



(21) 申请号 202020756235.4

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 保定联想铸造有限公司

地址 071000 河北省保定市清苑区冉庄镇  
西马庄村村西

(72) 发明人 郭星辉

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 冯贺珍

(51) Int. Cl.

B22C 9/04 (2006.01)

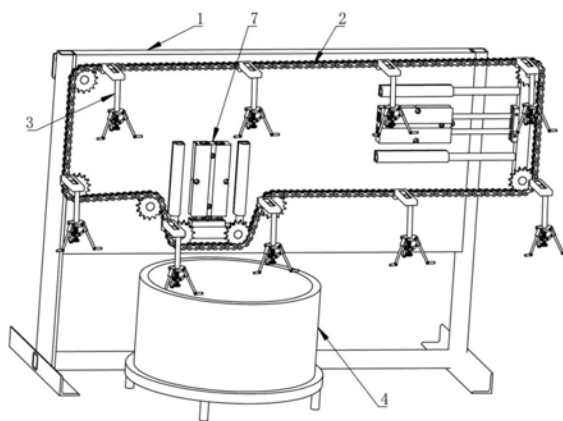
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铸造技术领域,尤其涉及列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置。包括支架、设置于所述支架上的传动装置、设置于所述传动装置上的夹持装置和设置于所述支架下部的搅拌装置;所述传动装置包括第一电机、第一链轮、伸缩装置和链条;所述第一电机安装在支架上,所述第一电机轴端贯穿支架后与第一链轮键连接;采用传动装置,将蜡模旋转运动起来,伸缩装置可以保证带动蜡模完全浸入浆液中,完全沾浆,夹持装置可以保证蜡模最大程度接触浆液,还能保证蜡模的稳定性,不易掉落,搅拌装置可以将浆液搅拌起来,可以保证浆液均匀的沾在蜡模上。



1. 列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,其特征在于:包括支架(1)、设置于所述支架(1)上的传动装置(2)、设置于所述传动装置(2)上的夹持装置(3)和设置于所述支架(1)下部的搅拌装置(4);所述传动装置(2)包括第一电机(5)、第一链轮(6)、伸缩装置(7)和链条(8);所述第一电机(5)安装在支架(1)上,所述第一电机(5)轴端贯穿支架(1)后与第一链轮(6)键连接;位于所述第一电机(5)下端在支架(1)上转轴连接有相同的第一链轮(6);所述夹持装置(3)包括连接件(9)、L形杆(10)、底板(11)、支撑杆(12)、连杆(13)、滑动件(14)、螺杆(15)和紧固件(16);所述连接件(9)与链条(8)的轴转轴连接;所述L形杆(10)一端转轴连接在连接件(9)上,所述底板(11)安装在L形杆(10)另一端;三个所述支撑杆(12)与底板(11)的三个侧面转轴连接;所述连杆(13)一端转轴连接在支撑杆(12)上,所述连杆(13)另一端转轴连接在滑动件(14)上;所述螺杆(15)顶端与底板(11)底面转轴连接;所述螺杆(15)贯穿滑动件(14)后与滑动件(14)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,其特征在于:所述伸缩装置(7)包括液压缸(17)、第二链轮(18)、伸缩筒(19)、伸缩杆(20)和横板(21);所述液压缸(17)安装在支架(1)底部,两个所述伸缩筒(19)安装在液压缸(17)两侧,两个所述伸缩杆(20)在伸缩筒(19)内滑动配合,两个所述伸缩杆(20)上焊接横板(21);两个所述第二链轮(18)分别转轴连接在横板(21)两端;所述液压缸(17)活塞杆安装在横板(21)上;所述伸缩筒(19)两侧分别转轴连接相同的第二链轮(18)。

3. 根据权利要求2所述的列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,其特征在于:所述支架(1)一端侧面设置有相同的伸缩装置(7);所述链条(8)与第一链轮(6)和第二链轮(18)啮合传动。

4. 根据权利要求1所述的列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,其特征在于:所述支撑杆(12)底端设置有档杆(22);所述档杆(22)与支撑杆(12)转轴连接,所述档杆(22)与支撑杆(12)的转轴连接处设置有通孔(23),所述紧固件(16)一端与通孔(23)一端螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,其特征在于:所述链条(8)上设置有多组夹持装置(3)。

6. 根据权利要求1所述的列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,其特征在于:所述搅拌装置(4)包括第二电机(24)、搅拌罐(25)和底座(26);所述第二电机(24)安装在底座(26)底部,所述第二电机(24)轴端固定连接在搅拌罐(25)上,所述搅拌罐(25)在底座(26)上旋转配合,所述搅拌装置(4)设置在伸缩装置(7)下部。

## 列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造技术领域,尤其涉及列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置。

### 背景技术

[0002] 目前蜡模铸造轴箱使用的沾浆机,是通过轴端安装蜡模,然后轴沿着设备上的轨道进行运动,当运动至较低处,轴与设备产生一定斜度,从而蜡模浸入浆液中,但是由于斜度原因有时会产生沾浆不均匀的现象,而且在轴在旋转时,蜡模容易脱落,降低效率个质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置,采用传动装置,将蜡模旋转运动起来,伸缩装置可以保证带动蜡模完全浸入浆液中,完全沾浆,夹持装置可以保证蜡模最大程度接触浆液,还能保证蜡模的稳定性,不易掉落,搅拌装置可以将浆液搅拌起来,可以保证浆液均匀的沾在蜡模上。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:包括支架、设置于所述支架上的传动装置、设置于所述传动装置上的夹持装置和设置于所述支架下部的搅拌装置;所述传动装置包括第一电机、第一链轮、伸缩装置和链条;所述第一电机安装在支架上,所述第一电机轴端贯穿支架后与第一链轮键连接;位于所述第一电机下端在支架上转轴连接有相同的第一链轮;所述夹持装置包括连接件、L形杆、底板、支撑杆、连杆、滑动件、螺杆和紧固件;所述连接件与链条的轴转轴连接;所述L形杆一端转轴连接在连接件上,所述底板安装在L形杆另一端;三个所述支撑杆与底板的三个侧面转轴连接;所述连杆一端转轴连接在支撑杆上,所述连杆另一端转轴连接在滑动件上;所述螺杆顶端与底板底面转轴连接;所述螺杆贯穿滑动件后与滑动件螺纹连接。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述伸缩装置包括液压缸、第二链轮、伸缩筒、伸缩杆和横板;所述液压缸安装在支架底部,两个所述伸缩筒安装在液压缸两侧,两个所述伸缩杆在伸缩筒内滑动配合,两个所述伸缩杆上焊接横板;两个所述第二链轮分别转轴连接在横板两端;所述液压缸活塞杆安装在横板上;所述伸缩筒两侧分别转轴连接相同的第二链轮。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述支架一端侧面设置有相同的伸缩装置;所述链条与第一链轮和第二链轮啮合传动。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述支撑杆底端设置有档杆;所述档杆与支撑杆转轴连接,所述档杆与支撑杆的转轴连接处设置有通孔,所述紧固件一端与通孔一端螺纹连接。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述链条上设置有多组夹持装置。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述搅拌装置包括第二电机、搅拌罐和底座;所述第二电机安装在底座底部,所述第二电机轴端固定连接在搅拌罐上,所述搅拌罐在底座上旋转配合,所述搅拌装置设置在伸缩装置下部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、通过第一电机带动链轮运动,从而

带动链条运动,液压缸带动第二链轮上下运动,此结构有利的保证了液压缸可以带动转动到第二链轮处的蜡模升降,从而达到最大程度的将蜡模浸入浆液中;2、通过螺杆带动支撑杆可以控制三个支撑杆之间的距离,此结构有利的保证了可以适应不同直径的轴箱蜡模;3、通过第二电机带动搅拌罐旋转,此结构有利的保证了可以将浆液均匀的沾在蜡模上。

### 附图说明

[0011] 图1为列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置总结构示意图。

[0012] 图2为列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置传动装置示意图。

[0013] 图3为列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置伸缩装置示意图。

[0014] 图4为列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置夹持装置示意图。

[0015] 图5为列车轴箱铸造用蜡模自动沾浆装置搅拌装置示意图。

[0016] 图中:1、支架;2、传动装置;3、夹持装置;4、搅拌装置;5、第一电机;6、第一链轮;7、伸缩装置;8、链条;9、连接件;10、L形杆;11、底板;12、支撑杆;13、连杆;14、滑动件;15、螺杆;16、紧固件;17、液压缸;18、第二链轮;19、伸缩筒;20、伸缩杆;21、横板;22、档杆;23、通孔;24、第二电机;25、搅拌罐;26、底座。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0018] 如图1-5所示,包括支架1、设置于所述支架1上的传动装置2、设置于所述传动装置2上的夹持装置3和设置于所述支架1下部的搅拌装置4;所述传动装置2包括第一电机5、第一链轮6、伸缩装置7和链条8;所述第一电机5安装在支架1上,所述第一电机5轴端贯穿支架1后与第一链轮6键连接;位于所述第一电机5下端在支架1上转轴连接有相同的第一链轮6;所述夹持装置3包括连接件9、L形杆10、底板11、支撑杆12、连杆13、滑动件14、螺杆15和紧固件16;所述连接件9与链条8的轴转轴连接;所述L形杆10一端转轴连接在连接件9上,所述底板11安装在L形杆10另一端;三个所述支撑杆12与底板11的三个侧面转轴连接;所述连杆13一端转轴连接在支撑杆12上,所述连杆13另一端转轴连接在滑动件14上;所述螺杆15顶端与底板11底面转轴连接;所述螺杆15贯穿滑动件14后与滑动件14螺纹连接;所述伸缩装置7包括液压缸17、第二链轮18、伸缩筒19、伸缩杆20和横板21;所述液压缸17安装在支架1底部,两个所述伸缩筒19安装在液压缸17两侧,两个所述伸缩杆20在伸缩筒19内滑动配合,两个所述伸缩杆20上焊接横板21;两个所述第二链轮18分别转轴连接在横板21两端;所述液压缸17活塞杆安装在横板21上;所述伸缩筒19两侧分别转轴连接相同的第二链轮18;所述支架1一端侧面设置有相同的伸缩装置7;所述链条8与第一链轮6和第二链轮18啮合传动;所述支撑杆12底端设置有档杆22;所述档杆22与支撑杆12转轴连接,所述档杆22与支撑杆12的转轴连接处设置有通孔23,所述紧固件16一端与通孔23一端螺纹连接;所述链条8上设置有多组夹持装置3;所述搅拌装置4包括第二电机24、搅拌罐25和底座26;所述第二电机24安装在底座26底部,所述第二电机24轴端固定连接在搅拌罐25上,所述搅拌罐25在底座26

上旋转配合,所述搅拌装置4设置在伸缩装置7下部。

[0019] 根据图1至图5所示,首先启动第一电机5,第一电机5具有减速功能,支架1上开设有通过第一电机5轴端的口,第一电机5带动第一链轮6运动,第一链轮6带动齿条运动,由于伸缩装置7可以调节第二齿轮的位置,而且支架1上设置了两个伸缩装置7,在一个伸缩装置7伸出的同时,另一个伸缩装置7回缩,这样可以保证链条8不会损坏,搅拌罐25中的浆液在使用一段时间后液位会下降,此时调节伸缩装置7,液压缸17运动,带动伸缩杆20在伸缩筒19内伸出,同时带动横板21上的两个第二链轮18下降,在这个伸缩装置7上的第二链轮18伸出时,另一个伸缩装置7上的第二链轮18收回,保证链条8一直可以运动,在第二链轮18位置变换后,带动链条8和夹持装置3同样向下运动,链条8通过连接件9和L形杆10连接夹持装置3,保证蜡模可以完全下降浸入浆液中;在链条8缓慢运动时,可以旋转螺杆15,带动滑动件14升降,滑动件14带动连杆13运动,连杆13带动支撑杆12在底板11上旋转,控制三个支撑杆12之间的距离变小,然后松动紧固件16,紧固件16与通孔23内的螺纹分离,旋转档杆22,将蜡模放置档杆22上,然后反向旋转螺杆15,带动支撑杆12之间的距离变大,从而使三个档杆22支撑住蜡模,在一个三角形结构中夹持住蜡模,这样可以保证蜡模不会掉落;然后第二电机24带动搅拌罐25旋转,搅拌罐25在底座26上旋转,可以使浆液完全沾在蜡模上。

[0020] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

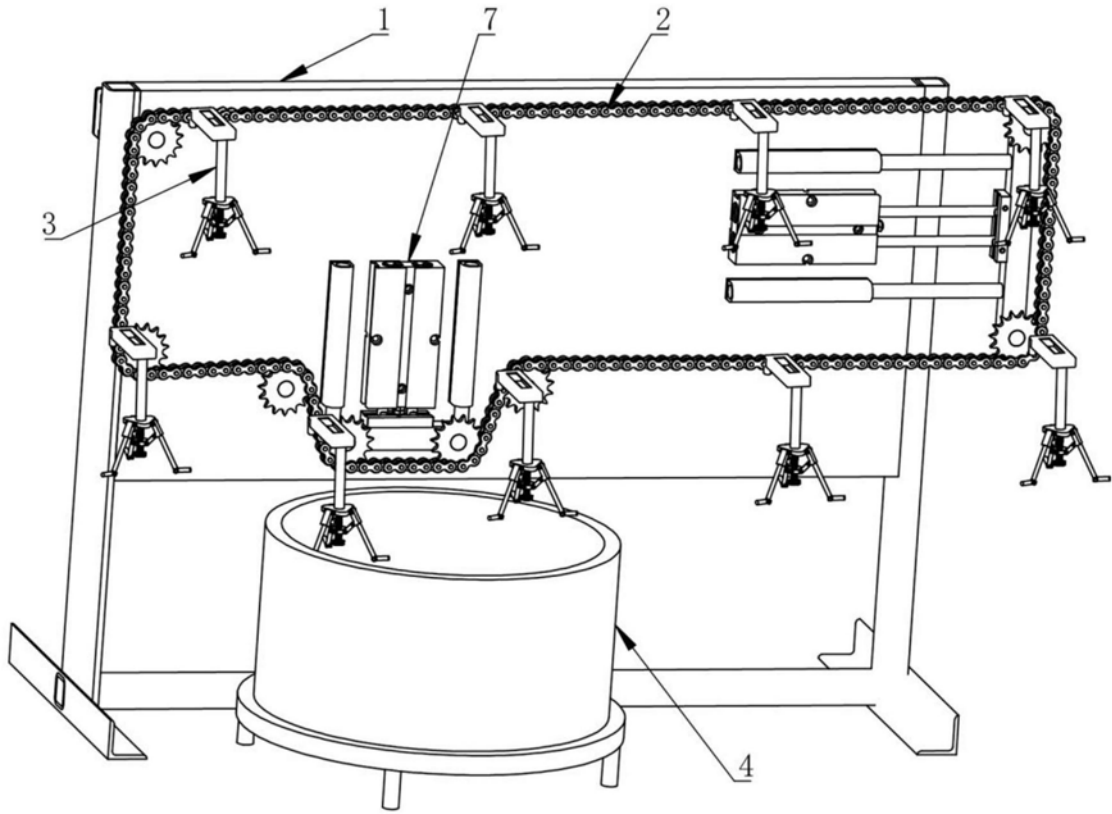


图1

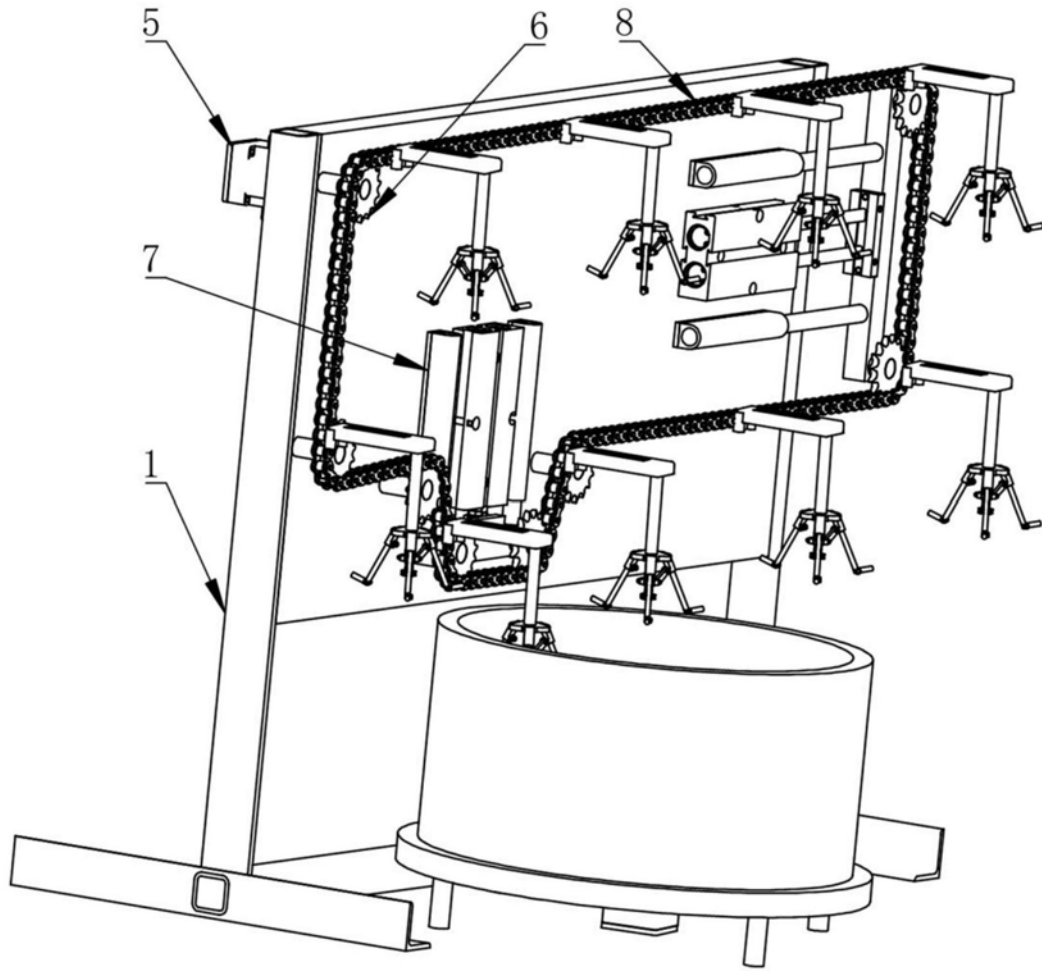


图2

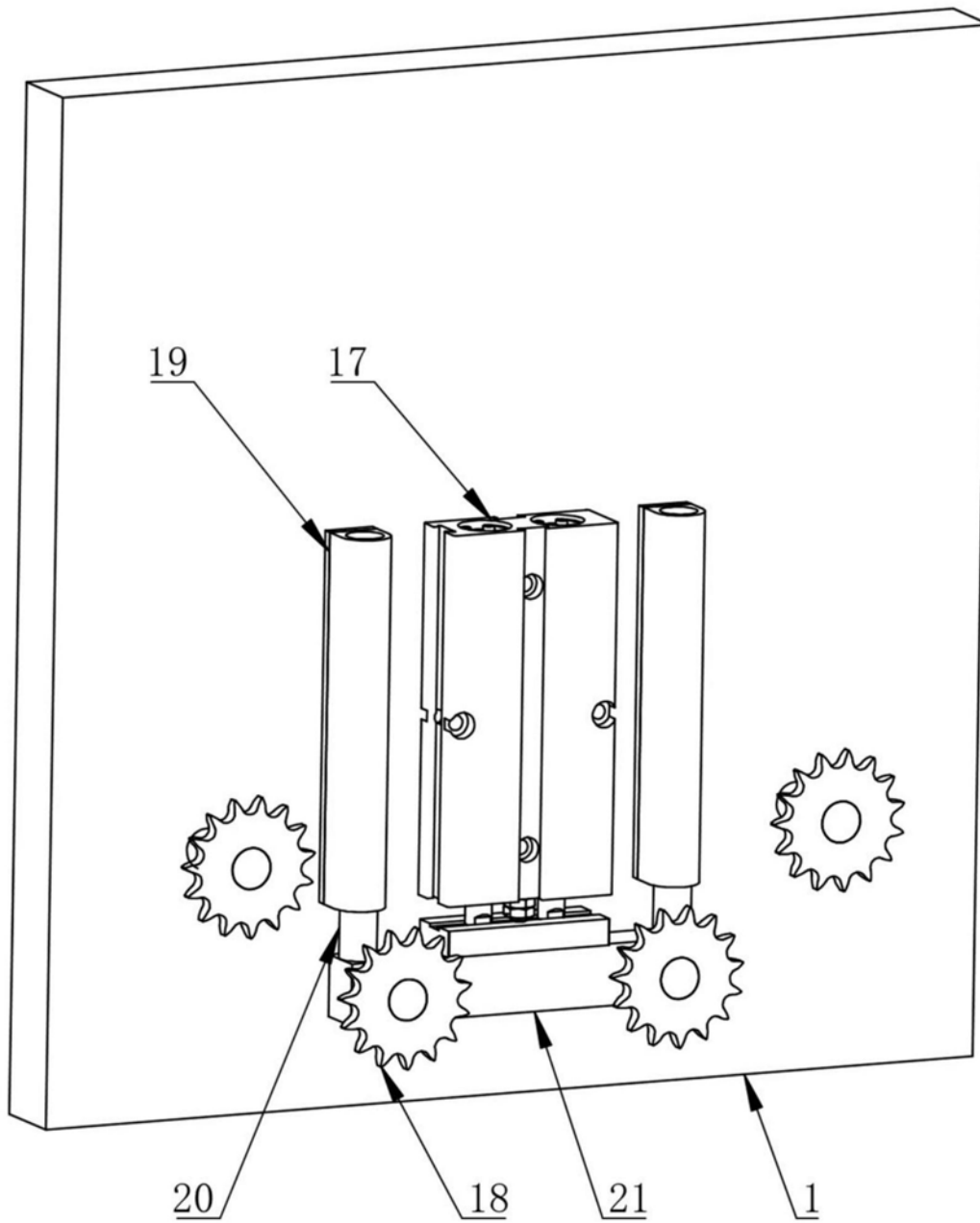


图3



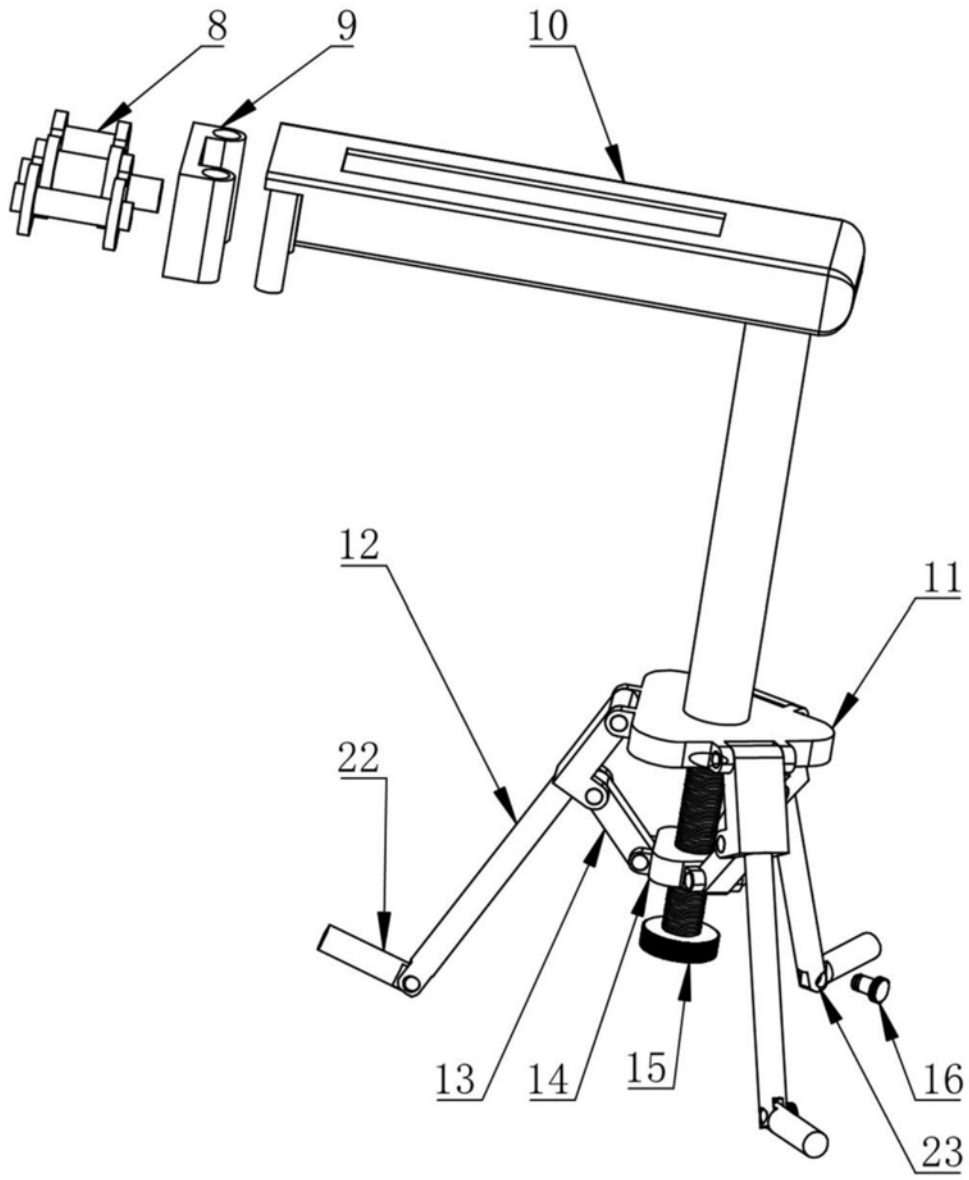


图4

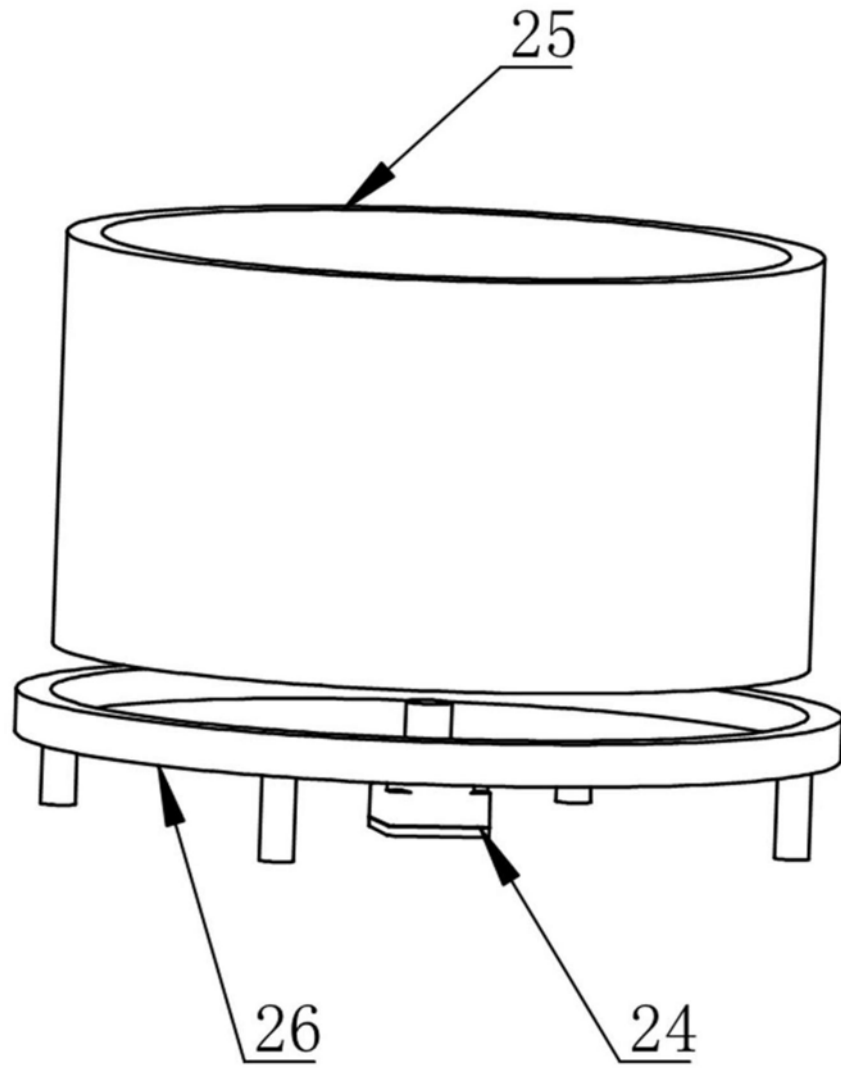


图5