



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222948768 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421826403.7

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 山东禹城丽富达公路工程有限公司

地址 251200 山东省德州市禹城市国家高新技术产业开发区天辰路西首路南
(双鹤研磨办公楼一楼105室)

(72) 发明人 李菲 刘伟贵

(74) 专利代理机构 济南信在专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37271

专利代理师 王金刚

(51) Int. Cl.

E01C 19/10 (2006.01)

E01C 19/08 (2006.01)

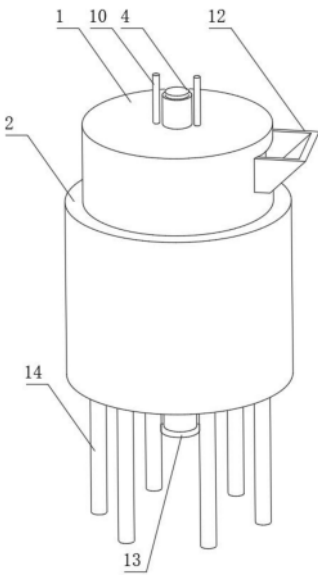
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种沥青混合料加热搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青混合料加热搅拌装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的外侧表面固定包裹有外包壳,所述外包壳的内侧表面设置有电加热丝,所述搅拌筒的上表面固定连接有电机,所述电机的驱动轴处外表面固定有螺旋叶片,所述螺旋叶片的外表面固定连接有搅拌叶片,所述电机的驱动轴处上端外表面固定连接有定位盘,所述定位盘的外表面设置豁口,其豁口处内侧表面通过铰接轴铰接有翻转搅拌杆,所述翻转搅拌杆的铰接轴处外表面套接有扭簧,通过螺旋叶片向下输送排料即可,排料机构简单,并且配合底部的搅拌叶片可刮动搅拌筒底部,不易残留,且采用上下分层搅拌,上端设置可翻转式的翻转搅拌杆,可调节搅拌的方位范围,搅拌时提高均匀性能。



1. 一种沥青混合料加热搅拌装置,包括搅拌筒(1),其特征在于:所述搅拌筒(1)的外侧面固定包裹有外包壳(2),所述外包壳(2)的内侧面设置有电加热丝(3),所述搅拌筒(1)的上表面固定连接有电机(4),所述电机(4)的驱动轴处外表面固定有螺旋叶片(5),所述螺旋叶片(5)的外表面固定连接有搅拌叶片(6),所述电机(4)的驱动轴处上端外表面固定连接有定位盘(7),所述定位盘(7)的外表面设置豁口,其豁口处内侧面通过铰接轴铰接有翻转搅拌杆(8),所述翻转搅拌杆(8)的铰接轴处外表面套接有扭簧(80),所述翻转搅拌杆(8)的上端外表固定连接有万向球(9),所述搅拌筒(1)的上表面固定连接有气缸(10),所述气缸(10)的推进杆端面固定有变径调节筒(11),所述变径调节筒(11)内侧挤压在万向球(9)的球头处外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料加热搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(1)的外侧面设置有进料仓(12),进料仓(12)采用变径斗结构。

3. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料加热搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(1)下端设置出料口,其螺旋叶片(5)延伸到出料口处内侧面。

4. 根据权利要求3所述的一种沥青混合料加热搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(1)的出料口处外表面设置外螺纹,通过外螺纹连接有螺纹堵盖(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料加热搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(1)的下表面固定连接有支撑腿(14),支撑腿(14)六组分布设置在搅拌筒(1)的下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料加热搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(8)三组分布设置在定位盘(7)的内侧面,其扭簧(80)的一侧固定在定位盘(7)的内侧面,另一侧固定在搅拌杆(8)的内侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料加热搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片(6)上下三点分布设置在螺旋叶片(5)的外表面,且搅拌叶片(6)焊接固定在螺旋叶片(5)的外表面。

一种沥青混合料加热搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青混合料加热搅拌装置领域,更具体地说,涉及一种沥青混合料加热搅拌装置。

背景技术

[0002] 在沥青混合料是一种复合材料,主要由沥青、粗骨料、细骨料、矿粉组成,有的还加入聚合物和木纤维素;由这些不同质量和数量的材料混合形成不同的结构,并具有不同的力学性质,工程上最常用的沥青混合料有两类:其一是沥青混凝土混合料,是由适当比例的粗集料、细集料及填料组成的符合规定级配的矿料,与沥青结合料拌和、压实后剩余空隙率小于10%的混合料,简称沥青混凝土,以AC表示,采用圆孔筛时用LH表示。其二是沥青碎石混合料,是由适当比例的粗集料、细集料及填料(或不加填料)与沥青拌和、压实后剩余空隙率在10%以上的混合料,简称沥青碎石混合料,以AM表示,在道路建设中得到广泛运用;

[0003] 目前在对沥青混合料的生产加工中,对生产加工好的沥青混合料会通过排料管进行排出收集,而目前使用的制备沥青混合料的搅拌装置在对生产加工好的沥青混合料进行排放收集时容易在排料处产生残留堆积,造成堵塞,使排料速率降低,为此,我们提出一种沥青混合料加热搅拌装置;

[0004] 其现有技术中,如授权公告号CN210561597U本实用新型公开了一种沥青混合料加热搅拌装置,包括承载台,承载台的顶部开设有排料窗口,排料窗口的顶部左右两侧对称设置有密封挡板,两组密封挡板相互远离的一侧对称固接有齿条板,密封挡板的顶部设置有隔热外桶,隔热外桶的内腔设置有导热内桶,导热内桶与隔热外桶之间设置有电加热板,隔热外桶的顶部固接有导料斗,导料斗的内腔底部盖合有顶板,两组支撑板相互远离的一侧对称嵌合有加料斗,两组支撑板与承载台的连接处对称开设有导向通孔,两组支撑板之间的底部左右两侧对称固定安装有正反转电机,两组正反转电机的前侧转轴端头上均固接有传动齿轮,本实用新型结构设计合理,便于减少排料时的残留堆积,减少发生堵塞的情况,提高排料速率;

[0005] 其现有技术中,上述专利中采用挡板式结构进行伸缩开启排料,其挡板式结构在使用时,密封性不佳,混合加热搅拌时易于漏料,且机构复杂,并且搅拌机构单一,在搅拌时搅拌位置单一,在搅拌时均匀性不佳。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种沥青混合料加热搅拌装置,通过螺旋叶片向下输送排料即可,排料机构简单,并且配合底部的搅拌叶片可刮动搅拌筒底部,不易残留,且采用上下分层搅拌,上端设置可翻转式的翻转搅拌杆,可调节搅拌的方位范围,搅拌时提高均匀性能。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种沥青混合料加热搅拌装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的外侧表面固定包裹有

外包壳,所述外包壳的内侧表面设置有电加热丝,所述搅拌筒的上表面固定连接有电机,所述电机的驱动轴处外表面固定有螺旋叶片,所述螺旋叶片的外表面固定连接有搅拌叶片,所述电机的驱动轴处上端外表面固定连接有定位盘,所述定位盘的外表面设置豁口,其豁口处内侧表面通过铰接轴铰接有翻转搅拌杆,所述翻转搅拌杆的铰接轴处外表面套接有扭簧,所述翻转搅拌杆的上端外表固定连接有万向球,所述搅拌筒的上表面固定连接有气缸,所述气缸的推进杆端面固定有变径调节筒,所述变径调节筒内侧挤压在万向球的球头处外表面,通过螺旋叶片向下输送排料即可,排料机构简单,并且配合底部的搅拌叶片可刮动搅拌筒底部,不易残留,且采用上下分层搅拌,上端设置可翻转式的翻转搅拌杆,可调节搅拌的方位范围,搅拌时提高均匀性能。

[0009] 进一步的,所述搅拌筒的外侧表面设置有进料仓,进料仓采用变径斗结构。

[0010] 进一步的,所述搅拌筒下端设置出料口,其螺旋叶片延伸到出料口处内侧表面。

[0011] 进一步的,所述搅拌筒的出料口处外表面设置外螺纹,通过外螺纹连接有螺纹堵盖。

[0012] 进一步的,所述搅拌筒的下表面固定连接有支撑腿,支撑腿六组分布设置在搅拌筒的下表面。

[0013] 进一步的,所述搅拌杆三组分布设置在定位盘的内侧表面,其扭簧的一侧固定在定位盘的内侧表面,另一侧固定在搅拌杆的内侧表面。

[0014] 进一步的,所述搅拌叶片上下三点分布设置在螺旋叶片的外表面,且搅拌叶片焊接固定在螺旋叶片的外表面。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1)通过螺旋叶片向下输送排料即可,排料机构简单,并且配合底部的搅拌叶片可刮动搅拌筒底部,不易残留,且采用上下分层搅拌,上端设置可翻转式的翻转搅拌杆,可调节搅拌的方位范围,搅拌时提高均匀性能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构剖面图;

[0019] 图3为本实用新型的翻转搅拌杆与定位盘分布关系俯视图;

[0020] 图4为本实用新型的螺旋叶片与搅拌叶片分布俯视图;

[0021] 图5为本实用新型的A处放大图;

[0022] 图6为本实用新型的变径调节筒视图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1搅拌筒、2外包壳、3电加热丝、4电机、5螺旋叶片、6搅拌叶片、7定位盘、8翻转搅拌杆、80扭簧、9万向球、10气缸、11变径调节筒、12进料仓、13螺纹堵盖、14支撑腿。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1-6,一种沥青混合料加热搅拌装置,包括搅拌筒1,搅拌筒1的外侧表面固定包裹有外包壳2,外包壳2的内侧表面设置有电加热丝3,搅拌筒1的上表面固定连接有电机4,电机4的驱动轴处外表面固定有螺旋叶片5,螺旋叶片5的外表面固定连接有搅拌叶片6,搅拌叶片6上下三点分布设置在螺旋叶片5的外表面,且搅拌叶片6焊接固定在螺旋叶片5的外表面,电机4的驱动轴处上端外表面固定连接有定位盘7,定位盘7的外表面设置豁口,其豁口处内侧表面通过铰接轴铰接有翻转搅拌杆8,翻转搅拌杆8的铰接轴处外表面套接有扭簧80,翻转搅拌杆8的上端外表固定连接有万向球9,搅拌筒1的上表面固定连接有气缸10,气缸10的推进杆端面固定有变径调节筒11,变径调节筒11内侧挤压在万向球9的球头处外表面;通过螺旋叶片向下输送排料即可,排料机构简单,并且配合底部的搅拌叶片可刮动搅拌筒底部,不易残留,且采用上下分层搅拌,上端设置可翻转式的翻转搅拌杆,可调节搅拌的方位范围,搅拌时提高均匀性能;

[0028] 搅拌筒1的外侧表面设置有进料仓12,进料仓12采用变径斗结构,便于进料;

[0029] 搅拌筒1下端设置出料口,其螺旋叶片5延伸到出料口处内侧表面,便于出料,其螺旋叶片5向下旋转输送时,可将物料导出搅拌筒1,下料方便,搅拌筒1的出料口处外表面设置外螺纹,通过外螺纹连接有螺纹堵盖13,搅拌时可密封,不会漏料;

[0030] 搅拌筒1的下表面固定连接有支撑腿14,支撑腿14六组分布设置在搅拌筒1的下表面,搅拌杆8三组分布设置在定位盘7的内侧表面,其扭簧9的一侧固定在定位盘7的内侧表面,另一侧固定在搅拌杆8的内侧表面,支撑稳定;

[0031] 其使用时,通过进料仓12进料,通过外包壳2内的电加热丝3加热搅拌筒1,物料在搅拌时接触搅拌筒1内壁,可加热,其电机4驱动螺旋叶片5旋转,可向上提升旋转,可对物料进行向上翻动,并且带动外侧的搅拌叶片6旋转,搅拌叶片6可在不同方位进行搅拌,且可刮动搅拌筒1底部,不会粘接在底部,其搅拌方便,上端搅拌时,通过电机4驱动定位盘7旋转,可带动翻转搅拌杆8旋转,旋转时,万向球9接触在变径调节筒11内侧,可支撑滑动旋转,减少摩擦,调节时,通过气缸10上或下伸缩,可带动变径调节筒11上、下移动,可带动翻转搅拌杆8翻转,因为翻转搅拌杆8的搅拌处设置扭簧80,通过扭簧80向内扭动翻转搅拌杆8,变径调节筒11向下挤压时,可压缩翻转搅拌杆8向外翻转,变径调节筒11上升时,压力变小,扭簧80可扭动翻转搅拌杆8向内收缩翻转,可调节搅拌的范围,可在搅拌时同步调节,使用灵活方便,搅拌筒1下端设置出料口,其螺旋叶片5延伸到出料口处内侧表面,便于出料,其电机4反向旋转驱动,可带动螺旋叶片5向下反转,其螺旋叶片5向下旋转输送,可将物料导出搅拌筒1,下料方便(下料时需要扭动取下螺纹堵盖13),使用方便,搅拌灵活、不会漏料。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

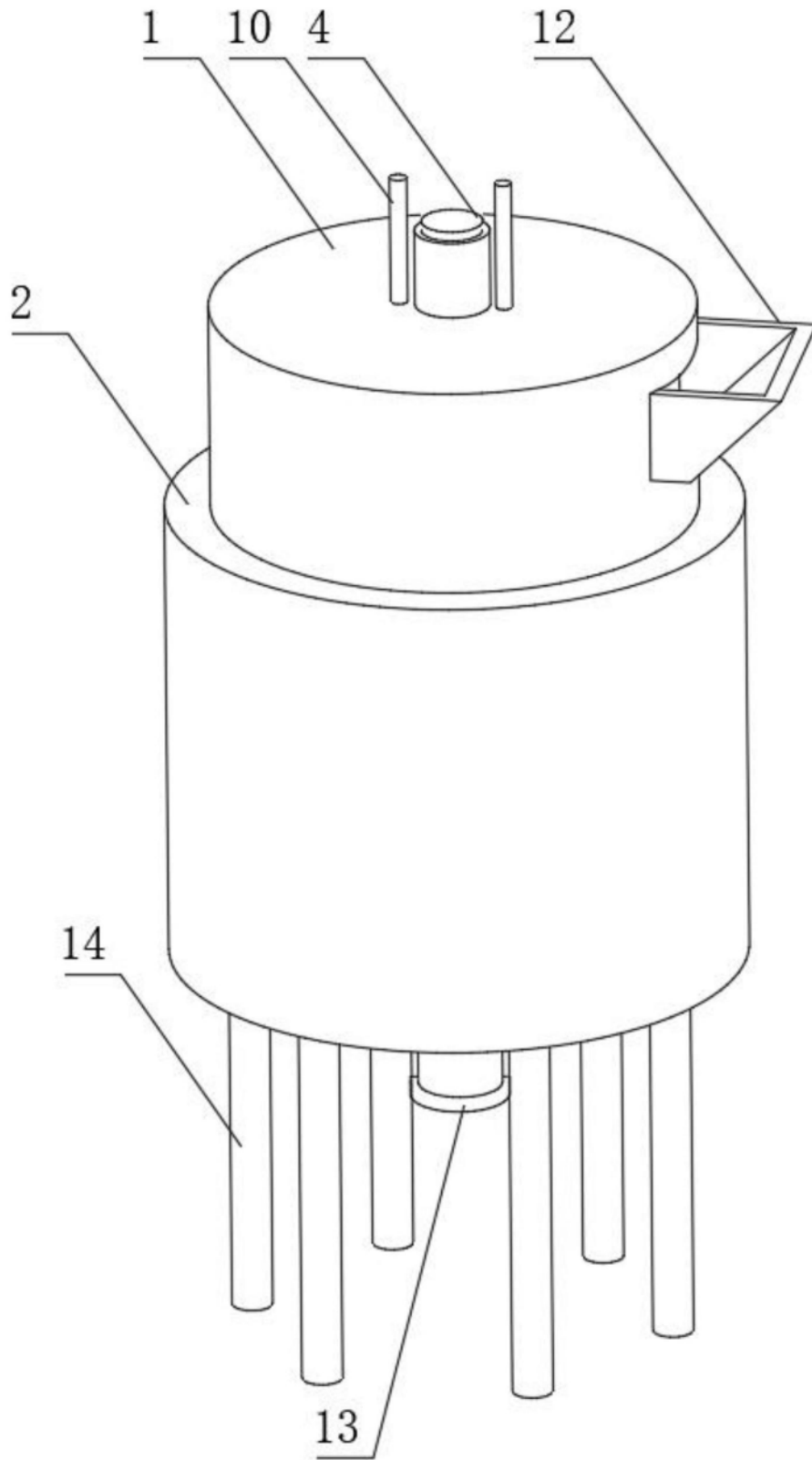


图1

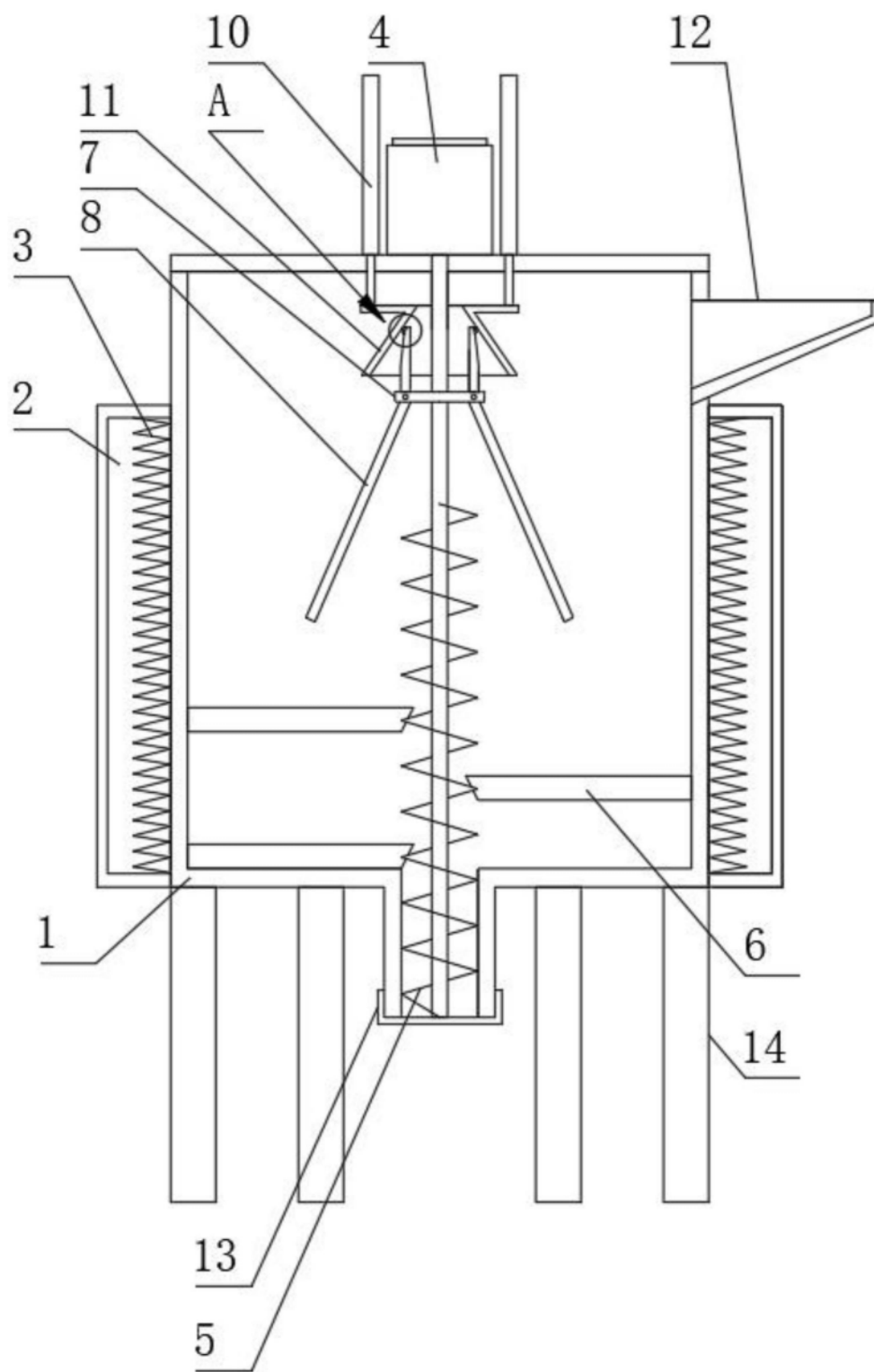


图2

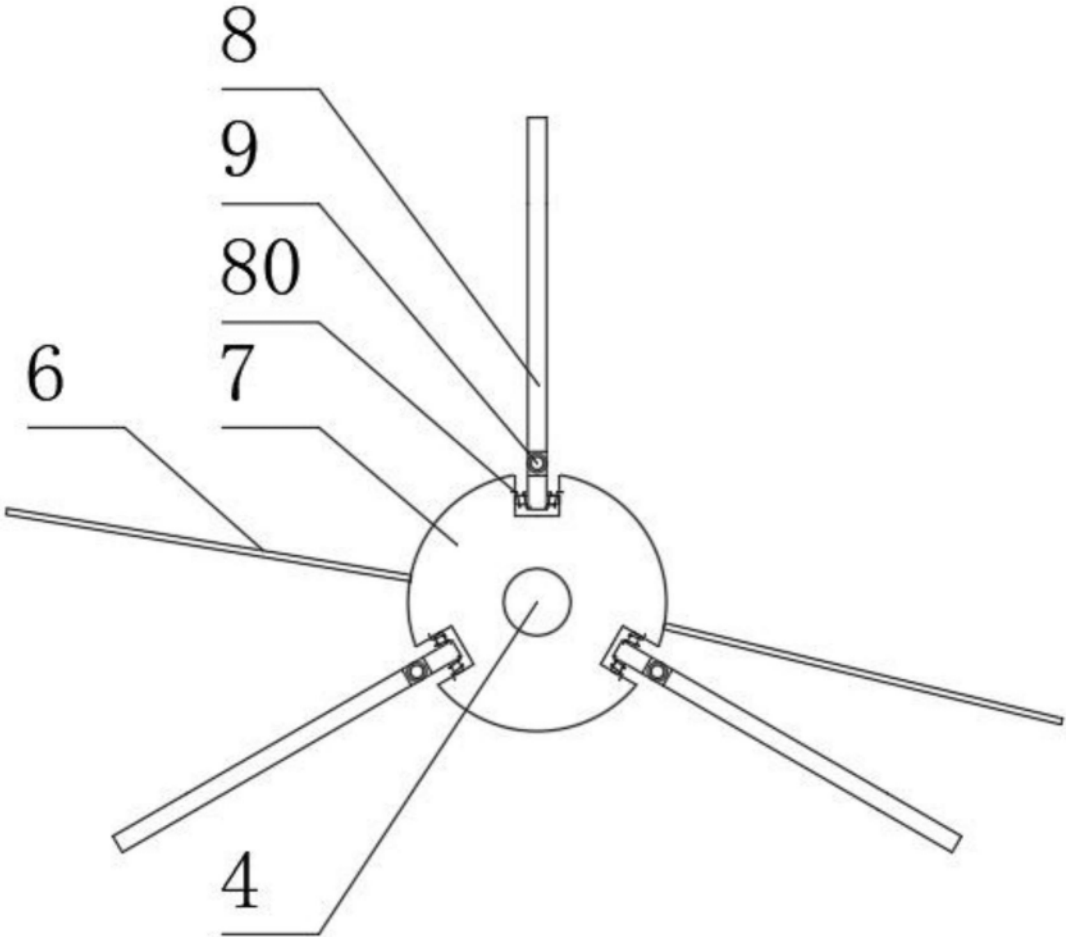


图3

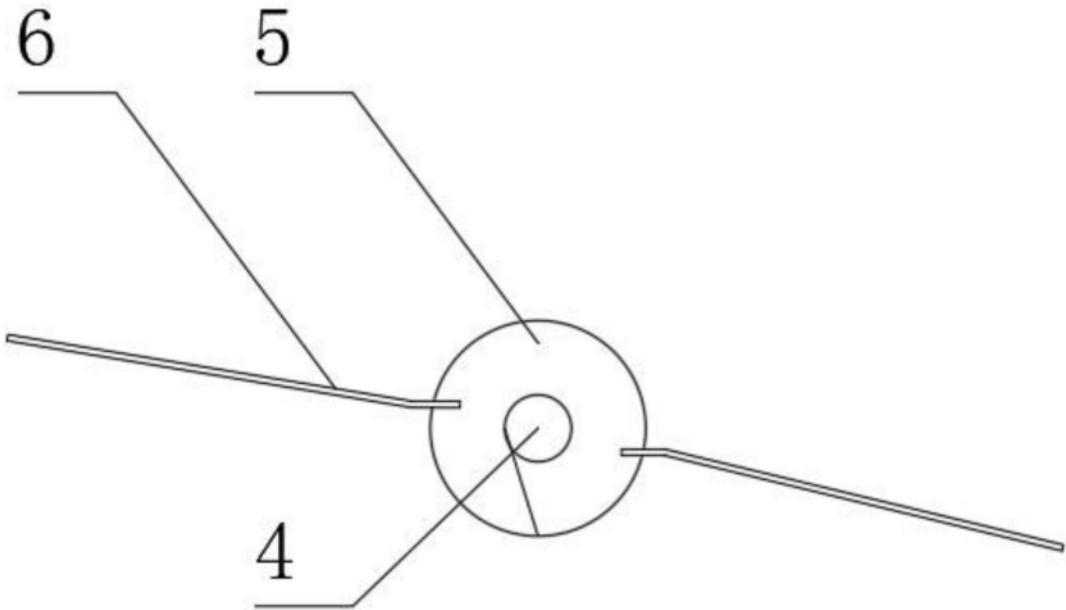


图4

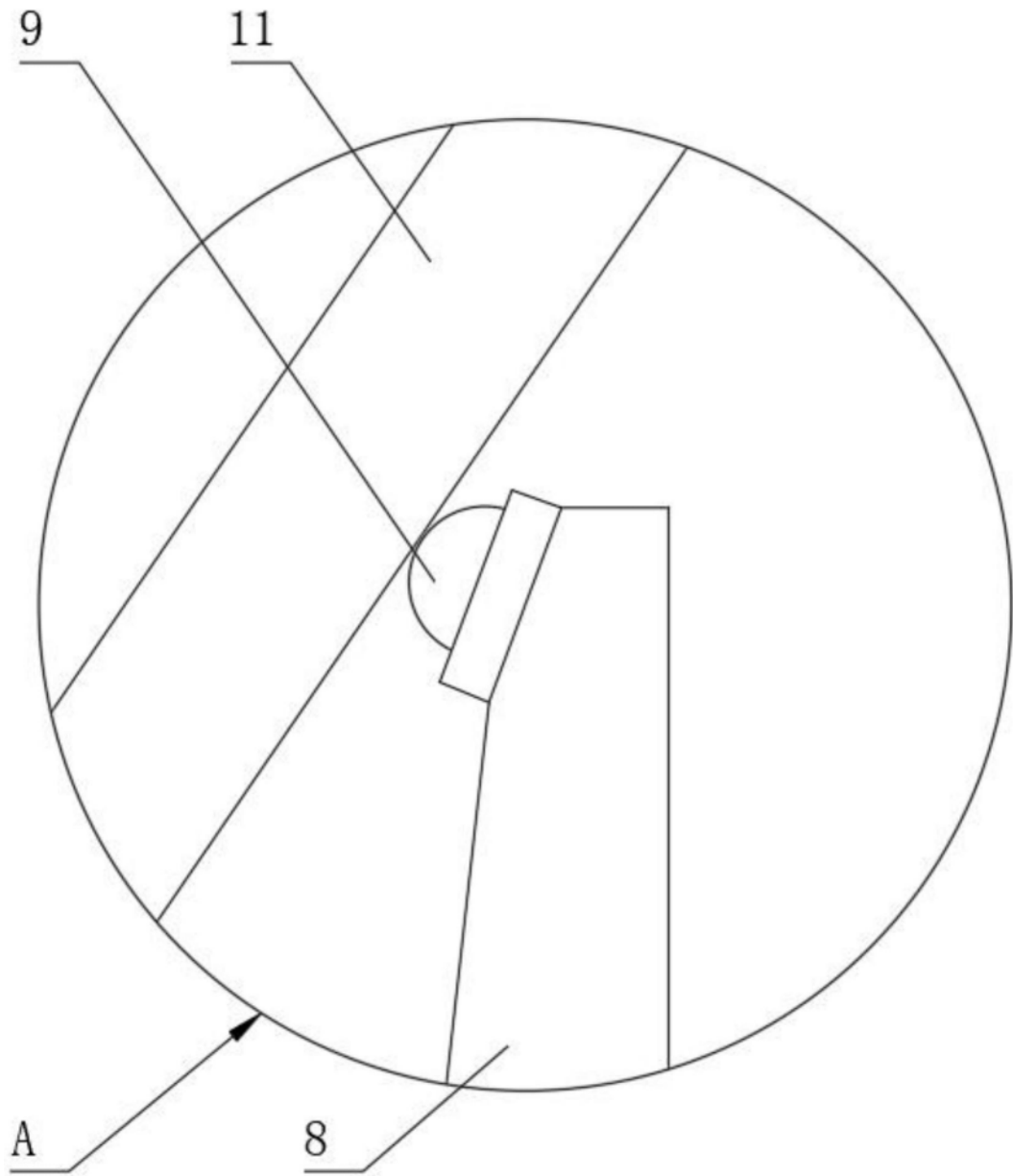


图5

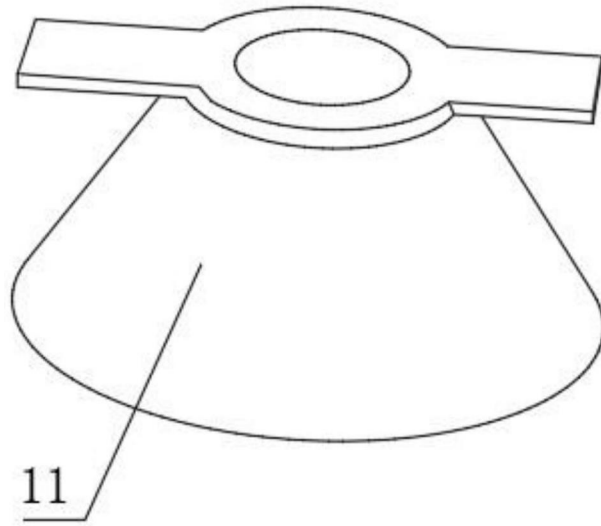


图6