



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208108756 U

(45)授权公告日 2018. 11. 16

(21)申请号 201820108597.5

(22)申请日 2018.01.23

(73)专利权人 侯洁萍

地址 315700 浙江省宁波市象山县丹西街
道园中路102号

(72)发明人 侯洁萍

(74)专利代理机构 宁波象山甬恒专利代理事务
所(普通合伙) 33270

代理人 胡江

(51) Int. Cl.

F26B 17/22(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

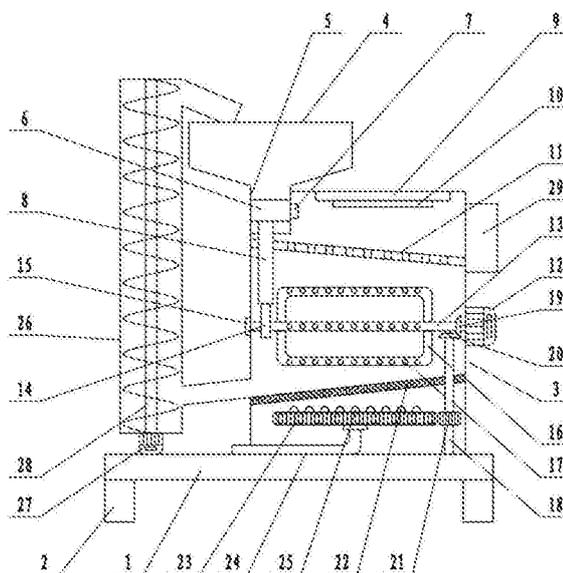
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种循环式咖啡豆烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环式咖啡豆烘干机,包括基座、支脚、烘干箱、进料口、电热管、循环筒和热风机;所述基座的上表面固定连接烘干箱,烘干箱的顶部固定连接反射罩,反射罩的下表面固定连接电热管,烘干箱的右侧壁固定连接第一电机,第一电机的轴伸端固定连接转轴,转轴上对称安装有支管,烘干箱的底部转动连接有传动轴,支管的下方设有导向板,导向板的下方设有烘干盘,利用烘干盘对导向板上的咖啡豆进行烘干,在烘干的同时烘干盘转动,使热空气分布更为均匀,同时,热空气从转轴、支管上的排气孔排出,对咖啡豆进行烘干,利用支管搅拌咖啡豆,使咖啡豆受热更为均匀,利用循环筒对咖啡豆进行循环烘干,大大提高了烘干效果。



CN 208108756 U

1. 一种循环式咖啡豆烘干机,包括基座(1)、支脚(2)、烘干箱(3)、进料口(4)、电热管(10)、循环筒(26)和热风机(29);其特征在于,所述基座(1)的上表面固定连接有用烘干箱(3),烘干箱(3)的顶部安装有进料口(4),进料口(4)的下端固定连接有用下料管(5),下料管(5)伸入烘干箱(3)内,下料管(5)的内部设有滑块(6),滑块(6)与下料管(5)的内壁滑动连接,下料管(5)的右侧壁开设有出料口(7),滑块(6)的下表面固定连接有用顶杆(8),烘干箱(3)的右侧壁固定连接有用第一电机(12),第一电机(12)的轴伸端固定连接有用转轴(13),转轴(13)穿过烘干箱(3)的侧壁伸入烘干箱(3)内,转轴(13)内部中空,转轴(13)的表面分布有用排气孔(17),转轴(13)的左端套设有凸轮(14),凸轮(14)与顶杆(8)抵接,转轴(13)的右端套设有第一锥齿轮(19),烘干箱(3)的底部转动连接有用传动轴(18),传动轴(18)的顶部套设有第二锥齿轮(20),第二锥齿轮(20)与第一锥齿轮(19)啮合,传动轴(18)上套设有齿轮(21),支管(16)的下方设有导向板(22),导向板(22)的下方设有烘干盘(23),烘干盘(23)的侧壁加工有用轮齿,传动轴(18)与烘干盘(23)侧壁的轮齿啮合,烘干盘(23)内部中空,烘干盘(23)的上表面分布有用若干排气喷头(25),烘干箱(3)的底部固定连接有用输气管(24),输气管(24)与烘干盘(23)的底部旋通连接,烘干箱(3)的右侧壁固定连接有用热风机(29),热风机(29)的出气口通过软管分别与旋通接头(15)、输气管(24)连通。

2. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述基座(1)的下表面固定连接有用支脚(2)。

3. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述电热管(10)的下方设有分散板(11),分散板(11)上分布有用通孔。

4. 根据权利要求3所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述分散板(11)倾斜安装,分散板(11)与烘干箱(3)的侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述导向板(22)倾斜放置,导向板(22)的表面分布有用透气孔。

6. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述循环筒(26)的顶部开设有排料口,排料口位于进料口(4)的正上方。

7. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述烘干箱(3)的顶部固定连接有用反射罩(9),反射罩(9)的下表面固定连接有用电热管(10)。

8. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述转轴(13)的左端穿过烘干箱(3)的左侧壁延伸到烘干箱(3)的左侧,转轴(13)的左端安装有旋通接头(15),转轴(13)上对称安装有用支管(16),支管(16)与转轴(13)连通,支管(16)上分布有用排气孔(17)。

9. 根据权利要求1所述的循环式咖啡豆烘干机,其特征在于,所述烘干箱(3)的左侧设有循环筒(26),循环筒(26)的侧壁通过管道与烘干箱(3)连通,循环筒(26)的底部固定连接有用第二电机(27),循环筒(26)的内部设有螺杆(28),螺杆(28)的上下两端分别与循环筒(26)转动连接,第二电机(27)的轴伸端穿过循环筒(26)的底部与螺杆(28)固定连接。

一种循环式咖啡豆烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干设备,具体是一种循环式咖啡豆烘干机。

背景技术

[0002] 咖啡树是属茜草科常绿小乔木,日常饮用的咖啡是用咖啡豆配合各种不同的烹煮器具制作出来的,而咖啡豆就是指咖啡树果实内之果仁,再用适当的烘焙方法烘焙而成。在世界各地,人们越来越爱喝咖啡。无论在家里、还是在办公室、或是各种社交场合,人们都在品着咖啡、它逐渐与时尚、现代生活联系在一起。咖啡豆在加工过程中,需要对咖啡豆进行烘干,现有的咖啡豆烘干设备往往烘干不够均匀,大大影响了咖啡豆的品质,难以满足人们的加工需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种循环式咖啡豆烘干机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种循环式咖啡豆烘干机,包括基座、支脚、烘干箱、进料口、电热管、循环筒和热风机,所述基座的上表面固定连接有机架,烘干箱的顶部安装有进料口,进料口的下端固定连接有下料管,下料管伸入烘干箱内,下料管的内部设有滑块,滑块与下料管的内壁滑动连接,下料管的右侧壁开设有出料口,滑块的下表面固定连接有机架,烘干箱的右侧壁固定连接有机架,第一电机的轴伸端固定连接有机架,转轴穿过烘干箱的侧壁伸入烘干箱内,转轴内部中空,转轴的表面分布有排气孔,转轴的左端套设有凸轮,凸轮与顶杆抵接,转轴的右端套设有第一锥齿轮,烘干箱的底部转动连接有传动轴,传动轴的顶部套设有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,传动轴上套设有齿轮,支管的下方设有导向板,导向板的下方设有烘干盘,烘干盘的侧壁加工有轮齿,传动轴与烘干盘侧壁的轮齿啮合,烘干盘内部中空,烘干盘的上表面分布有若干排气喷头,烘干箱的底部固定连接有机架,输气管与烘干盘的底部旋通连接,烘干箱的右侧壁固定连接有机架,热风机的出气口通过软管分别与旋通接头、输气管连通。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述基座的下表面固定连接有机架。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电热管的下方设有分散板,分散板上分布有通孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述分散板倾斜安装,分散板与烘干箱的侧壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向板倾斜放置,导向板的表面分布有透气孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述循环筒的顶部开设有排料口,排料口位于进料口的正上方。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述烘干箱的顶部固定连接反射罩,反射罩的下表面固定连接电热管。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转轴的左端穿过烘干箱的左侧壁延伸到烘干箱的左侧,转轴的左端安装有旋通接头,转轴上对称安装有支管,支管与转轴连通,支管上分布有排气孔。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述烘干箱的左侧设有循环筒,循环筒的侧壁通过管道与烘干箱连通,循环筒的底部固定连接第二电机,循环筒的内部设有螺杆,螺杆的上下两端分别与循环筒转动连接,第二电机的轴伸端穿过循环筒的底部与螺杆固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将咖啡豆倒入进料口内,利用滑块实现咖啡豆间歇下料,使咖啡豆下料更为均匀,从而有利于咖啡豆均匀受热,咖啡豆在分散板的作用下分散下落,使咖啡豆受热更为均匀,利用电热管加热分散板上的咖啡豆,对咖啡豆进行初步烘干,利用烘干盘对导向板上的咖啡豆进行烘干,在烘干的同时烘干盘转动,使热空气分布更为均匀,提高烘干效率,同时,热空气从转轴、支管上的排气孔排出,对咖啡豆进行烘干,利用支管搅拌咖啡豆,使咖啡豆受热更为均匀,利用循环筒对咖啡豆进行循环烘干,大大提高了烘干效果,使咖啡豆烘干地更为彻底。

附图说明

[0015] 图1为循环式咖啡豆烘干机的结构示意图;

[0016] 图2为循环式咖啡豆烘干机中转轴的结构示意图;

[0017] 图3为循环式咖啡豆烘干机中凸轮的左视图。

[0018] 图中:1-基座;2-支脚;3-烘干箱;4-进料口;5-下料管;6-滑块;7-出料口;8-顶杆;9-反射罩;10-电热管;11-分散板;12-第一电机;13-转轴;14-凸轮;15-旋通接头;16-支管;17-排气孔;18-传动轴;19-第一锥齿轮;20-第二锥齿轮;21-齿轮;22-导向板;23-烘干盘;24-输气管;25-排气喷头;26-循环筒;27-第二电机;28-螺杆;29-热风机。

具体实施方式

[0019] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种循环式咖啡豆烘干机,包括基座1、支脚2、烘干箱3、进料口4、电热管10、循环筒26和热风机29,所述基座1的下表面固定连接支脚2,基座1的上表面固定连接烘干箱3,烘干箱3的顶部安装有进料口4,进料口4的下端固定连接下料管5,下料管5伸入烘干箱3内,下料管5的内部设有滑块6,滑块6与下料管5的内壁滑动连接,下料管5的右侧壁开设有出料口7,滑块6的下表面固定连接顶杆8,烘干箱3的顶部固定连接反射罩9,反射罩9的下表面固定连接电热管10,电热管10的下方设有分散板11,分散板11倾斜安装,分散板11与烘干箱3的侧壁固定连接,分散板11上分布有通孔,咖啡豆从出料口7落在分散板11上,穿过分散板11上的通孔,在分散板11的作用下分散

下落,烘干箱3的右侧壁固定连接有第一电机12,第一电机12的轴伸端固定连接有转轴13,转轴13穿过烘干箱3的侧壁伸入烘干箱3内,转轴13内部中空,转轴13的表面分布有排气孔17,转轴13的左端套设有凸轮14,凸轮14与顶杆8抵接,转轴13的左端穿过烘干箱3的左侧壁延伸到烘干箱3的左侧,转轴13的左端安装有旋通接头15,第一电机12运行时带动转轴13转动,进而带动凸轮14转动,凸轮14转动时带动顶杆8上下移动,从而带动滑块6上下移动,当滑块6向上移动时,滑块6堵住出料口7,阻碍进料口4内的咖啡豆下落,当滑块6运动到出料口7的下方时,进料口4内的咖啡豆转过出料口7落在分散板11上,转轴13上对称安装有支管16,支管16与转轴13连通,支管16上分布有排气孔17,转轴13的右端套设有第一锥齿轮19,烘干箱3的底部转动连接有传动轴18,传动轴18的顶部套设有第二锥齿轮20,第二锥齿轮20与第一锥齿轮19啮合,传动轴18上套设有齿轮21,支管16的下方设有导向板22,导向板22倾斜放置,导向板22的表面分布有透气孔,导向板22的下方设有烘干盘23,烘干盘23的侧壁加工有轮齿,传动轴18与烘干盘23侧壁的轮齿啮合,烘干盘23内部中空,烘干盘23的上表面分布有若干排气喷头25,烘干箱3的底部固定连接有输气管24,输气管24与烘干盘23的底部旋通连接,转轴13转动时通过第一锥齿轮19、第二锥齿轮20带动传动轴18转动,进而带动齿轮21转动,从而带动烘干盘23转动,烘干箱3的右侧壁固定连接有热风机29,热风机29的出气口通过软管分别与旋通接头15、输气管24连通,启动热风机29,将热空气通过输气管24输送至烘干盘23,最终从排气喷头25排出,对导向板22上的咖啡豆进行烘干,烘干箱3的左侧设有循环筒26,循环筒26的侧壁通过管道与烘干箱3连通,导向板22的左端与管道的高度一致,便于导向板22上的咖啡豆通过管道进入循环筒26内,循环筒26的底部固定连接有第二电机27,循环筒26的内部设有螺杆28,螺杆28的上下两端分别与循环筒26转动连接,第二电机27的轴伸端穿过循环筒26的底部与螺杆28固定连接,循环筒26的顶部开设有排料口,排料口位于进料口4的正上方,电热管10、第一电机12、第二电机27、热风机29通过控制开关与外接电源电性连接。

[0021] 本实用新型的工作原理是:将咖啡豆倒入进料口4内,启动第一电机12,第一电机12运行时带动转轴13转动,进而带动凸轮14转动,凸轮14转动时带动顶杆8上下移动,从而带动滑块6上下移动,当滑块6向上移动时,滑块6堵住出料口7,阻碍进料口4内的咖啡豆下落,当滑块6运动到出料口7的下方时,进料口4内的咖啡豆转过出料口7落在分散板11上,实现咖啡豆间歇下料,使咖啡豆下料更为均匀,从而有利于咖啡豆均匀受热,咖啡豆从出料口7落在分散板11上,穿过分散板11上的通孔,在分散板11的作用下分散下落,给电热管10通电,利用电热管10加热分散板11上的咖啡豆,对咖啡豆进行初步烘干,启动热风机29,将热空气通过输气管24输送至烘干盘23,最终从排气喷头25排出,对导向板22上的咖啡豆进行烘干,转轴13转动时通过第一锥齿轮19、第二锥齿轮20带动传动轴18转动,进而带动齿轮21转动,从而带动烘干盘23转动,使热空气分布更为均匀,提高烘干效率,同时,热空气从转轴13、支管16上的排气孔17排出,对咖啡豆进行烘干,转轴13转动时带动支管16转动,利用支管16搅拌咖啡豆,使咖啡豆受热更为均匀,导向板22上的咖啡豆通过管道进入循环筒26内,启动第二电机27,带动螺杆28转动,将咖啡豆向上抬升,最终从排料口排入进料口4内,对咖啡豆进行循环烘干。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

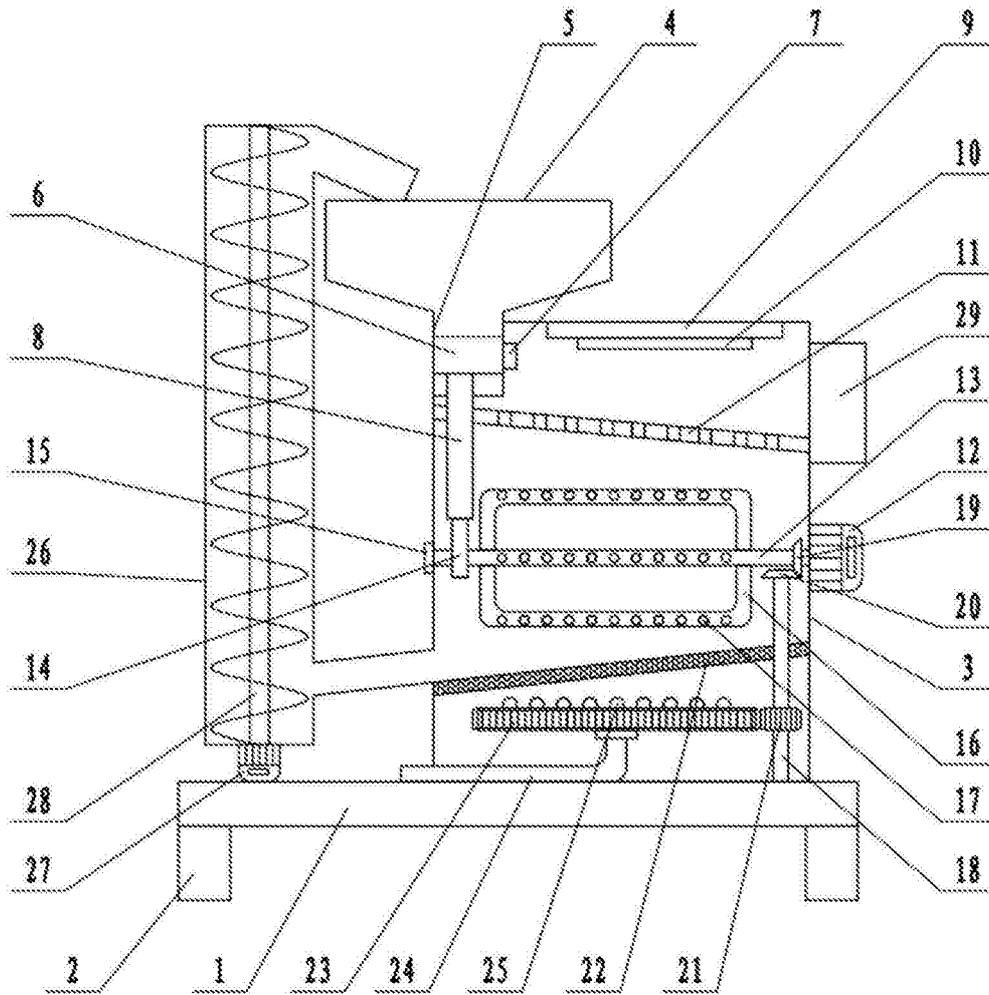


图1

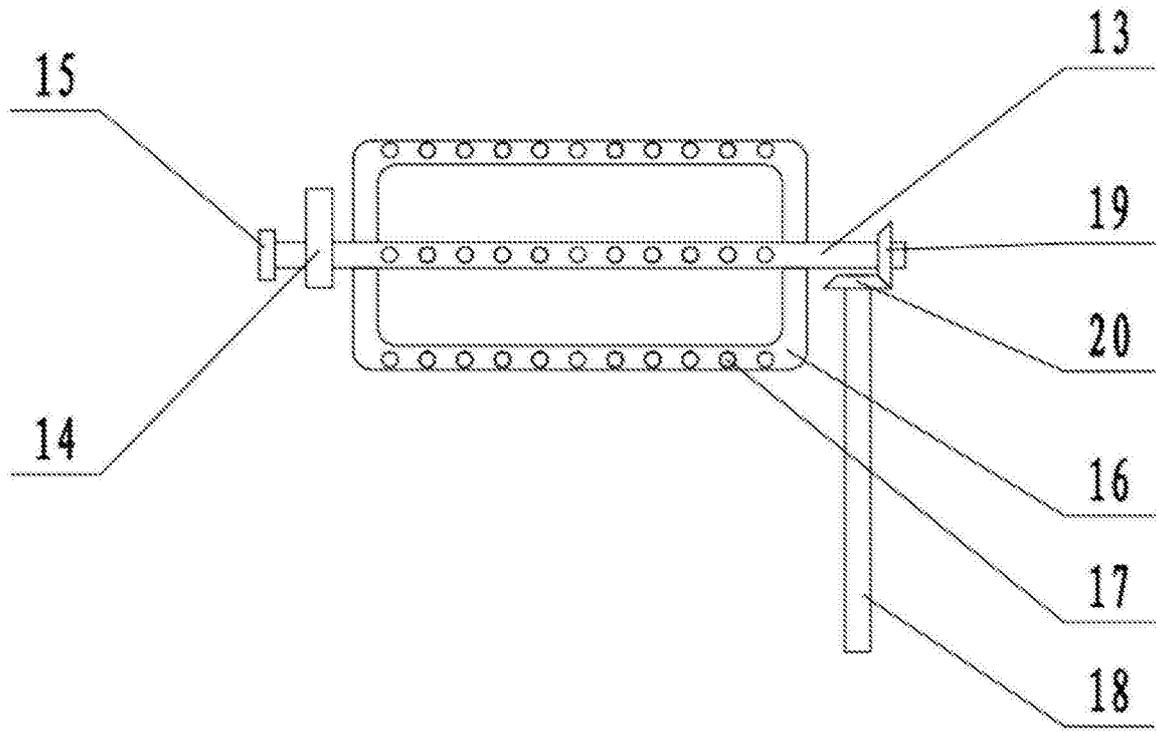


图2

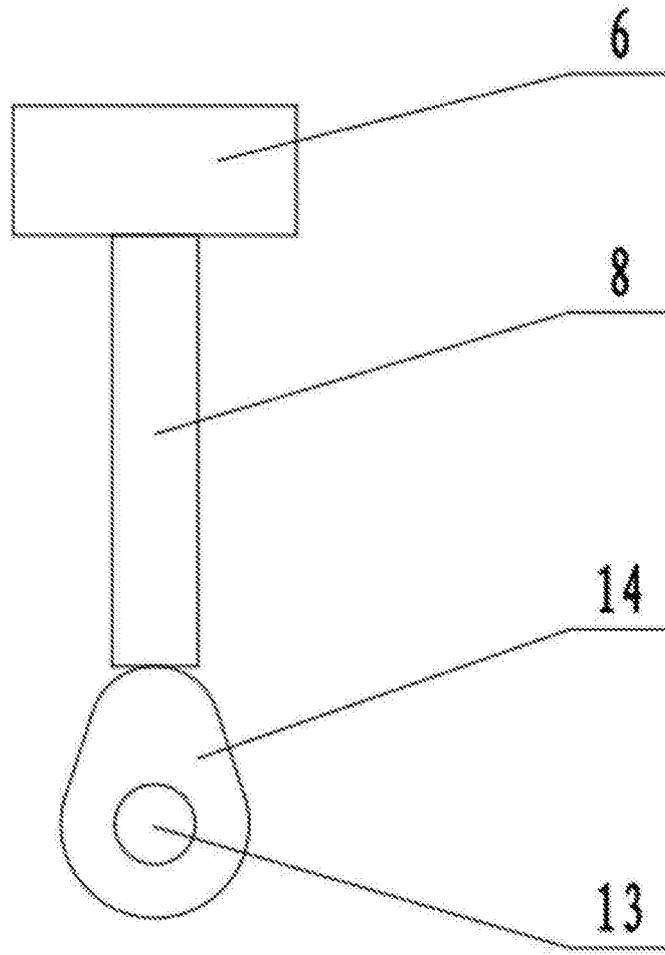


图3