(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221793273 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420067943.5

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 珠海绿巢新型建材有限公司
地址 519000 广东省珠海市斗门区乾务镇珠峰大道南3208号(厂房一)

(72)发明人 梁毅杰 陈代强 马伟康 欧九菊

(74)专利代理机构 广州市律帆知识产权代理事务所(普通合伙) 44614
专利代理师 余永文

(51)Int.Cl.
*B28C 5/48*(2006.01)
*B28C 5/16*(2006.01)
*B28C 5/08*(2006.01)
*B28C 7/00*(2006.01)

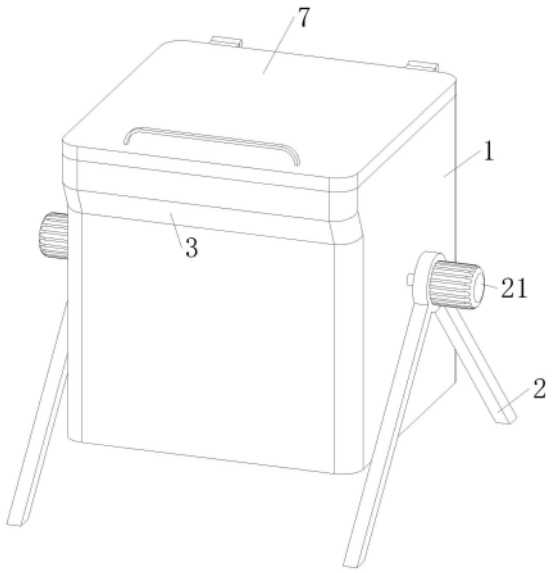
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种加气混凝板原料混合装置

(57)摘要

本实用新型属于混凝土板生产技术领域,具体的说是一种加气混凝板原料混合装置,包括原料混合箱体;所述原料混合箱体底部安装有驱动电机;所述驱动电机输出端固接有支撑轴;所述支撑轴贯穿原料混合箱体底部且伸入原料混合箱体内部;所述支撑轴中部设有搅拌叶;所述搅拌叶为多组且环形分布在支撑轴中部;此步骤通过设有原料混合箱体、驱动电机、支撑轴和搅拌叶,可以对混凝板原料进行搅拌混合,通过设有破碎刀片,可以在搅拌叶对混凝板原料搅拌混合前,对混凝板原料进行切割破碎,进而提升混凝板原料的细碎度,进而减少因混凝板原料大小不一,导致混凝板原料之间混合不均匀,混合效果较差的情况,提升生产出加气混凝板的整体质量。




CN 221793273 U

1.一种加气混凝板原料混合装置,包括原料混合箱体(1);其特征在于:所述原料混合箱体(1)底部安装有驱动电机(11);所述驱动电机(11)输出端固接有支撑轴(12);所述支撑轴(12)贯穿原料混合箱体(1)底部且伸入原料混合箱体(1)内部;所述支撑轴(12)中部设有搅拌叶(13);所述搅拌叶(13)为多组且环形分布在支撑轴(12)中部;所述支撑轴(12)中部固接有破碎刀片(14);所述破碎刀片(14)为多组且环形分布在支撑轴(12)中部;所述破碎刀片(14)设置在搅拌叶(13)上方。

2.根据权利要求1所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述原料混合箱体(1)侧壁设有支撑腿(2);所述支撑腿(2)为一对且对称设置在原料混合箱体(1)两侧;所述支撑腿(2)中部安装有伺服电机(21);所述伺服电机(21)输出端与原料混合箱体(1)侧壁固接。

3.根据权利要求2所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述原料混合箱体(1)侧壁设有导料口(3);所述导料口(3)设置在原料混合箱体(1)靠近原料混合箱体(1)顶部侧壁。

4.根据权利要求3所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述原料混合箱体(1)内部设有支撑架(4);所述支撑架(4)与原料混合箱体(1)内侧壁贴合;所述支撑架(4)与原料混合箱体(1)滑动配合;所述支撑架(4)顶部固接有清理刮板(41);所述清理刮板(41)端部与原料混合箱体(1)内侧壁贴合。

5.根据权利要求4所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述支撑轴(12)侧壁固接有铰接座(5);所述搅拌叶(13)转动连接在铰接座(5)中部;所述搅拌叶(13)与铰接座(5)之间设有扭簧。

6.根据权利要求5所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述搅拌叶(13)中部开设有空心槽(6);所述空心槽(6)为多组且均匀分布在搅拌叶(13)中部。

7.根据权利要求6所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述原料混合箱体(1)顶部设有原料混合箱盖(7);所述原料混合箱盖(7)与原料混合箱体(1)通过合页进行连接。

8.根据权利要求7所述的一种加气混凝板原料混合装置,其特征在于:所述原料混合箱体(1)顶部开设有密封槽(8);所述原料混合箱盖(7)底部固接有密封条(81);所述密封槽(8)与密封条(81)形状对应。

# 一种加气混凝板原料混合装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土板生产技术领域,具体的说是一种加气混凝板原料混合装置。

## 背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土板是以硼砂、水泥、生石灰等为主要原料,以铝粉作为发气材料,内部配设经过防锈处理的钢筋网笼骨架,经原料加工、配料浇筑、静等切割、蒸压养护等工艺流程而制成的轻质绿色环保的新型无机板材,特别适用于装配式建筑、钢结构、混凝土框架结构等体系的内外墙、屋面、楼板等部位。

[0003] 现有技术中,蒸压加气混凝土板在生产的过程中,需要将硼砂、水泥、生石灰等主要原料,进行充分的混合,在长时间使用观察中,发现因原材料颗粒大小不一,只是简单对其进行搅拌混合,会导致原料之间混合不均匀,混合效果较差,从而影响生产出的蒸压加气混凝土板的整体质量。

[0004] 为此,本实用新型提供一种加气混凝板原料混合装置。

## 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中提出的至少一个问题,提出的一种加气混凝板原料混合装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种加气混凝板原料混合装置,包括原料混合箱体;所述原料混合箱体底部安装有驱动电机;所述驱动电机输出端固接有支撑轴;所述支撑轴贯穿原料混合箱体底部且伸入原料混合箱体内部;所述支撑轴中部设有搅拌叶;所述搅拌叶为多组且环形分布在支撑轴中部;所述支撑轴中部固接有破碎刀片;所述破碎刀片为多组且环形分布在支撑轴中部;所述破碎刀片设置在搅拌叶上方;此步骤通过设有原料混合箱体、驱动电机、支撑轴和搅拌叶,可以对混凝板原料进行搅拌混合,通过设有破碎刀片,可以在搅拌叶对混凝板原料搅拌混合前,对混凝板原料进行切割破碎,进而提升混凝板原料的细碎度,进而减少因混凝板原料大小不一,导致混凝板原料之间混合不均匀,混合效果较差的情况,提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0007] 优选的,所述原料混合箱体侧壁设有支撑腿;所述支撑腿为一对且对称设置在原料混合箱体两侧;所述支撑腿中部安装有伺服电机;所述伺服电机输出端与原料混合箱体侧壁固接;此步骤通过设有支撑腿和伺服电机,可以在驱动电机通过支撑轴带动搅拌叶对混凝板原料进行搅拌时,对原料混合箱体整体进行晃动,进而提升搅拌叶对混凝板原料的搅拌混合效果,进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0008] 优选的,所述原料混合箱体侧壁设有导料口;所述导料口设置在原料混合箱体靠近原料混合箱体顶部侧壁;此步骤通过设有导料口,可以在搅拌叶对混凝板原料搅拌完毕后,对搅拌完毕的混凝板原料导出的过程进行引导,进而使工作人员更方便的将混凝板原料从原料混合箱体内部倒出,且减少混凝板原料导出时的损耗。

[0009] 优选的,所述原料混合箱体内部设有支撑架;所述支撑架与原料混合箱体内侧壁贴合;所述支撑架与原料混合箱体滑动配合;所述支撑架顶部固接有清理刮板;所述清理刮板端部与原料混合箱体内侧壁贴合;此步骤通过设有支撑架和清理刮板,可以在混凝板原料从原料混合箱体内部导出时,对原料混合箱体内侧壁粘附的混凝板原料进行清理和刮除,进一步减少搅拌叶对混凝板原料搅拌混合时的损耗。

[0010] 优选的,所述支撑轴侧壁固接有铰接座;所述搅拌叶转动连接在铰接座中部;所述搅拌叶与铰接座之间设有扭簧;此步骤通过设有铰接座和扭簧,可以在搅拌叶对混凝板原料进行搅拌混合时,使搅拌叶横向摆动,进一步提升对混凝板原料的搅拌混合效果,进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0011] 优选的,所述搅拌叶中部开设有空心槽;所述空心槽为多组且均匀分布在搅拌叶中部;此步骤通过设有空心槽,可以在搅拌叶对混凝板原料进行搅拌时,使混凝板原料更均匀的穿过空心槽,进一步提升对混凝板原料的搅拌混合效果,进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0012] 优选的,所述原料混合箱体顶部设有原料混合箱盖;所述原料混合箱盖与原料混合箱体通过合页进行连接;此步骤通过设有原料混合箱盖,可以搅拌叶对混凝板原料进行搅拌时,对原料混合箱体顶部进行密封,进而减少搅拌叶对混凝板原料搅拌时,混凝板原料从原料混合箱体顶部溢出的情况,进一步减少搅拌叶对混凝板原料搅拌混合时的损耗。

[0013] 优选的,所述原料混合箱体顶部开设有密封槽;所述原料混合箱盖底部固接有密封条;所述密封槽与密封条形状对应;此步骤通过设有密封槽和密封条,可以在搅拌叶对混凝板原料进行搅拌时,对原料混合箱体和原料混合箱盖之间的缝隙进行密封,进一步减少搅拌叶对混凝板原料搅拌时,混凝板原料从原料混合箱体和原料混合箱盖之间缝隙溢出的情况,进一步减少搅拌叶对混凝板原料搅拌混合时的损耗。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1.本实用新型所述的一种加气混凝板原料混合装置,通过设有原料混合箱体、驱动电机、支撑轴和搅拌叶,可以对混凝板原料进行搅拌混合,通过设有破碎刀片,可以在搅拌叶对混凝板原料搅拌混合前,对混凝板原料进行切割破碎,进而提升混凝板原料的细碎度,进而减少因混凝板原料大小不一,导致混凝板原料之间混合不均匀,混合效果较差的情况,提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0016] 2.本实用新型所述的一种加气混凝板原料混合装置,通过设有支撑腿和伺服电机,可以在驱动电机通过支撑轴带动搅拌叶对混凝板原料进行搅拌时,对原料混合箱体整体进行晃动,进而提升搅拌叶对混凝板原料的搅拌混合效果,进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 图1是本实用新型中的立体图;

[0019] 图2是本实用新型中原料混合箱的内部结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型中支撑轴的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型中原料混合箱的结构示意图;

[0022] 图例说明：

[0023] 1、原料混合箱体；11、驱动电机；12、支撑轴；13、搅拌叶；14、破碎刀片；2、支撑腿；21、伺服电机；3、导料口；4、支撑架；41、清理刮板；5、铰接座；6、空心槽；7、原料混合箱盖；8、密封槽；81、密封条。

## 具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 下面给出具体实施例。

[0026] 如图1至图4所示，本实用新型实施例所述的一种加气混凝板原料混合装置，包括原料混合箱体1；所述原料混合箱体1底部安装有驱动电机11；所述驱动电机11输出端固接有支撑轴12；所述支撑轴12贯穿原料混合箱体1底部且伸入原料混合箱体1内部；所述支撑轴12中部设有搅拌叶13；所述搅拌叶13为多组且环形分布在支撑轴12中部；所述支撑轴12中部固接有破碎刀片14；所述破碎刀片14为多组且环形分布在支撑轴12中部；所述破碎刀片14设置在搅拌叶13上方；工作时，工作人员先启动驱动电机11，再将需要混合的混凝板原料倒入原料混合箱体1内部，此时驱动电机11会带动支撑轴12进行转动，进而带动搅拌叶13和破碎刀片14进行转动，此时破碎刀片14会对混凝板原料进行切割破碎，搅拌叶13会对混凝板原料进行搅拌混合，此步骤通过设有原料混合箱体1、驱动电机11、支撑轴12和搅拌叶13，可以对混凝板原料进行搅拌混合，通过设有破碎刀片14，可以在搅拌叶13对混凝板原料搅拌混合前，对混凝板原料进行切割破碎，进而提升混凝板原料的细碎度，进而减少因混凝板原料大小不一，导致混凝板原料之间混合不均匀，混合效果较差的情况，提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0027] 进一步的，如图1和图4所示，所述原料混合箱体1侧壁设有支撑腿2；所述支撑腿2为一对且对称设置在原料混合箱体1两侧；所述支撑腿2中部安装有伺服电机21；所述伺服电机21输出端与原料混合箱体1侧壁固接；工作时，当驱动电机11通过支撑轴12带动搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌混合时，工作人员控制伺服电机21带动原料混合箱体1进行往复旋转，此步骤通过设有支撑腿2和伺服电机21，可以在驱动电机11通过支撑轴12带动搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时，对原料混合箱体1整体进行晃动，进而提升搅拌叶13对混凝板原料的搅拌混合效果，进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0028] 进一步的，如图1和图4所示，所述原料混合箱体1侧壁设有导料口3；所述导料口3设置在原料混合箱体1靠近原料混合箱体1顶部侧壁；工作时，当搅拌叶13对混凝板原料搅拌完毕后，工作人员控制伺服电机21带动原料混合箱体1进行旋转，进而从靠近导料口3一侧倒出，此步骤通过设有导料口3，可以在搅拌叶13对混凝板原料搅拌完毕后，对搅拌完毕的混凝板原料导出的过程进行引导，进而使工作人员更方便的将混凝板原料从原料混合箱体1内部倒出，且减少混凝板原料导出时的损耗。

[0029] 进一步的，如图2和图4所示，所述原料混合箱体1内部设有支撑架4；所述支撑架4与原料混合箱体1内侧壁贴合；所述支撑架4与原料混合箱体1滑动配合；所述支撑架4顶部

固接有清理刮板41;所述清理刮板41端部与原料混合箱体1内侧壁贴合;工作时,当原料混合箱体1倒扣将混凝板原料从原料混合箱体1内部导出时,支撑架4会沿原料混合箱体1进行滑动,此时清理刮板41会对原料混合箱体1内侧壁进行清理,此步骤通过设有支撑架4和清理刮板41,可以在混凝板原料从原料混合箱体1内部导出时,对原料混合箱体1内侧壁粘附的混凝板原料进行清理和刮除,进一步减少搅拌叶13对混凝板原料搅拌混合时的损耗。

[0030] 进一步的,如图2和图3所示,所述支撑轴12侧壁固接有铰接座5;所述搅拌叶13转动连接在铰接座5中部;所述搅拌叶13与铰接座5之间设有扭簧;工作时,当搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,搅拌叶13会沿铰接座5进行转动,此时扭簧会对搅拌叶13进行拉扯,使搅拌叶13进行复位,进而在搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,使搅拌叶13进行横向摆动,此步骤通过设有铰接座5和扭簧,可以在搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌混合时,使搅拌叶13横向摆动,进一步提升对混凝板原料的搅拌混合效果,进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0031] 进一步的,如图2和图3所示,所述搅拌叶13中部开设有空心槽6;所述空心槽6为多组且均匀分布在搅拌叶13中部;此步骤通过设有空心槽6,可以在搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,使混凝板原料更均匀的穿过空心槽6,进一步提升对混凝板原料的搅拌混合效果,进一步提升生产出加气混凝板的整体质量。

[0032] 进一步的,如图1、图2和图4所示,所述原料混合箱体1顶部设有原料混合箱盖7;所述原料混合箱盖7与原料混合箱体1通过合页进行连接;此步骤通过设有原料混合箱盖7,可以搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,对原料混合箱体1顶部进行密封,进而减少搅拌叶13对混凝板原料搅拌时,混凝板原料从原料混合箱体1顶部溢出的情况,进一步减少搅拌叶13对混凝板原料搅拌混合时的损耗。

[0033] 进一步的,如图2和图4所示,所述原料混合箱体1顶部开设有密封槽8;所述原料混合箱盖7底部固接有密封条81;所述密封槽8与密封条81形状对应;此步骤通过设有密封槽8和密封条81,可以在搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,对原料混合箱体1和原料混合箱盖7之间的缝隙进行密封,进一步减少搅拌叶13对混凝板原料搅拌时,混凝板原料从原料混合箱体1和原料混合箱盖7之间缝隙溢出的情况,进一步减少搅拌叶13对混凝板原料搅拌混合时的损耗。

[0034] 工作原理:工作时,工作人员先启动驱动电机11,再将需要混合的混凝板原料倒入原料混合箱体1内部,此时驱动电机11会带动支撑轴12进行转动,进而带动搅拌叶13和破碎刀片14进行转动,此时破碎刀片14会对混凝板原料进行切割破碎,搅拌叶13会对混凝板原料进行搅拌混合,当驱动电机11通过支撑轴12带动搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌混合时,工作人员控制伺服电机21带动原料混合箱体1进行往复旋转,当搅拌叶13对混凝板原料搅拌完毕后,工作人员控制伺服电机21带动原料混合箱体1进行旋转,进而从靠近导料口3一侧倒出,当原料混合箱体1倒扣将混凝板原料从原料混合箱体1内部导出时,支撑架4会沿原料混合箱体1进行滑动,此时清理刮板41会对原料混合箱体1内侧壁进行清理,当搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,搅拌叶13会沿铰接座5进行转动,此时扭簧会对搅拌叶13进行拉扯,使搅拌叶13进行复位,进而在搅拌叶13对混凝板原料进行搅拌时,使搅拌叶13进行横向摆动。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员

应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

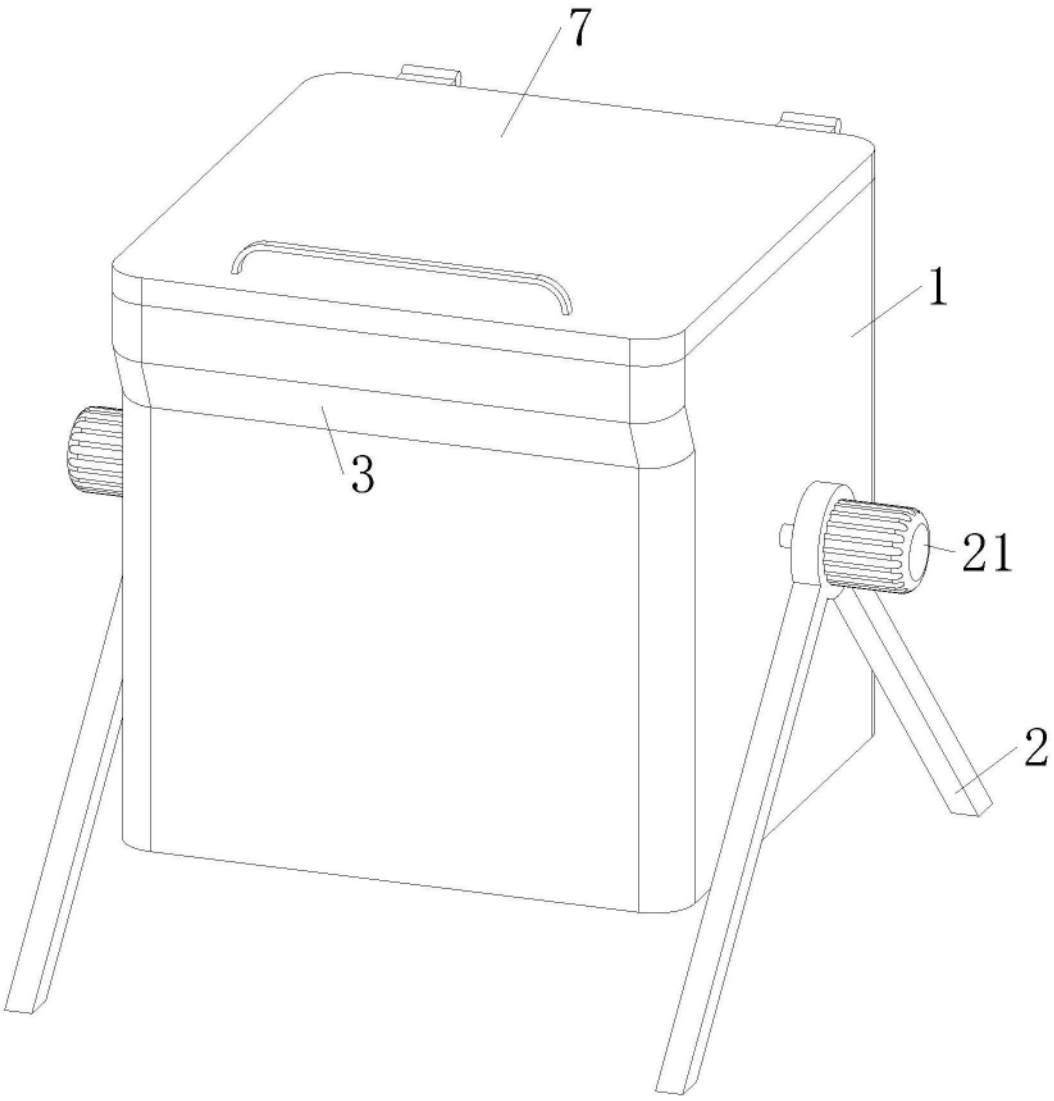



图1

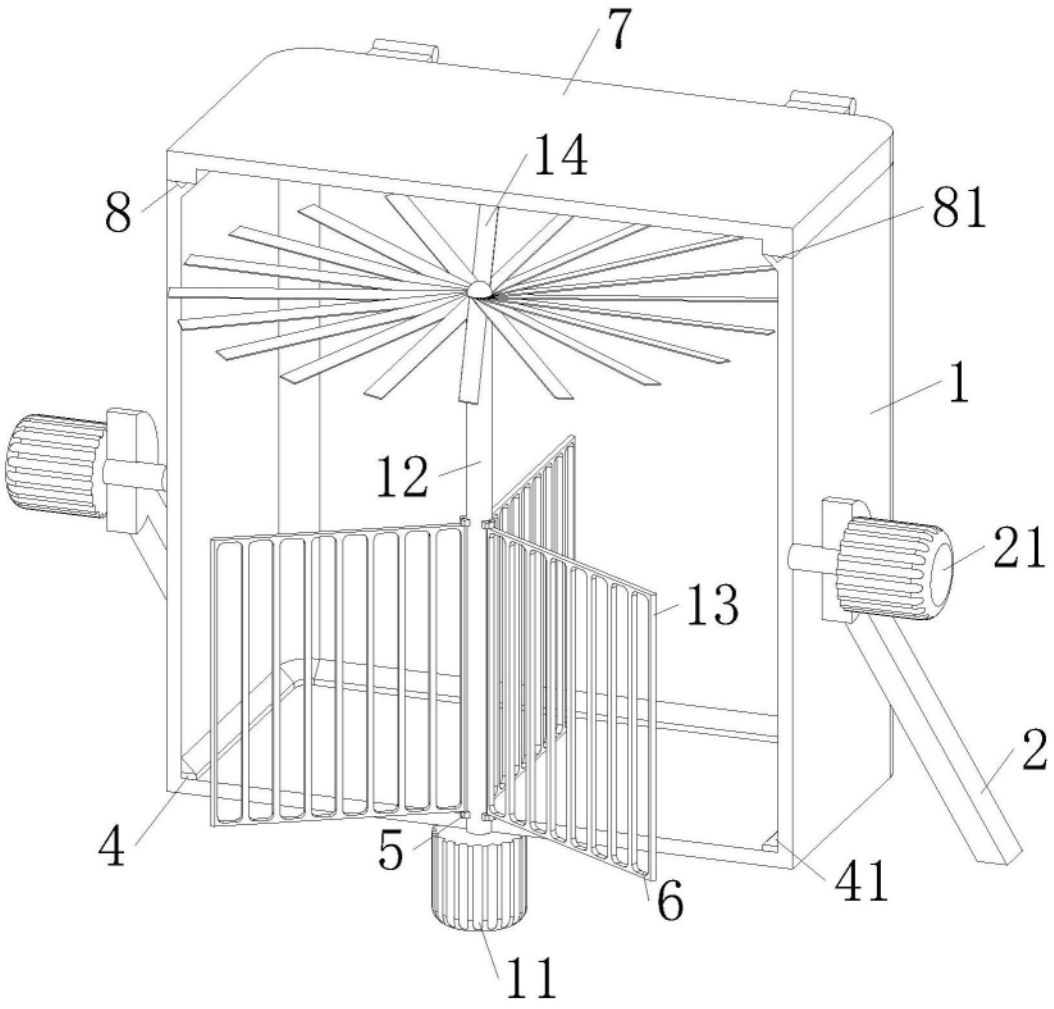



图2

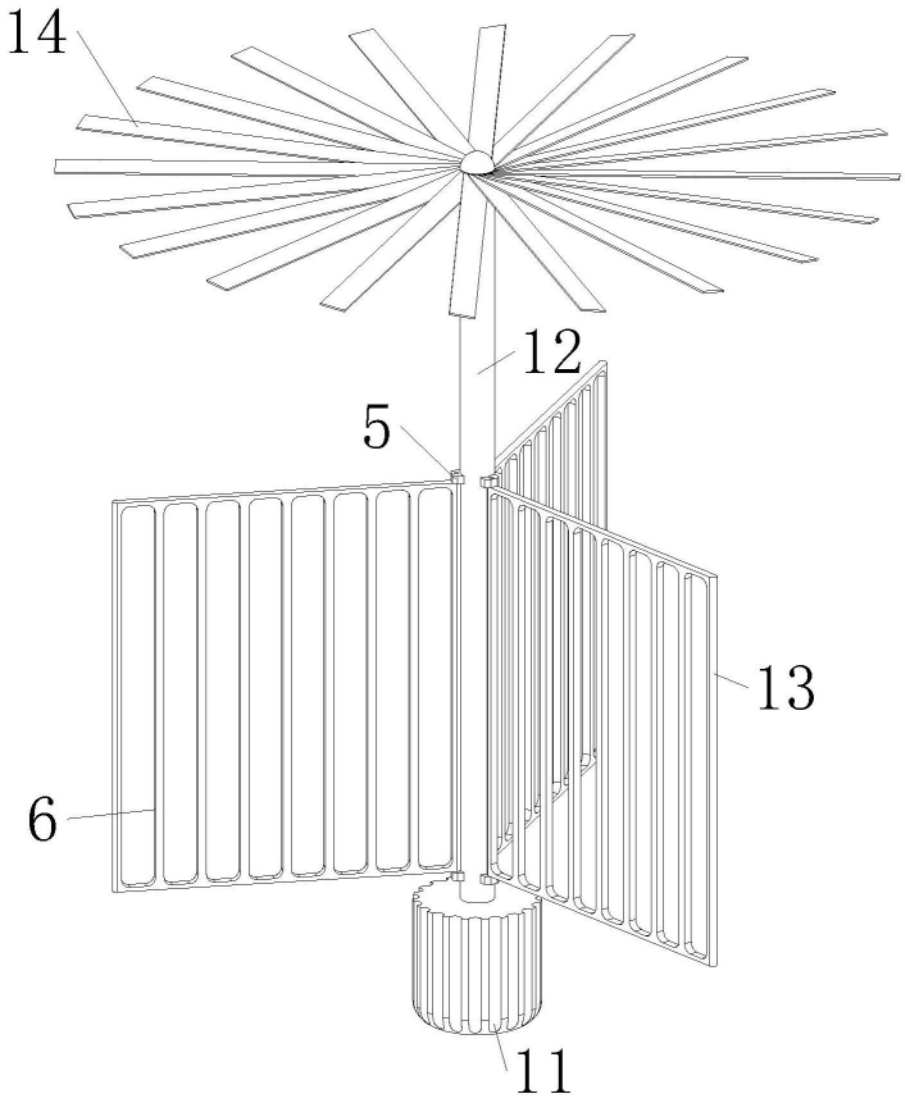



图3

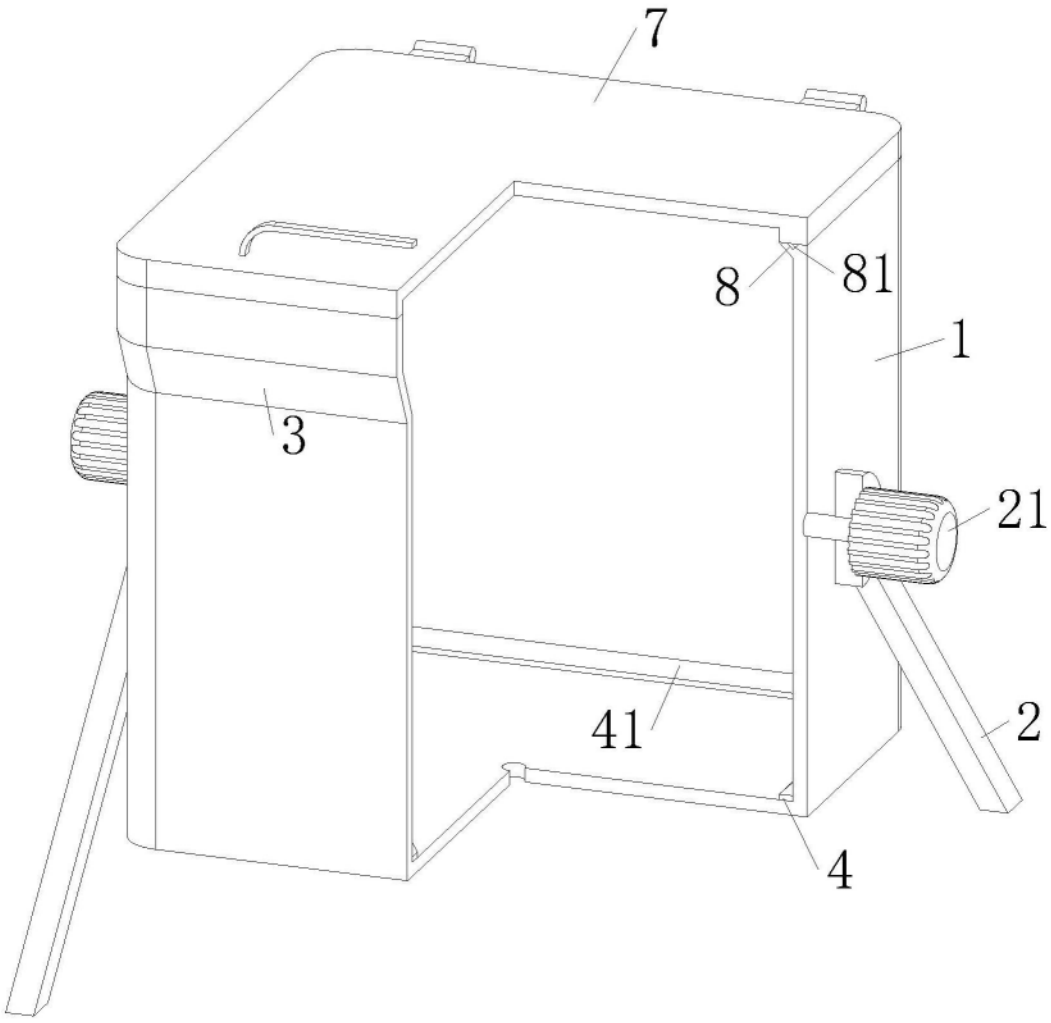



图4