



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222567467 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421243090.2

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 唐山市丰南区奉岗灰业有限公司

地址 063303 河北省唐山市丰南区小集镇
郑庄子

(72) 发明人 郑庆路 王西建

(74) 专利代理机构 沧州誉上专利代理事务所

(普通合伙) 13183

专利代理师 张智锐

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

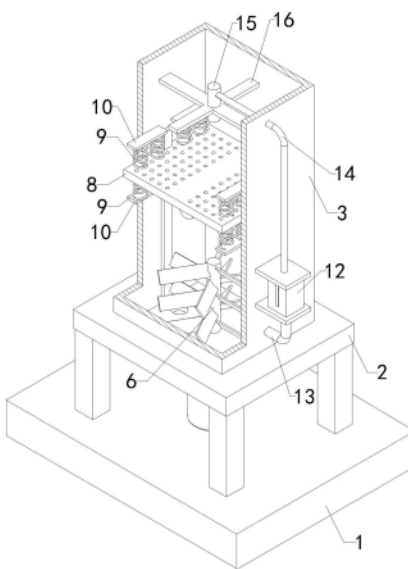
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种脱硫剂加工混料捏合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及化工机械的技术领域,特别是涉及一种脱硫剂加工混料捏合装置,其可以提前将大颗粒的原料过滤出去,防止了大颗粒的原料影响混料捏合的效率,提高了脱硫剂在生产时的混料捏合效率,使用方便,实用性高;包括底板、支架、混合箱和加料管,混合箱通过支架固定安装在底板上端,混合箱的内部设置有腔室,混合箱的下部设置有腔室相通的排料管,排料管上设置有阀门,加料管安装在混合箱的上部,加料管与混合箱的腔室连通;还包括搅拌装置和过滤装置,搅拌装置安装在底板和混合箱上,搅拌装置具有搅拌功能,过滤装置安装在混合箱腔室的上部,过滤装置具有过滤功能。



1. 一种脱硫剂加工混料捏合装置,包括底板(1)、支架(2)、混合箱(3)和加料管(4),混合箱(3)通过支架(2)固定安装在底板(1)上端,混合箱(3)的内部设置有腔室,混合箱(3)的下部设置有腔室相通的排料管,排料管上设置有阀门,加料管(4)安装在混合箱(3)的上部,加料管(4)与混合箱(3)的腔室连通;其特征在于,还包括搅拌装置和过滤装置,搅拌装置安装在底板(1)和混合箱(3)上,搅拌装置具有搅拌功能,过滤装置安装在混合箱(3)腔室的上部,过滤装置具有过滤功能。

2. 如权利要求1所述的一种脱硫剂加工混料捏合装置,其特征在于,所述搅拌装置包括电机(5)、转轴(6)和多组搅拌片(7),电机(5)固定安装在底板(1)上,转轴(6)转动安装在混合箱(3)上,转轴(6)的下端与电机(5)的输出端连接,多组搅拌片(7)均固定安装在转轴(6)的上部,多组搅拌片(7)均位于混合箱(3)的腔室内。

3. 如权利要求1所述的一种脱硫剂加工混料捏合装置,其特征在于,所述过滤装置包括滤板(8)和振动装置,滤板(8)上设置有多组上下相通的滤孔,滤板(8)安装在混合箱(3)的腔室内,振动装置用于对滤板(8)上下振动。

4. 如权利要求3所述的一种脱硫剂加工混料捏合装置,其特征在于,所述振动装置包括振动电机、多组弹簧(9)和多组固定板(10),滤板(8)上下滑动安装在混合箱(3)的腔室内,滤板(8)的上下两端均固定安装有多组弹簧(9),多组弹簧(9)分别固定安装在多组固定板(10)上,多组固定板(10)均固定安装在混合箱(3)的腔室内,振动电机安装在滤板(8)的下端,振动电机上设置有防护罩。

5. 如权利要求3所述的一种脱硫剂加工混料捏合装置,其特征在于,还包括密封盖(11),混合箱(3)的上部设置有与腔室相通的清理口,清理口位于滤板(8)的前侧,密封盖(11)通过螺栓安装在清理口的外侧。

6. 如权利要求3所述的一种脱硫剂加工混料捏合装置,其特征在于,还包括输送泵(12)、进液管(13)、排液管(14)、排出管(15)和连接架(16),输送泵(12)固定安装在混合箱(3)上,输送泵(12)的输入端通过进液管(13)与混合箱(3)腔室的下部连通,输送泵(12)的输出端通过排液管(14)与排出管(15)连接,排出管(15)通过连接架(16)固定安装在混合箱(3)腔室的上部,排出管(15)位于滤板(8)的上方。

7. 如权利要求1所述的一种脱硫剂加工混料捏合装置,其特征在于,所述混合箱(3)的材质为耐腐蚀不锈钢材质。

一种脱硫剂加工混料捏合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工机械的技术领域,特别是涉及一种脱硫剂加工混料捏合装置。

背景技术

[0002] 脱硫剂,一般指脱除燃料、原料或其他物料中的游离硫或硫化化合物的药剂;脱硫剂在生产过程中通常是将廉价的石灰石与其它添加剂等加入到釜体内与水混合,使石灰石等充分的溶解在水中形成脱硫剂。现在技术中,专利申请号为201921680298.X的实用新型公开了一种脱硫剂加工混料捏合装置,其主要是由釜体和搅拌装置组成;其在对脱硫剂进行混料捏合时,将各种固态的原料,如石灰石和各种添加剂等加入到釜体内与水混合即可;本发明人认为其在使用过程中存在如下问题,由于石灰石原料中会夹杂有一些大颗粒的石灰石,其在水中的溶解效果不好,溶解效率低,影响原料在釜体内的混合效率,导致生产效率低,使用不方便。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可以提前将大颗粒的原料过滤出去,防止了大颗粒的原料影响混料捏合的效率,提高了脱硫剂在生产时的混料捏合效率,使用方便,实用性高的脱硫剂加工混料捏合装置。

[0004] 本实用新型的脱硫剂加工混料捏合装置,包括底板、支架、混合箱和加料管,混合箱通过支架固定安装在底板上端,混合箱的内部设置有腔室,混合箱的下部设置有腔室相通的排料管,排料管上设置有阀门,加料管安装在混合箱的上部,加料管与混合箱的腔室连通;还包括搅拌装置和过滤装置,搅拌装置安装在底板和混合箱上,搅拌装置具有搅拌功能,过滤装置安装在混合箱腔室的上部,过滤装置具有过滤功能;首先将一定量的水加入到混合箱腔室的下部,之后将脱硫剂在生产时所需的各种固态原料,如石灰石和各种添加剂经由加料管加入到混合箱的腔室内,之后固态原料经由过滤装置过滤出其中的大颗粒原料后落到混合箱腔室的下部,之后打开搅拌装置,使经过过滤的固态原料和水充分的混合形成脱硫剂即可;其在对脱硫剂进行混料捏合时,可以提前将大颗粒的原料过滤出去,防止了大颗粒的原料影响混料捏合的效率,提高了脱硫剂在生产时的混料捏合效率,使用方便,实用性高。

[0005] 优选的,所述搅拌装置包括电机、转轴和多组搅拌片,电机固定安装在底板上,转轴转动安装在混合箱上,转轴的下端与电机的输出端连接,多组搅拌片均固定安装在转轴的上部,多组搅拌片均位于混合箱的腔室内;当使脱硫剂的各种原料和水混合时,打开电机,电机通过转轴使多组搅拌片旋转,多组搅拌片在旋转的过程中促进了各种原料在混合箱腔室下部的运动,促进了各种原料之间的混合效果,提高了混料的效率。

[0006] 优选的,所述过滤装置包括滤板和振动装置,滤板上设置有多组上下相通的滤孔,滤板安装在混合箱的腔室内,振动装置用于对滤板上下振动;当生产脱硫剂的固态原料加

入到混合箱的腔室内后,固态原料首先落到滤板上,之后打开振动装置,振动装置使滤板振动,促进固态原料在滤板上的过滤,使大颗粒的固态原料留在滤板的上端,合适粒径的原料经由滤板落到混合箱腔室的下部即可;方便了对固态原料的过滤。

[0007] 优选的,所述振动装置包括振动电机、多组弹簧和多组固定板,滤板上下滑动安装在混合箱的腔室内,滤板的上下两端均固定安装有多组弹簧,多组弹簧分别固定安装在多组固定板上,多组固定板均固定安装在混合箱的腔室内,振动电机安装在滤板的下端,振动电机上设置有防护罩;当固态原料落到滤板上端后,打开振动电机,振动电机带动滤板上下振动,滤板在上下振动的过程中促进了固态原料在滤板上的过滤,使大颗粒的固态原料留在滤板上端即可;促进了原料在滤板上的过滤速度。

[0008] 优选的,还包括密封盖,混合箱的上部设置有与腔室相通的清理口,清理口位于滤板的前侧,密封盖通过螺栓安装在清理口的外侧;当需要清理收集滤板上过滤出来的大颗粒杂质时,打开密封盖,之后将滤板上端的固态杂质清理出来即可;方便了对滤板上端固态杂质的收集。

[0009] 优选的,还包括输送泵、进液管、排液管、排出管和连接架,输送泵固定安装在混合箱上,输送泵的输入端通过进液管与混合箱腔室的下部连通,输送泵的输出端通过排液管与排出管连接,排出管通过连接架固定安装在混合箱腔室的上部,排出管位于滤板的上方;当使各种原料在混合箱中混合时,同时打开输送泵,使混合箱腔室下部的原料和水依次经由进液管、输送泵和排液管进入到排出管中,之后原料和水落到滤板上端,之后原料和水经由滤板上的多组滤孔均匀的落到混合箱腔室下部的原料中,进一步促进了各种原料之间的混合,同时对滤板进行冲洗。

[0010] 优选的,所述混合箱的材质为耐腐蚀不锈钢材质;通过上述设置,延缓了混合箱的生锈,提高了混合箱的使用寿命。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:可以提前将大颗粒的原料过滤出去,防止了大颗粒的原料影响混料捏合的效率,提高了脱硫剂在生产时的混料捏合效率,使用方便,实用性高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的剖视结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的轴测结构示意图;

[0014] 图3是过滤装置的结构示意图;

[0015] 图4是搅拌装置的结构示意图;

[0016] 图5是输送泵、进液管和排出管等的结构示意图。

[0017] 附图中标记:1、底板;2、支架;3、混合箱;4、加料管;5、电机;6、转轴;7、搅拌片;8、滤板;9、弹簧;10、固定板;11、密封盖;12、输送泵;13、进液管;14、排液管;15、排出管;16、连接架。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提

供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1至图5,本实用新型的脱硫剂加工混料捏合装置包括底板1、支架2、混合箱3、加料管4、搅拌装置和过滤装置,混合箱3通过支架2固定安装在底板1上端,混合箱3的内部设置有腔室,混合箱3的下部设置有腔室相通的排料管,排料管上设置有阀门,加料管4安装在混合箱3的上部,加料管4与混合箱3的腔室连通,搅拌装置安装在底板1和混合箱3上,搅拌装置具有搅拌功能,过滤装置安装在混合箱3腔室的上部,过滤装置具有过滤功能;首先将一定量的水加入到混合箱3腔室的下部,之后将脱硫剂在生产时所需的各种固态原料,如石灰石和各种添加剂经由加料管4加入到混合箱3的腔室内,之后固态原料经由过滤装置过滤出其中的大颗粒原料后落到混合箱3腔室的下部,之后打开搅拌装置,使经过过滤的固态原料和水充分的混合形成脱硫剂即可;其在对脱硫剂进行混料捏合时,可以提前将大颗粒的原料过滤出去,防止了大颗粒的原料影响混料捏合的效率,提高了脱硫剂在生产时的混料捏合效率,使用方便,实用性高。

[0021] 如图1和图4,搅拌装置包括电机5、转轴6和多组搅拌片7,电机5固定安装在底板1上,转轴6转动安装在混合箱3上,转轴6的下端与电机5的输出端连接,多组搅拌片7均固定安装在转轴6的上部,多组搅拌片7均位于混合箱3的腔室内;当使脱硫剂的各种原料和水混合时,打开电机5,电机5通过转轴6使多组搅拌片7旋转,多组搅拌片7在旋转的过程中促进了各种原料在混合箱3腔室下部的运动,促进了各种原料之间的混合效果,提高了混料的效率。

[0022] 如图1和图3,过滤装置包括滤板8和振动装置,滤板8上设置有多组上下相通的滤孔,滤板8安装在混合箱3的腔室内,振动装置用于对滤板8上下振动;当生产脱硫剂的固态原料加入到混合箱3的腔室内后,固态原料首先落到滤板8上,之后打开振动装置,振动装置使滤板8振动,促进固态原料在滤板8上的过滤,使大颗粒的固态原料留在滤板8的上端,合适粒径的原料经由滤板8落到混合箱3腔室的下部即可;方便了对固态原料的过滤。

[0023] 如图3,振动装置包括振动电机、多组弹簧9和多组固定板10,滤板8上下滑动安装在混合箱3的腔室内,滤板8的上下两端均固定安装有多组弹簧9,多组弹簧9分别固定安装在多组固定板10上,多组固定板10均固定安装在混合箱3的腔室内,振动电机安装在滤板8的下端,振动电机上设置有防护罩;当固态原料落到滤板8上端后,打开振动电机,振动电机带动滤板8上下振动,滤板8在上下振动的过程中促进了固态原料在滤板8上的过滤,使大颗粒的固态原料留在滤板8上端即可;促进了原料在滤板8上的过滤速度。

[0024] 如图2,混合箱3的上部设置有与腔室相通的清理口,清理口位于滤板8的前侧,密封盖11通过螺栓安装在清理口的外侧;当需要清理收集滤板8上过滤出来的大颗粒杂质时,打开密封盖11,之后将滤板8上端的固态杂质清理出来即可;方便了对滤板8上端固态杂质的收集。

[0025] 混合箱3的材质为耐腐蚀不锈钢材质。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1和图5,在实施例1的基础上,增设输送泵12、进液管13、排液管14、排出管15和连接架16,输送泵12固定安装在混合箱3上,输送泵12的输入端通过进液管13与混合箱3腔室的下部连通,输送泵12的输出端通过排液管14与排出管15连接,排出管15通过连接架

16固定安装在混合箱3腔室的上部,排出管15位于滤板8的上方;当使各种原料在混合箱3中混合时,同时打开输送泵12,使混合箱3腔室下部的原料和水依次经由进液管13、输送泵12和排液管14进入到排出管15中,之后原料和水落到滤板8上端,之后原料和水经由滤板8上的多组滤孔均匀的落到混合箱3腔室下部的原料中,进一步促进了各种原料之间的混合,同时对滤板8进行冲洗。

[0028] 本实用新型的脱硫剂加工混料捏合装置的混合箱3、搅拌片7、滤板8、弹簧9和输送泵12均为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

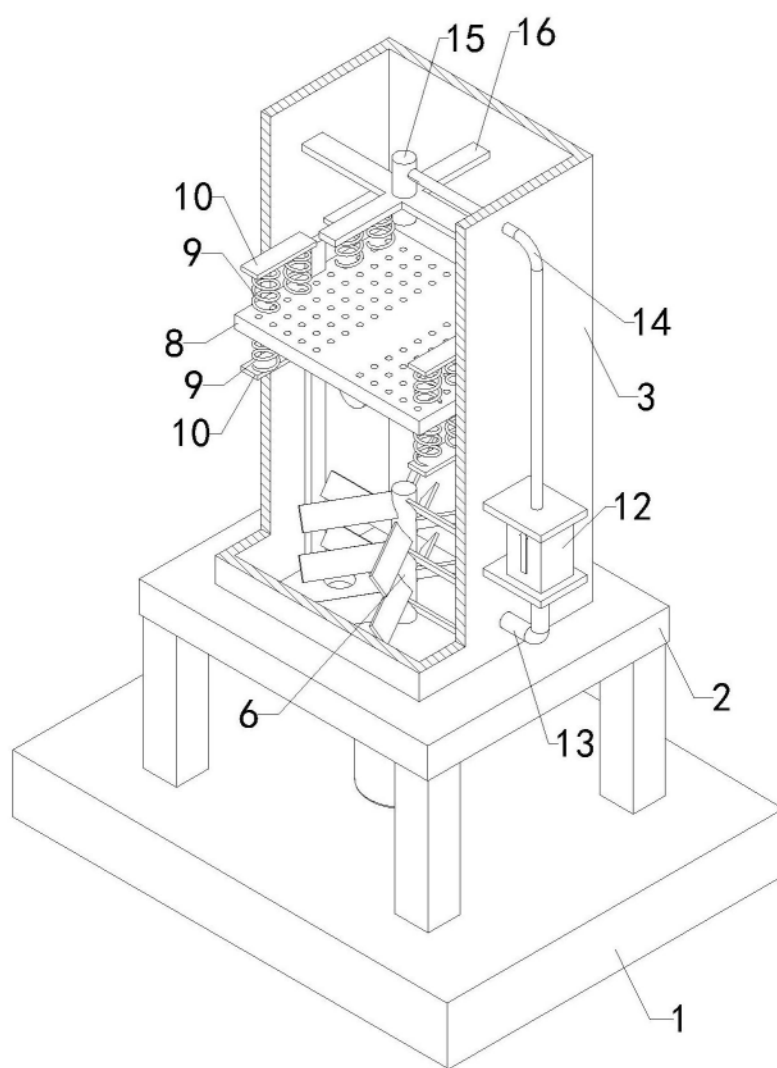


图1

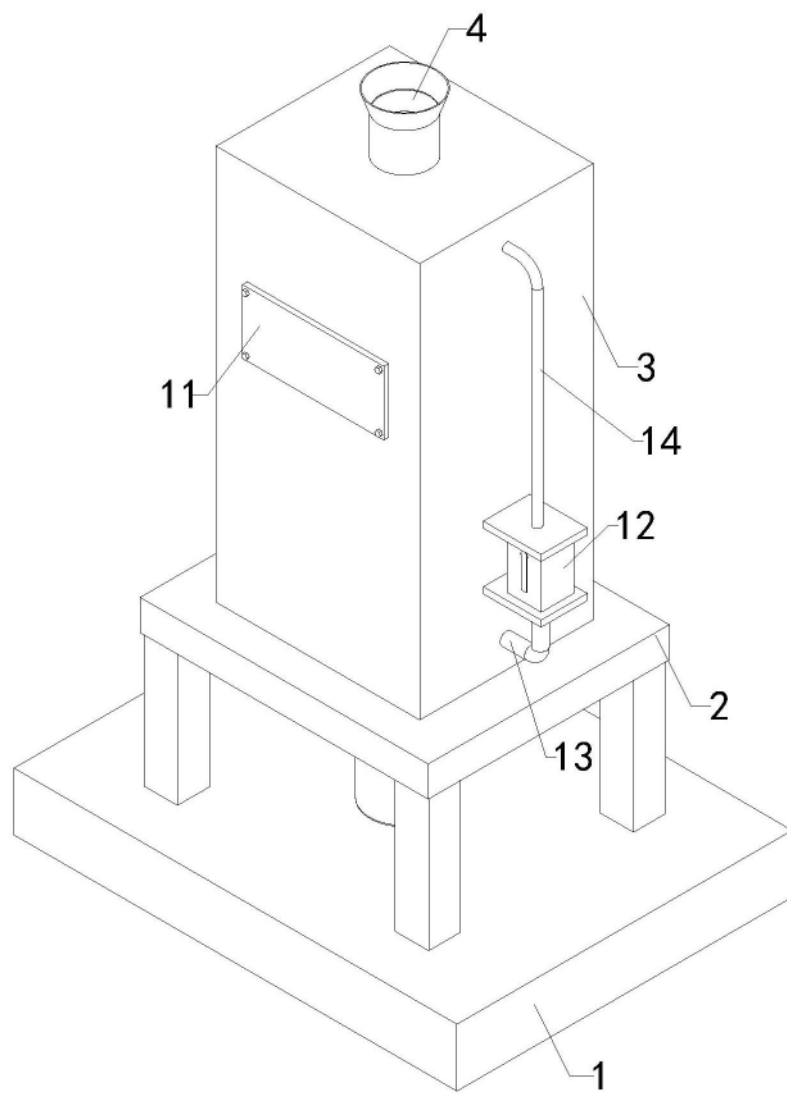


图2

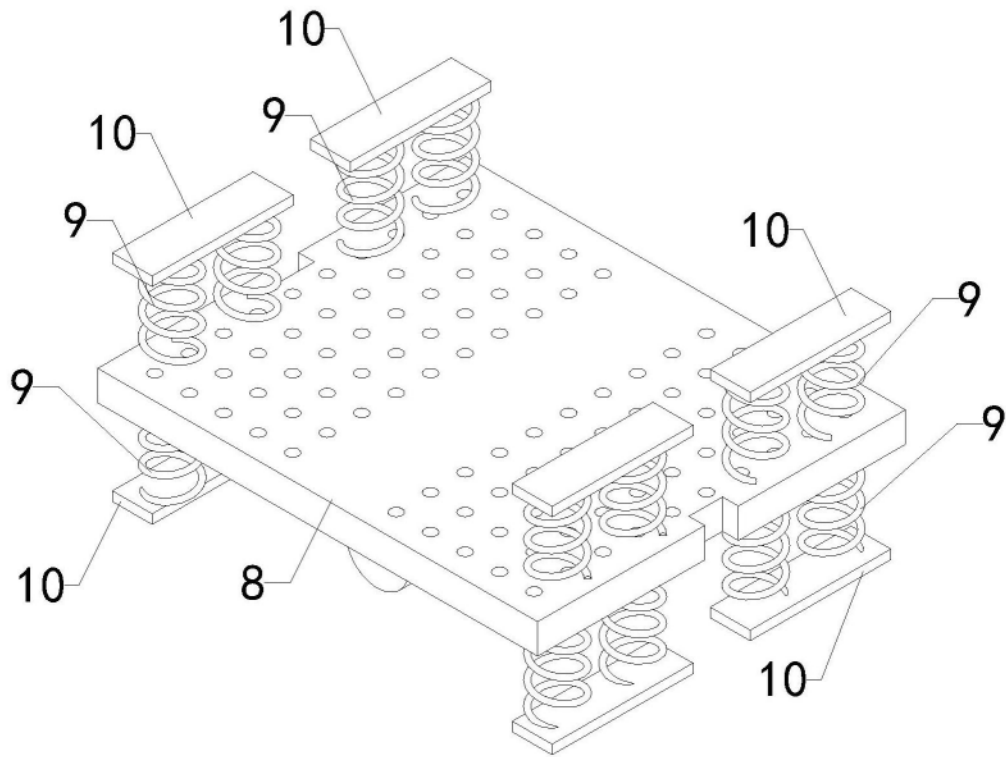


图3

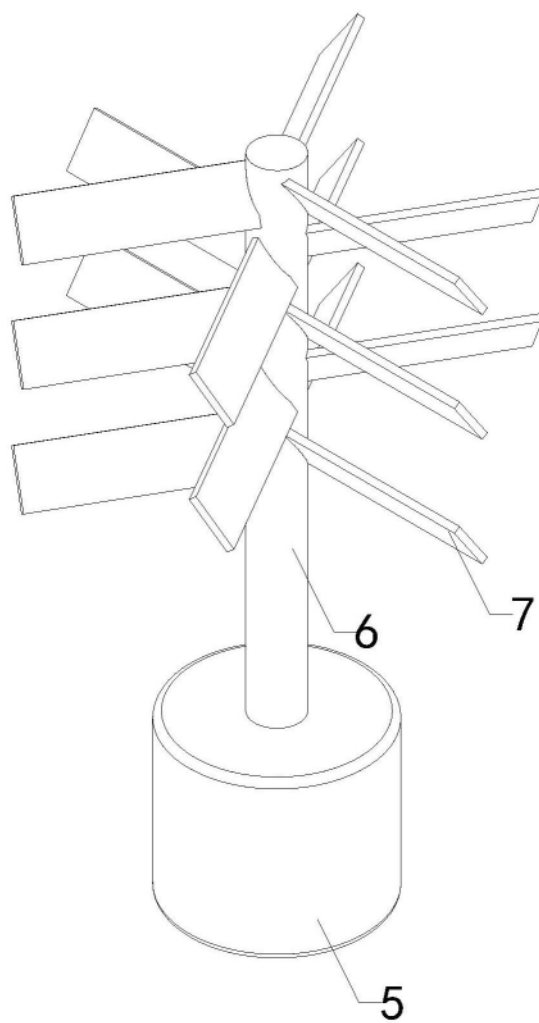


图4

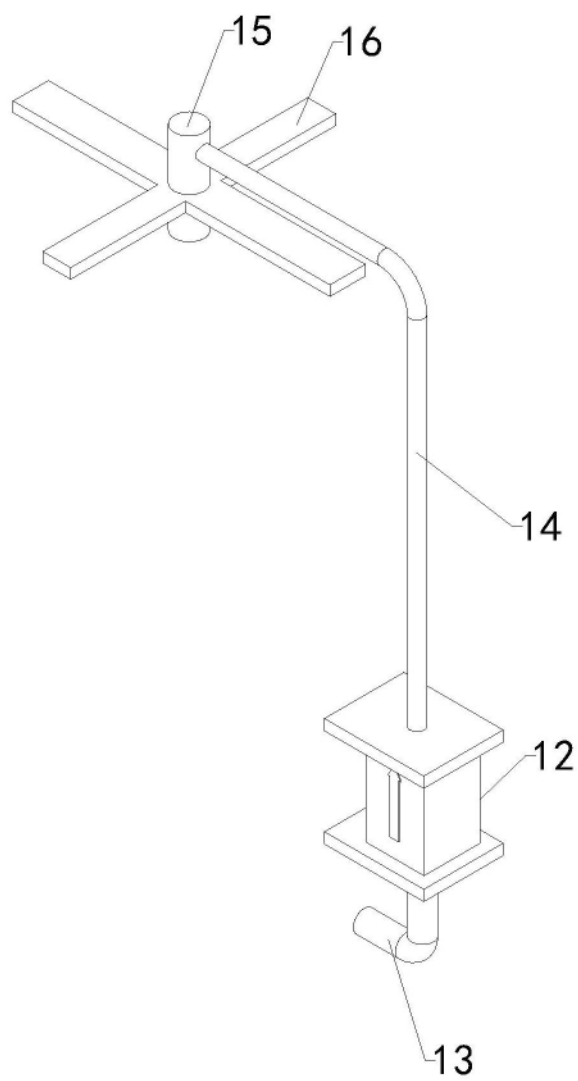


图5