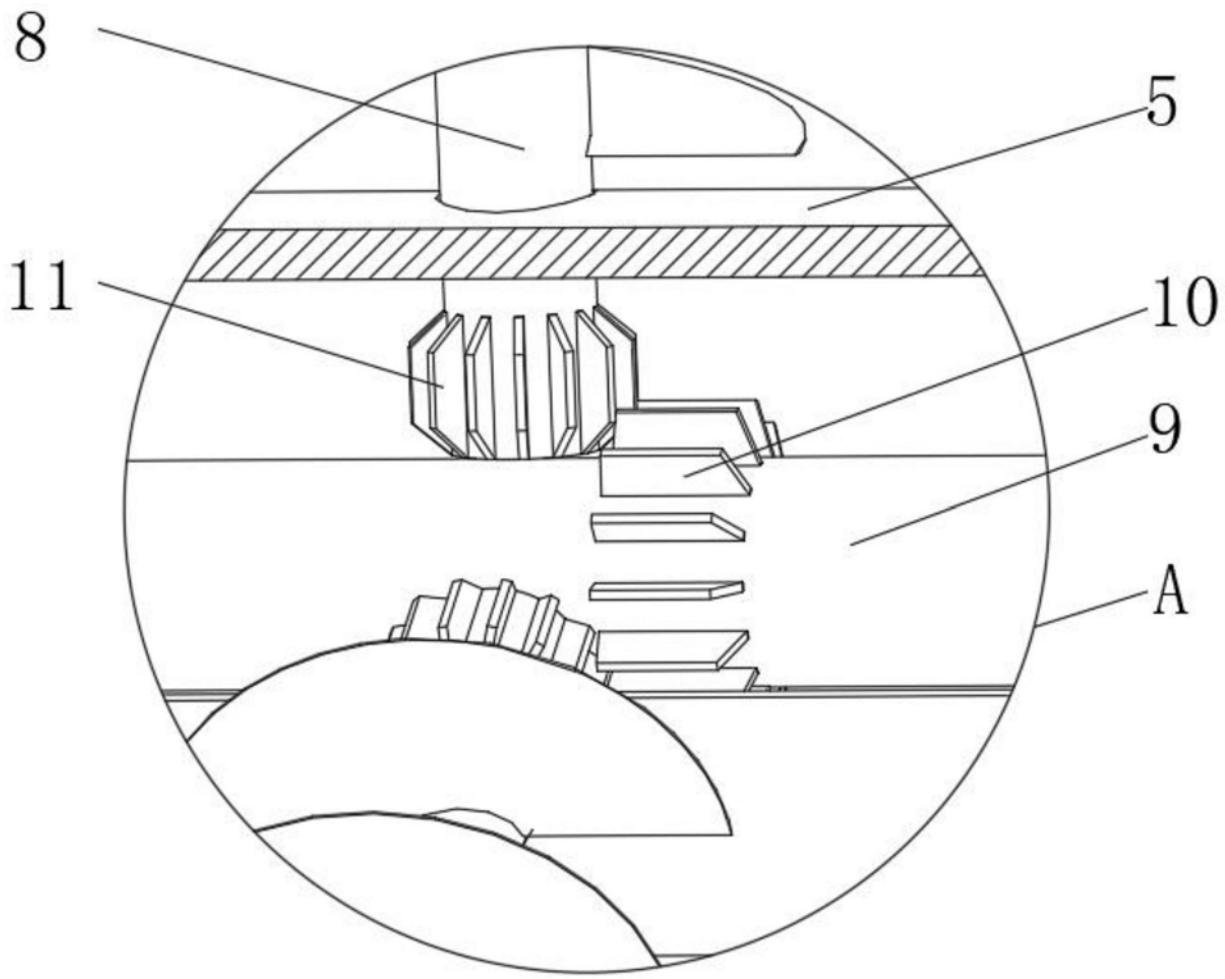


图3

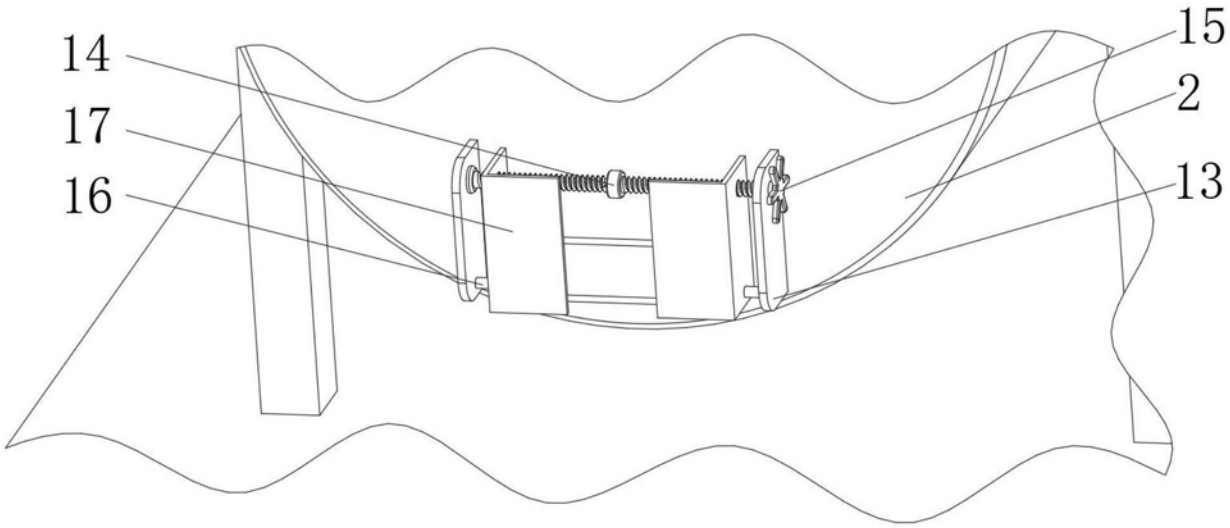


图4