



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222575177 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420888315.3

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 佛山市顺德区路桥养护有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教街
道仕版村仕版工业区祥丰路3号(住所
申报)

(72) 发明人 钟畅 陶仁成 李家豪 彭俊
向健 谢文斌 郑永澎 陈景锋
邓金宝

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220
专利代理师 何健施

(51) Int.Cl.
E01C 19/10 (2006.01)

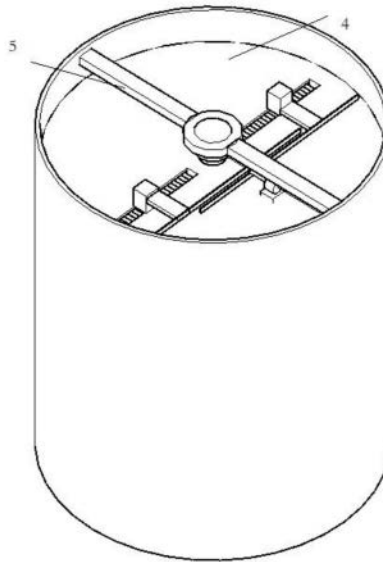
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种沥青搅拌装置

(57) 摘要

一种沥青搅拌装置,包括由外桶、顶盖和底盖形成的搅拌桶,所述外桶内部设有固定杆,所述固定杆的另一端固定设有搅拌电机固定套,所述搅拌电机固定套上固定设有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上连接有搅拌竖杆,所述搅拌竖杆通过搅拌横杆连接有搅拌连杆,所述搅拌横杆的另一端设有搅拌叶,所述转盘上设有连杆驱动电机和通孔,所述连杆驱动电机的转轴上设有齿轮,所述齿轮上下两端分别设有上齿杆和下齿杆,所述上齿杆和下齿杆上均设有滑块连杆,所述滑块连杆上均连接有滑块;本实用新型能刮落粘接的沥青混合物,清理效果好;设有塑性折页,能防止沥青混合物飞溅到转盘上;通过搅拌连杆、搅拌横杆和搅拌叶的共同作用搅拌,能更好搅拌均匀。



1. 一种沥青搅拌装置,包括由外桶(1)、顶盖(2)和底盖(3)形成的搅拌桶,其特征在于,所述外桶(1)内部设有固定杆(5)和转盘(4),所述固定杆(5)的另一端固定设有搅拌电机固定套(6),所述搅拌电机固定套(6)上固定设有搅拌电机(11),所述搅拌电机(11)的输出轴上连接有搅拌竖杆(7),所述搅拌竖杆(7)通过搅拌横杆(9)连接有搅拌连杆(8),所述搅拌横杆(9)的另一端设有搅拌叶(10),所述转盘(4)上设有连杆驱动电机(13)和通孔(12),所述连杆驱动电机(13)的转轴上设有齿轮(14),所述齿轮(14)上下两端分别设有上齿杆(15)和下齿杆(16),所述上齿杆(15)和下齿杆(16)上均设有滑块连杆(17),所述滑块连杆(17)上均连接有滑块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述通孔(12)内侧壁左右两端设有滑槽(19),所述滑槽(19)上设有塑性折页(20),所述塑性折页(20)前后两端均固定设于所述滑槽(19)的前后两端上。

3. 根据权利要求2所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述滑块(18)设于所述通孔(12)上方,所述搅拌连杆(8)的顶端贯穿所述塑性折页(20)并与所述滑块(18)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述上齿杆(15)和下齿杆(16)上均有所述齿轮(14)啮合传动的齿牙。

5. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述搅拌横杆(9)包括固定设于所述搅拌竖杆(7)上的横杆套(21),以及与所述横杆套(21)伸缩连接的伸缩横杆(22),所述伸缩横杆(22)的一端与所述搅拌连杆(8)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述转盘(4)尺寸小于所述外桶(1)内壁尺寸,所述转盘(4)与所述搅拌电机(11)的转轴固定连接且跟随所述搅拌电机(11)转轴的转动而转动。

7. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述搅拌叶(10)纵向设有若干个,且所述搅拌叶(10)的横截面形状呈一弧形状。

8. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述外桶(1)上还设有进料口(23)和出料口(24)。

9. 根据权利要求1所述的一种沥青搅拌装置,其特征在于,所述滑块(18)的尺寸大于所述通孔(12)的尺寸。

一种沥青搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械领域,尤其涉及一种沥青搅拌装置。

背景技术

[0002] 沥青搅拌设备也称为沥青混合料搅拌设备或者沥青搅拌站,是沥青路面施工的关键设备,主要用于将沙石料、沥青等材料加热后计量并搅拌成沥青混合料。因此,沥青搅拌设备通常配备有对沥青进行加热的沥青加热装置。传统的沥青搅拌设备内壁容易附着粘接的沥青,难以清理,会影响后续的作业,同时,传统的沥青搅拌装置均有多个模块的搅拌叶进行搅拌,需要较长的搅拌时间长,且搅拌不均匀,因此设计一种新型的沥青搅拌装置是极其必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述技术不足,提供一种沥青搅拌装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种沥青搅拌装置,包括由外桶、顶盖和底盖形成的搅拌桶,所述外桶内部设有固定杆,所述固定杆的另一端固定设有搅拌电机固定套,所述搅拌电机固定套上固定设有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上连接有搅拌竖杆,所述搅拌竖杆通过搅拌横杆连接有搅拌连杆,所述搅拌横杆的另一端设有搅拌叶,所述转盘上设有连杆驱动电机和通孔,所述连杆驱动电机的转轴上设有齿轮,所述齿轮上下两端分别设有上齿杆和下齿杆,所述上齿杆和下齿杆上均设有滑块连杆,所述滑块连杆上均连接有滑块。

[0006] 进一步地,所述通孔内侧壁左右两端设有滑槽,所述滑槽上设有塑性折页,所述塑性折页前后两端均固定设于所述滑槽的前后两端上。

[0007] 进一步地,所述滑块设于所述通孔上方,所述搅拌竖杆的顶端贯穿所述塑性折页并与所述滑块固定连接。

[0008] 进一步地,所述上齿杆和下齿杆上均有所述齿轮啮合传动的齿牙。

[0009] 进一步地,所述搅拌横杆包括固定设于所述搅拌竖杆上的横杆套,以及与所述横杆套伸缩连接的伸缩横杆,所述伸缩横杆的一端与所述搅拌连杆固定连接。

[0010] 进一步地,所述转盘尺寸小于所述外桶内壁尺寸,所述转盘与所述搅拌电机的转轴固定连接且跟随所述搅拌电机转轴的转动而转动。

[0011] 进一步地,所述搅拌叶纵向设有若干个,且所述搅拌叶的横截面形状呈一弧形状。

[0012] 进一步地,所述外桶上还设有进料口和出料口。

[0013] 进一步地,所述滑块(18)的尺寸大于所述通孔(12)的尺寸。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] (一)通过搅拌叶能左右移动,使搅拌叶处于靠近外桶中心位置时能搅拌,处于靠近外桶内壁时能刮落粘接的沥青混合物,清理效果好。

[0016] (二)通过通孔设有塑性折页,能防止沥青混合物飞溅到转盘上,安全使用。

[0017] (三)通过搅拌连杆、搅拌横杆和搅拌叶的共同作用搅拌,能更好的对沥青混合物搅拌均匀,同时能节省搅拌时间,提高效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的整体立体图。

[0019] 图2是本实用新型的去掉顶盖立体图。

[0020] 图3是本实用新型的内部立体图。

[0021] 图4是本实用新型的转盘及相关部件立体图。

[0022] 图5是本实用新型的内部结构图。

[0023] 图6是本实用新型的连杆驱动电机图。

[0024] 图7是本实用新型的滑块及相关部件立体图。

[0025] 图8是本实用新型的滑槽图。

[0026] 图9是本实用新型的搅拌横杆图。

[0027] 图中:外桶1、顶盖2、底盖3、转盘4、固定杆5、搅拌电机固定套6、搅拌竖杆7、搅拌连杆8、搅拌横杆9、搅拌叶10、搅拌电机11、通孔12、连杆驱动电机13、齿轮14、上齿杆15、下齿杆16、滑块连杆17、滑块18、滑槽19、塑性折页20、横杆套21、伸缩横杆22、进料口23、出料口24。

具体实施方式

[0028] 结合图1-9所示:

[0029] 本事实例中:一种沥青搅拌装置,包括由外桶1、顶盖2和底盖3形成的搅拌桶,所述外桶1内部设有固定杆5,所述固定杆5的另一端固定设有搅拌电机固定套6,所述搅拌电机固定套6上固定设有搅拌电机11,所述搅拌电机11的输出轴上连接有搅拌竖杆7,所述搅拌竖杆7通过搅拌横杆9连接有搅拌连杆8,所述搅拌横杆9的另一端设有搅拌叶10,所述转盘4上设有连杆驱动电机13和通孔12,所述连杆驱动电机13的转轴上设有齿轮14,所述齿轮14上下两端分别设有上齿杆15和下齿杆16,所述上齿杆15和下齿杆16上均设有滑块连杆17,所述滑块连杆17上均连接有滑块18。

[0030] 具体的,本实用新型通过外桶1内部中空设计,内部设有搅拌机构,通过搅拌机构来搅拌沥青,本实用新型搅拌机构能对沥青搅拌均匀,且能清理粘接在外桶内壁上的沥青,使得搅拌装置能长久使用,搅拌效果好。

[0031] 具体的,搅拌机构包括,转盘4,转盘4用以承接搅拌电机11、滑块18以及连杆驱动电机13,其中,搅拌电机11由搅拌电机固定套6和固定杆5固定在外桶内壁,其中,转盘4与搅拌电机11的转轴固定;其中,固定杆5至少两根,也可以多根;优选地,设有两根,且对称设有两根,两根的设计结构简单且能稳固电机及转盘放置。

[0032] 具体的,搅拌电机11用于驱动搅拌竖杆7、搅拌连杆8、搅拌横杆9、搅拌叶10和转盘4同步转动,搅拌叶10的转动,可以对沥青搅拌。

[0033] 具体的,搅拌竖杆7贯穿转盘4设计。

[0034] 具体的,连杆驱动电机13的作用是驱动搅拌连杆8左右移动,带动搅拌叶10左右移动,搅拌叶10移动到贴紧外桶1内壁时,搅拌叶在搅拌电机11转动带动下而转动,会刮落粘

接在外桶1内壁的沥青,达到清理的目的。

[0035] 本事实例中,所述通孔12内侧壁左右两端设有滑槽19,所述滑槽19上设有塑性折页20,所述塑性折页20前后两端均固定设于所述滑槽19的前后两端上。

[0036] 具体的,塑性折页20为一折叠状态、且具有延展性的塑料折页,其两端固定在滑槽19内。

[0037] 具体的塑性折页20的作用是,防止在搅拌过程中,沥青混合物由通孔12飞溅到转盘4上,影响到其它部件。

[0038] 本事实例中,所述滑块18设于所述通孔12上方,所述搅拌竖杆7的顶端贯穿所述塑性折页20并与所述滑块18固定连接。

[0039] 具体的,塑性折页20设有一供搅拌竖杆7贯穿的孔,该孔与搅拌竖杆的杆身密贴,且连接端设有密封胶,密封胶防止间隙有沥青飞溅物。

[0040] 本事实例中,所述上齿杆15和下齿杆16上均有所述齿轮14啮合传动的齿牙。

[0041] 具体的,通过连杆驱动电机启动,带动齿轮14转动,带动上齿杆15和下齿杆16啮合传动,使得上齿杆15和下齿杆16相向移动,并带动对应的滑块连杆17相向移动,并带动对应的滑块18移动,然后带动搅拌连杆8移动,然后带动搅拌叶10移动,使搅拌叶10能处于靠近外桶1内部中心处或者靠近外桶1内壁处,当靠近中心处时,为搅拌状态,因为搅拌叶处在中心位置,搅拌叶10转动时能更好的带动沥青转动;当靠近外桶1内壁时,为清理状态,此时配合进水口的清水清洗,能刮落和清洗粘接在内壁的沥青,其中,清水口图中未显示,清水口设于转盘下方。

[0042] 本事实例中,所述搅拌横杆9包括固定设于所述搅拌竖杆7上的横杆套21,以及与所述横杆套21伸缩连接的伸缩横杆22,所述伸缩横杆22的一端与所述搅拌连杆8固定连接。

[0043] 具体的,为了使搅拌叶10能移动,因此搅拌横杆9为一伸缩杆,其中伸缩横杆22能相对于横杆套21移动。

[0044] 本事实例中,所述转盘4尺寸小于所述外桶1内壁尺寸,所述转盘4与所述搅拌电机11的转轴固定连接且跟随所述搅拌电机11转轴的转动而转动。

[0045] 本事实例中,所述滑块18的尺寸大于所述通孔12的尺寸。

[0046] 具体的,滑块18在通孔12上移动,通孔12具有导向作用,为了使滑块18能顺利移动,因此滑块18尺寸大于通孔尺寸,滑块18才不会陷入到通孔12内,其中,滑块左右移动时,带动搅拌连杆移动,塑性折页20处于延展和收缩的动作中,但始终能覆盖通孔12,防止飞溅物。

[0047] 本事实例中,所述搅拌叶10纵向设有若干个,且所述搅拌叶10的横截面形状呈一弧形状。

[0048] 具体的,搅拌横杆9设有多个,因此设置在搅拌横杆9上的搅拌叶也设有多个,多个搅拌叶能更好的搅拌均匀;

[0049] 具体的,本实用新型中的搅拌竖杆7、搅拌连杆8和搅拌横杆9均具有打散沥青混合物的作用,配合搅拌叶10,能使沥青混合物更好的搅拌均匀。

[0050] 本事实例中,所述外桶1上还设有进料口23和出料口24。

[0051] 具体的,本实用新型转盘4的尺寸略小于外桶1内壁尺寸,优选地,仅刚好供转盘4转动,此设计防止沥青混合物飞溅到转盘上。

[0052] 具体的,搅拌电机11、连杆驱动电机13均采用防水防腐蚀设计,即可采用密封胶或其他手段设计。

[0053] 本实用新型的有益效果:

[0054] 一通过搅拌叶能左右移动,使搅拌叶处于靠近外桶中心位置时能搅拌,处于靠近外桶内壁时能刮落粘接的沥青混合物,清理效果好。

[0055] 二通过通孔设有塑性折页,能防止沥青混合物飞溅到转盘上,安全使用。

[0056] 三通过搅拌连杆、搅拌横杆和搅拌叶的共同作用搅拌,能更好的对沥青混合物搅拌均匀,同时能节省搅拌时间,提高效率。

[0057] 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。

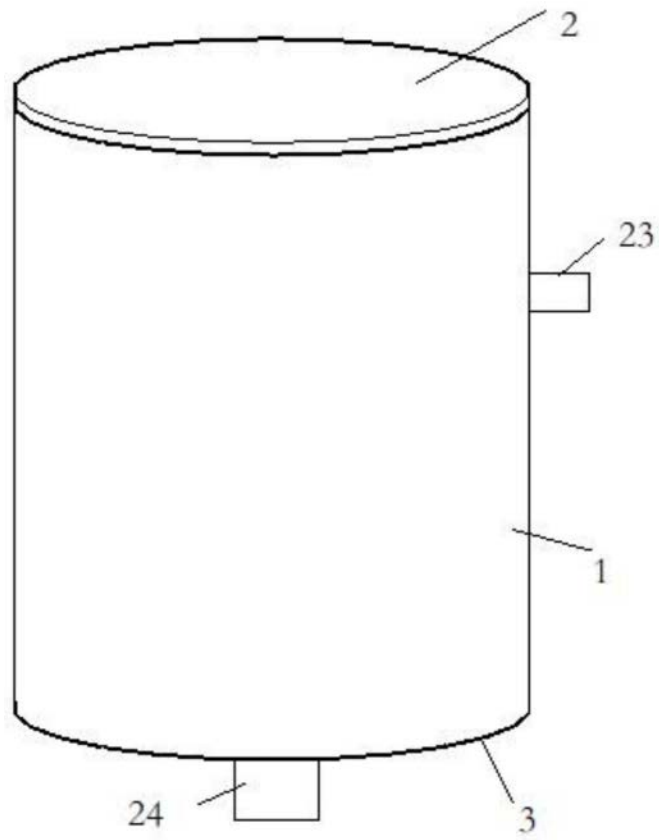


图1

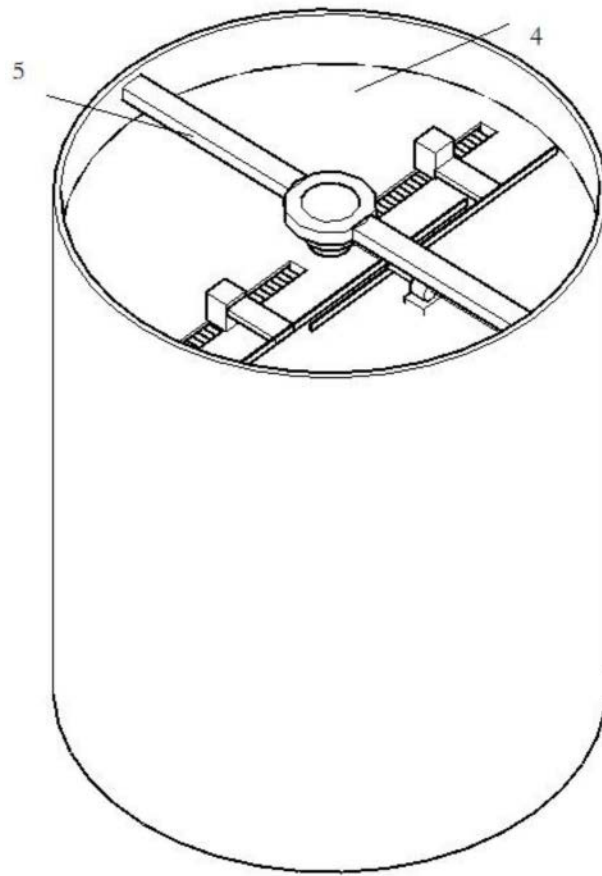


图2

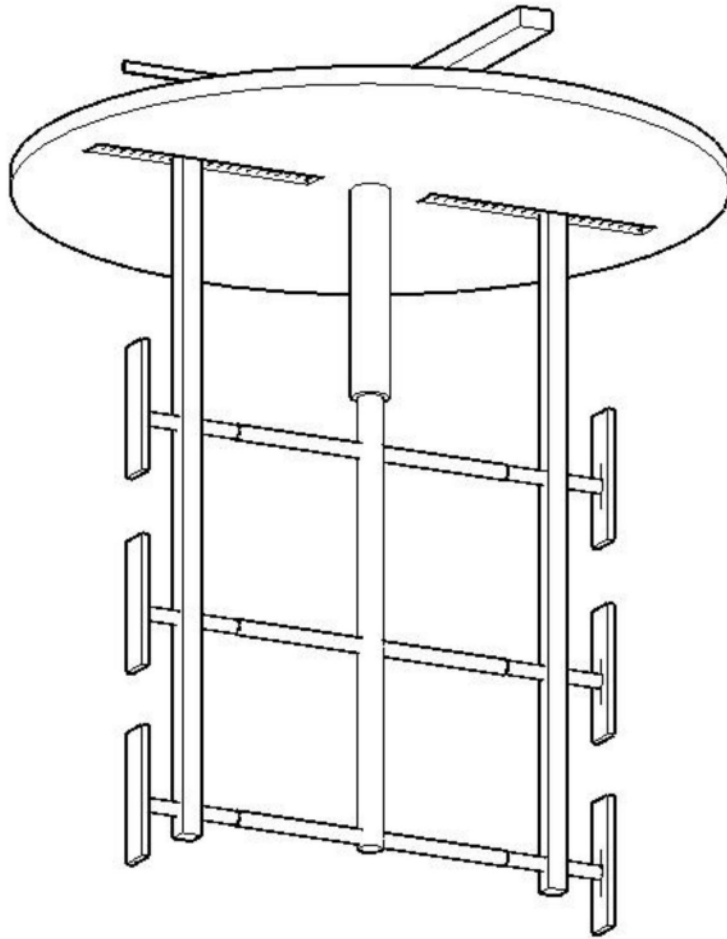


图3

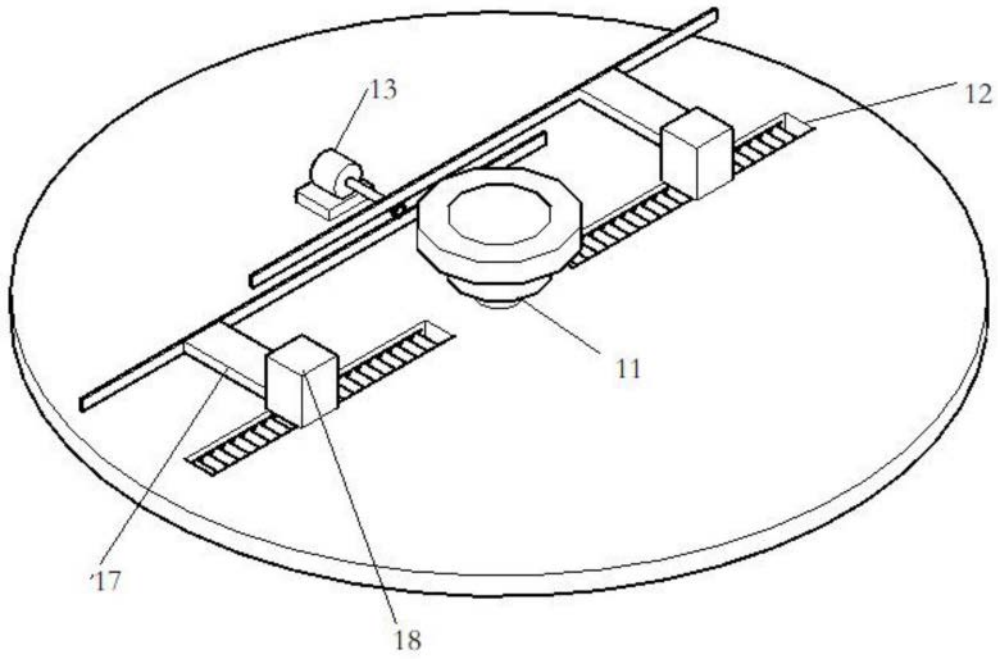


图4

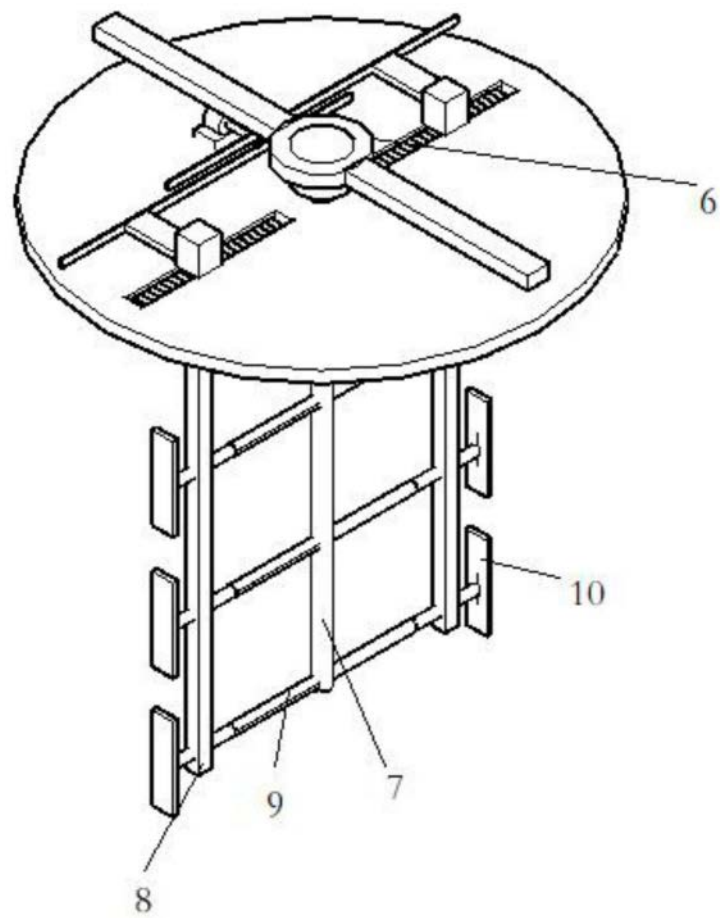


图5

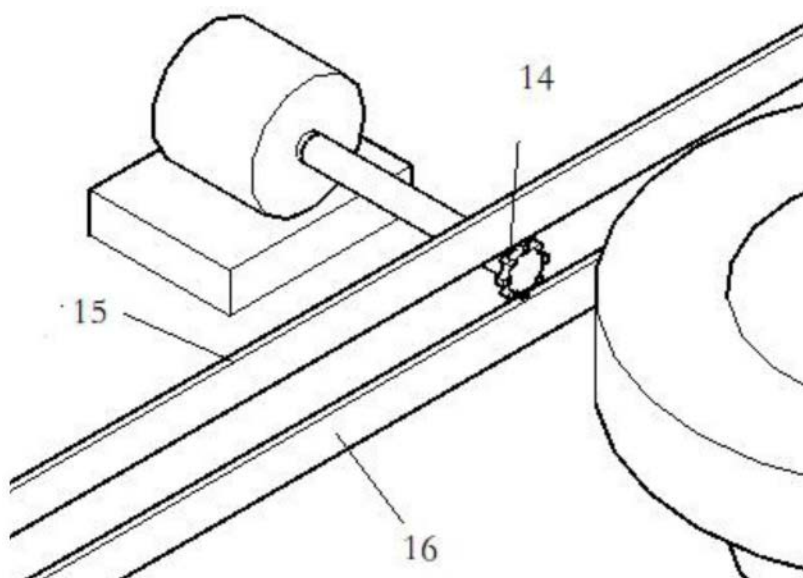


图6

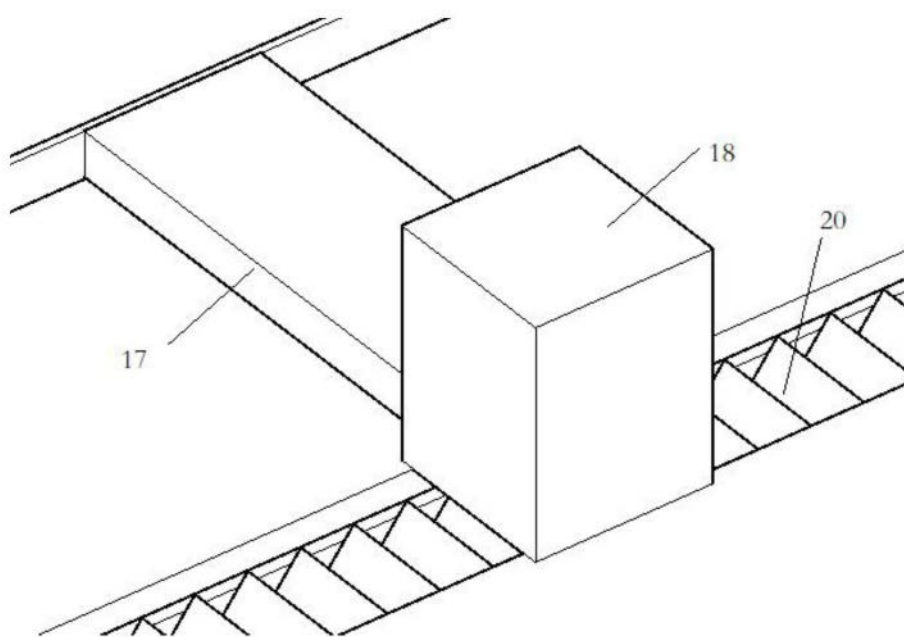


图7

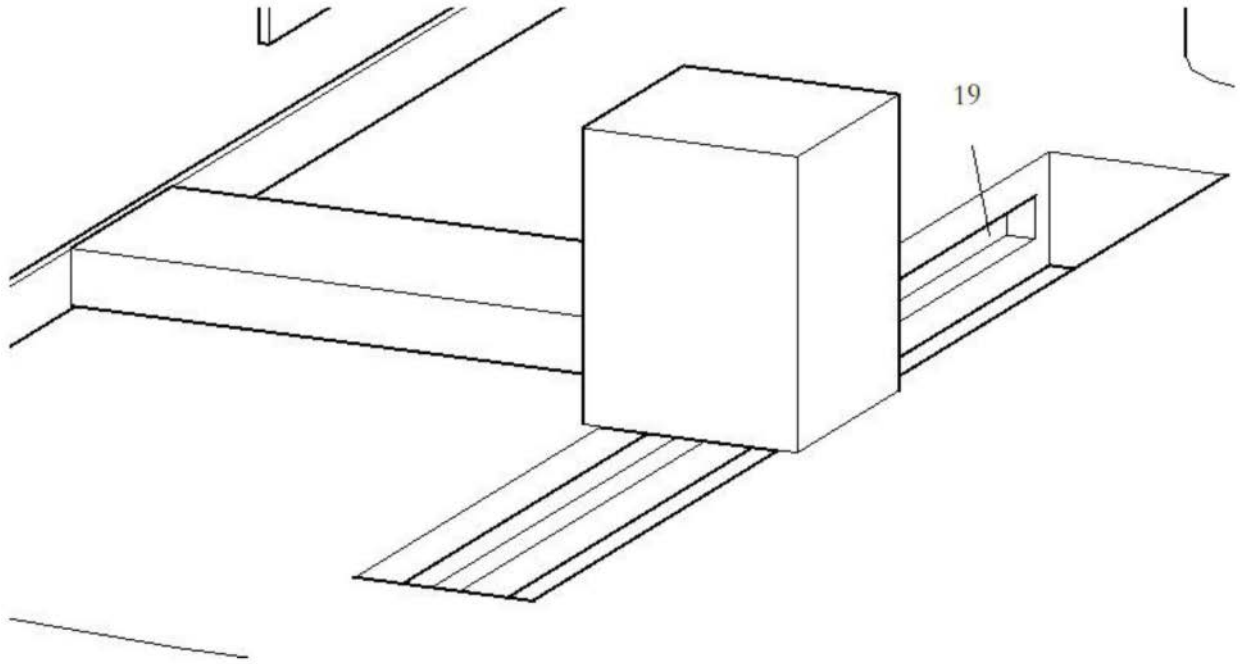


图8

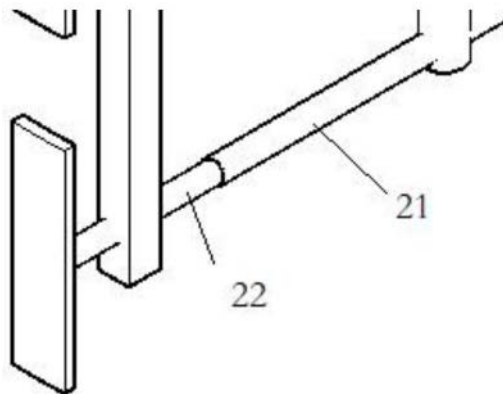


图9