



(21) 申请号 202322782010.2

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 山东东阿四方建安有限公司

地址 252300 山东省聊城市东阿经济开发区霞光路南中亚钢铁对过

(72) 发明人 张成成

(74) 专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代理
事务所(普通合伙) 37319

专利代理师 任建

(51) Int.Cl.

E04G 21/02 (2006.01)

E04G 21/04 (2006.01)

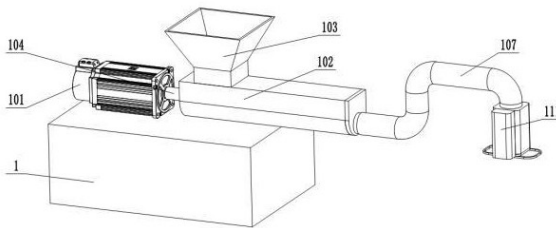
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土浇筑装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种混凝土浇筑装置,属于建筑工程技术领域,以解决人工拖拽管道浇筑,危险性较大,易出现安全隐患,包括底座、驱动电机、上料桶、出料口、导向座、固定板、均匀上料组件和升降出料组件;所述驱动电机螺栓连接在底座上端;所述上料桶内部开设圆形凹槽,上料桶固定连接在底座上部;所述出料口为圆形结构,出料口固定连接在上料桶端部;所述均匀上料组件设置在底座上部;所述导向座活动连接在底座侧部;所述固定板固定连接在导向座底部;所述升降出料组件设置在底座侧部。本实用新型实现混凝土进行均匀上料,防止形成结块,浇筑更加均匀,提高浇筑效率;浇筑更加细致、效果更加,提高了浇筑效率,降低了安全隐患,提高工作的安全性。



1. 一种混凝土浇筑装置,其特征在于:包括底座(1)、驱动电机(101)、上料桶(102)、出料口(106)、导向座(108)、固定板(112)、均匀上料组件和升降出料组件;所述驱动电机(101)螺栓连接在底座(1)上端;内部开设圆形凹槽的所述上料桶(102)固定连接在底座(1)上部;圆形结构的所述出料口(106)固定连接在上料桶(102)端部;所述均匀上料组件设置在底座(1)上部;所述导向座(108)活动连接在底座(1)侧部;所述固定板(112)固定连接在导向座(108)底部;所述升降出料组件设置在底座(1)侧部。

2. 如权利要求1所述一种混凝土浇筑装置,其特征在于:所述均匀上料组件包括有:入料口(103)、搅动轴(104)、蛟龙叶片(105)和出料口(106);方形漏斗结构的所述入料口(103)固定连接在上料桶(102)上部;所述搅动轴(104)固定连接在驱动电机(101)轴端部;所述蛟龙叶片(105)固定连接在搅动轴(104)外部。

3. 如权利要求1所述一种混凝土浇筑装置,其特征在于:所述升降出料组件包括有:出料管(107)、固定筒(109)和支撑架(122);所述出料管(107)为软性材料制成,出料管(107)端部固定连接在出料口(106)外部;所述固定筒(109)固定连接在出料管(107)另一端外部;环状结构的所述支撑架(122)固定连接在固定板(112)底部。

4. 如权利要求1所述一种混凝土浇筑装置,其特征在于:所述升降出料组件还包括有:从动座(110)、辅助轴(113)和传动螺杆(114);一侧开设两组螺纹孔的所述从动座(110)另一侧开设两组导向孔,从动座(110)固定连接在固定筒(109)端部;所述辅助轴(113)共设置两组,两组辅助轴(113)固定连接在固定板(112)端部,两组辅助轴(113)分别滑动连接在从动座(110)两组导向孔内部;所述传动螺杆(114)共设置两组,两组传动螺杆(114)转动连接在固定板(112)端部上部,两组传动螺杆(114)分别滑动连接在从动座(110)两组螺纹孔内部,传动螺杆(114)与从动座(110)螺纹连接构成螺杆螺母传动机构。

5. 如权利要求1所述一种混凝土浇筑装置,其特征在于:所述升降出料组件还包括有:辅助连接块(111)、往复电机(115)、主动轴(116)、第一主动带轮(117)和第二主动带轮(118);所述辅助连接块(111)固定连接在导向座(108)侧部;所述往复电机(115)固定连接在辅助连接块(111)内部;所述主动轴(116)固定连接在往复电机(115)轴端部;所述第一主动带轮(117)固定连接在主动轴(116)端部;所述第二主动带轮(118)固定连接在主动轴(116)端部。

6. 如权利要求4所述一种混凝土浇筑装置,其特征在于:所述升降出料组件还包括有:传动带轮(119)、第一传动带(120)和第二传送带(121);所述传动带轮(119)共设置两组,两组传动带轮(119)分别固定连接在传动螺杆(114)上端;所述第一传动带(120)套接在第二主动带轮(118)和左侧传动带轮(119)外侧,第一传动带(120)、第二主动带轮(118)和传动带轮(119)啮合连接构成同步带传动机构;所述第二传送带(121)套接在第一主动带轮(117)和右侧传动带轮(119)外侧,第二传送带(121)、第一主动带轮(117)和传动带轮(119)啮合连接构成同步带传动机构。

一种混凝土浇筑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,更具体地说,特别涉及一种混凝土浇筑装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中,工人通过钢筋搭建内部,使连接更加稳定,铺设好钢筋框架后,通过向框架内部浇筑混凝土,从而完成建筑的框架构建,浇筑时需要采用混凝土浇筑装置进行浇筑。

[0003] 例如:申请号CN202110173236.5公开一种混凝土浇筑装置,包括输送筒、搅拌轴、搅拌叶片,输送筒利用混凝土进口与混凝土运输车的搅拌筒相连通,搅拌轴可转动地设置于输送筒内,搅拌叶片与搅拌轴相连,搅拌叶片为螺旋状,输送筒内设置加热元件,加热元件能够对输送筒内的混凝土加热;输送筒连接有刮板,刮板靠近混凝土出口设置,刮板能够刮平浇筑的混凝土。工作时,混凝土进入输送筒内,搅拌轴带动搅拌叶片转动,对进入输送筒内的混凝土进行搅拌,避免混凝土中的砂石沉底,提高混凝土的均匀度,提升后期混凝土浇筑质量;在温度较低时,加热元件能够避免混凝土在输送筒内凝固;在混凝土由混凝土出口流出后,刮板能够刮平混凝土,提高浇筑质量。

[0004] 基于上述,现有的混凝土浇筑装置通常为机器外接软管进行浇筑,浇筑时需要工人拿住管口对准需要浇筑的地方,当钢筋框架较高时,工人需要将管口插入到框架内部,由于钢筋框架存在许多尖锐的地方,工人在操作时容易划伤皮肤,安全性较低。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种混凝土浇筑装置,以解决现有的混凝土浇筑装置通常为机器外接软管进行浇筑,浇筑时需要工人拿住管口对准需要浇筑的地方,当钢筋框架较高时,工人需要将管口插入到框架内部,由于钢筋框架存在许多尖锐的地方,工人在操作时容易划伤皮肤,安全性较低的问题。

[0006] 本实用新型一种混凝土浇筑装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种混凝土浇筑装置,包括底座、驱动电机、上料桶、出料口、导向座、固定板、均匀上料组件和升降出料组件;

[0008] 所述驱动电机螺栓连接在底座上端;

[0009] 所述上料桶内部开设圆形凹槽,上料桶固定连接在底座上部;

[0010] 所述出料口为圆形结构,出料口固定连接在上料桶端部;

[0011] 所述均匀上料组件设置在底座上部;

[0012] 所述导向座活动连接在底座侧部;

[0013] 所述固定板固定连接在导向座底部;

[0014] 所述升降出料组件设置在底座侧部。

[0015] 进一步的,所述均匀上料组件包括有:入料口、搅动轴、绞龙叶片和出料口;所述入料口为方形漏斗结构,入料口固定连接在上料桶上部;

- [0016] 所述搅动轴固定连接在驱动电机轴端部；
- [0017] 所述蛟龙叶片固定连接在搅动轴外部。
- [0018] 进一步的,所述升降出料组件包括有:出料管、固定筒和支撑架;所述出料管为软性材料制成,出料管端部固定连接在出料口外部;
- [0019] 所述固定筒固定连接在出料管另一端外部;
- [0020] 所述支撑架为环状结构,支撑架固定连接在固定板底部。
- [0021] 进一步的,所述升降出料组件还包括有:从动座、辅助轴和传动螺杆;所述从动座一侧开设两组螺纹孔,从动座另一侧开设两组导向孔,从动座固定连接在固定筒端部;
- [0022] 所述辅助轴共设置两组,两组辅助轴固定连接在固定板端部,两组辅助轴分别滑动连接在从动座两组导向孔内部;
- [0023] 所述传动螺杆共设置两组,两组传动螺杆转动连接在固定板端部上部,两组传动螺杆分别滑动连接在从动座两组螺纹孔内部,传动螺杆与从动座螺纹连接构成螺杆螺母传动机构。
- [0024] 进一步的,所述升降出料组件还包括有:辅助连接块、往复电机、主动轴、第一主动带轮和第二主动带轮;所述辅助连接块固定连接在导向座侧部;
- [0025] 所述往复电机固定连接在辅助连接块内部;
- [0026] 所述主动轴固定连接在往复电机轴端部;
- [0027] 所述第一主动带轮固定连接在主动轴端部;
- [0028] 所述第二主动带轮固定连接在主动轴端部。
- [0029] 进一步的,所述升降出料组件还包括有:传动带轮、第一传动带和第二传送带;所述传动带轮共设置两组,两组传动带轮分别固定连接在传动螺杆上端;
- [0030] 所述第一传动带套接在第二主动带轮和左侧传动带轮外侧,第一传动带、第二主动带轮和传动带轮啮合连接构成同步带传动机构;
- [0031] 所述第二传送带套接在第一主动带轮和右侧传动带轮外侧,第二传送带、第一主动带轮和传动带轮啮合连接构成同步带传动机构。
- [0032] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0033] 本实用新型通过设置均匀上料组件,实现混凝土进行均匀上料,防止混凝土堆积一起形成结块,浇筑更加均匀,提高浇筑效率;通过设置升降出料组件,实现浇筑能够使管道能够更好的对准需要浇筑的地方,使混凝土能够更好的布满每个部分,浇筑效果更佳,提高了浇筑效率,无需人工拿住管道进行浇筑,有效防止钢筋划伤工人的皮肤,保证工人安全,提高工作的安全性。

附图说明

- [0034] 图1是本实用新型的轴侧结构示意图。
- [0035] 图2是本实用新型的均匀上料组件结构示意图。
- [0036] 图3是本实用新型的剖面图结构示意图。
- [0037] 图4是本实用新型的升降出料组件底部结构示意图。
- [0038] 图5是本实用新型的升降出料组件内部结构示意图。
- [0039] 图6是本实用新型的图5中A放大结构示意图。

[0040] 图7是本实用新型的固定筒与从动座升降后的结构示意图。

[0041] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0042] 1、底座;101、驱动电机;102、上料桶;103、入料口;104、搅动轴;105、绞龙叶片;106、出料口;107、出料管;108、导向座;109、固定筒;110、从动座;111、辅助连接块;112、固定板;113、辅助轴;114、传动螺杆;115、往复电机;116、主动轴;117、第一主动带轮;118、第二主动带轮;119、传动带轮;120、第一传动带;121、第二传送带;122、支撑架。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0044] 实施例一:

[0045] 本实用新型提供一种混凝土浇筑装置,请参考图1至图3,包括底座1、驱动电机101、上料桶102、出料口106和均匀上料组件;

[0046] 驱动电机101螺栓连接在底座1上端;

[0047] 上料桶102内部开设圆形凹槽,上料桶102固定连接在底座1上部;

[0048] 出料口106为圆形结构,出料口106固定连接在上料桶102端部;

[0049] 均匀上料组件设置在底座1上部。

[0050] 其中,均匀上料组件包括有:入料口103、搅动轴104、绞龙叶片105和出料口106;入料口103为方形漏斗结构,入料口103固定连接在上料桶102上部;

[0051] 搅动轴104固定连接在驱动电机101轴端部;

[0052] 绞龙叶片105固定连接在搅动轴104外部。

[0053] 在使用中,通过启动驱动电机101带动搅动轴104旋转,进而带动绞龙叶片105旋转,然后将混凝土通过出料口106投入进上料桶102中,绞龙叶片105会将混凝土缓慢推至出料口106,实现均匀出料。

[0054] 实施例二:

[0055] 在实施例一的基础上,请参考图1、图4至图7,包括导向座108、固定板112和升降出料组件,

[0056] 导向座108活动连接在底座1侧部;

[0057] 固定板112固定连接在导向座108底部;

[0058] 升降出料组件设置在底座1侧部。

[0059] 其中,升降出料组件包括有:出料管107、固定筒109和支撑架122;出料管107为软性材料制成,出料管107端部固定连接在出料口106外部;

[0060] 固定筒109固定连接在出料管107另一端外部;

[0061] 支撑架122为环状结构,支撑架122固定连接在固定板112底部。

[0062] 其中,升降出料组件还包括有:从动座110、辅助轴113和传动螺杆114;从动座110一侧开设两组螺纹孔,从动座110另一侧开设两组导向孔,从动座110固定连接在固定筒109端部;

[0063] 辅助轴113共设置两组,两组辅助轴113固定连接在固定板112端部,两组辅助轴113分别滑动连接在从动座110两组导向孔内部;

[0064] 传动螺杆114共设置两组,两组传动螺杆114转动连接在固定板112端部上部,两组传动螺杆114分别滑动连接在从动座110两组螺纹孔内部,传动螺杆114与从动座110螺纹连接构成螺杆螺母传动机构。

[0065] 其中,升降出料组件还包括有:辅助连接块111、往复电机115、主动轴116、第一主动带轮117和第二主动带轮118;辅助连接块111固定连接在导向座108侧部;

[0066] 往复电机115固定连接在辅助连接块111内部;

[0067] 主动轴116固定连接在往复电机115轴端部;

[0068] 第一主动带轮117固定连接在主动轴116端部;

[0069] 第二主动带轮118固定连接在主动轴116端部。

[0070] 其中,升降出料组件还包括有:传动带轮119、第一传动带120和第二传送带121;传动带轮119共设置两组,两组传动带轮119分别固定连接在传动螺杆114上端;

[0071] 第一传动带120套接在第二主动带轮118和左侧传动带轮119外侧,第一传动带120、第二主动带轮118和传动带轮119啮合连接构成同步带传动机构;

[0072] 第二传送带121套接在第一主动带轮117和右侧传动带轮119外侧,第二传送带121、第一主动带轮117和传动带轮119啮合连接构成同步带传动机构。在使用中,当工人需要进行混凝土浇筑时,首先需要将导向座108放置到钢筋上面,通过启动往复电机115带动主动轴116旋转,从而带动第一主动带轮117和第二主动带轮118旋转,通过第一传动带120、第二主动带轮118和传动带轮119啮合连接构成的同步带传动机构与第二传送带121、第一主动带轮117和传动带轮119啮合连接构成的同步带传动机构实现两组传动带轮119同向旋转,进而实现两组传动螺杆114同向旋转,通过传动螺杆114与从动座110螺纹连接构成的螺杆螺母传动机构实现从动座110进行抬升或者下降,进而实现固定筒109进行抬升或下降,使浇筑时能到达指定位置。

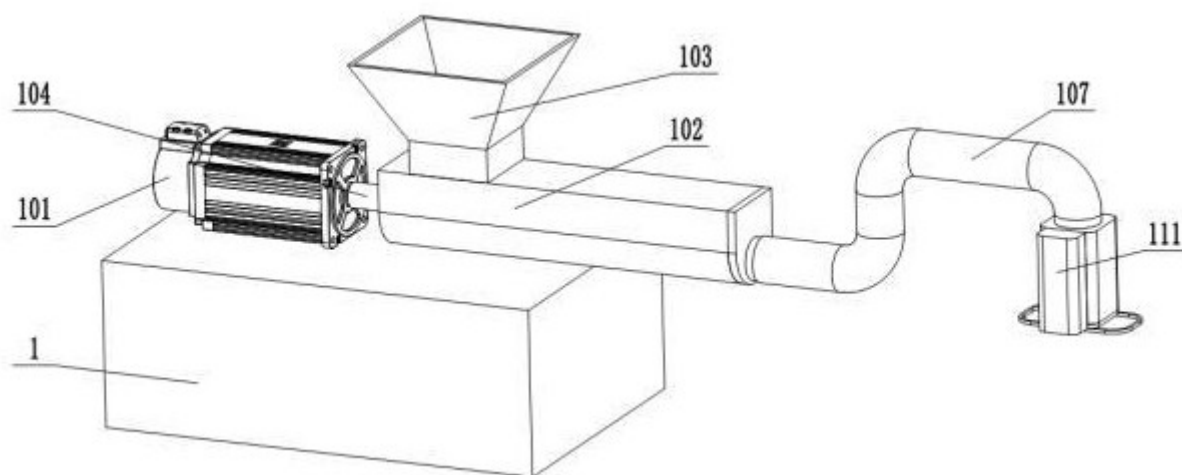


图 1

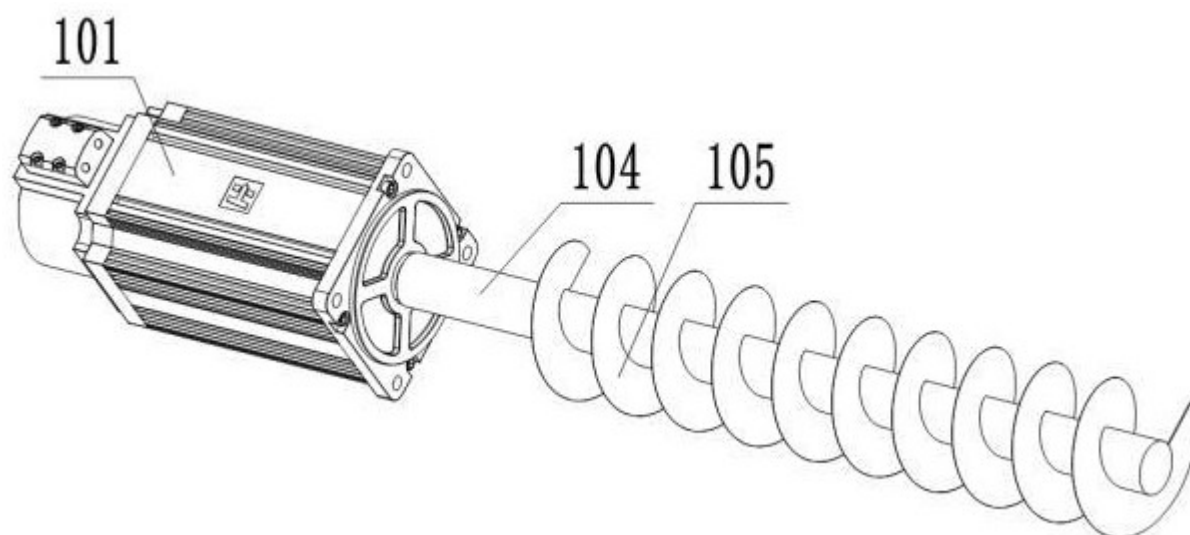


图 2

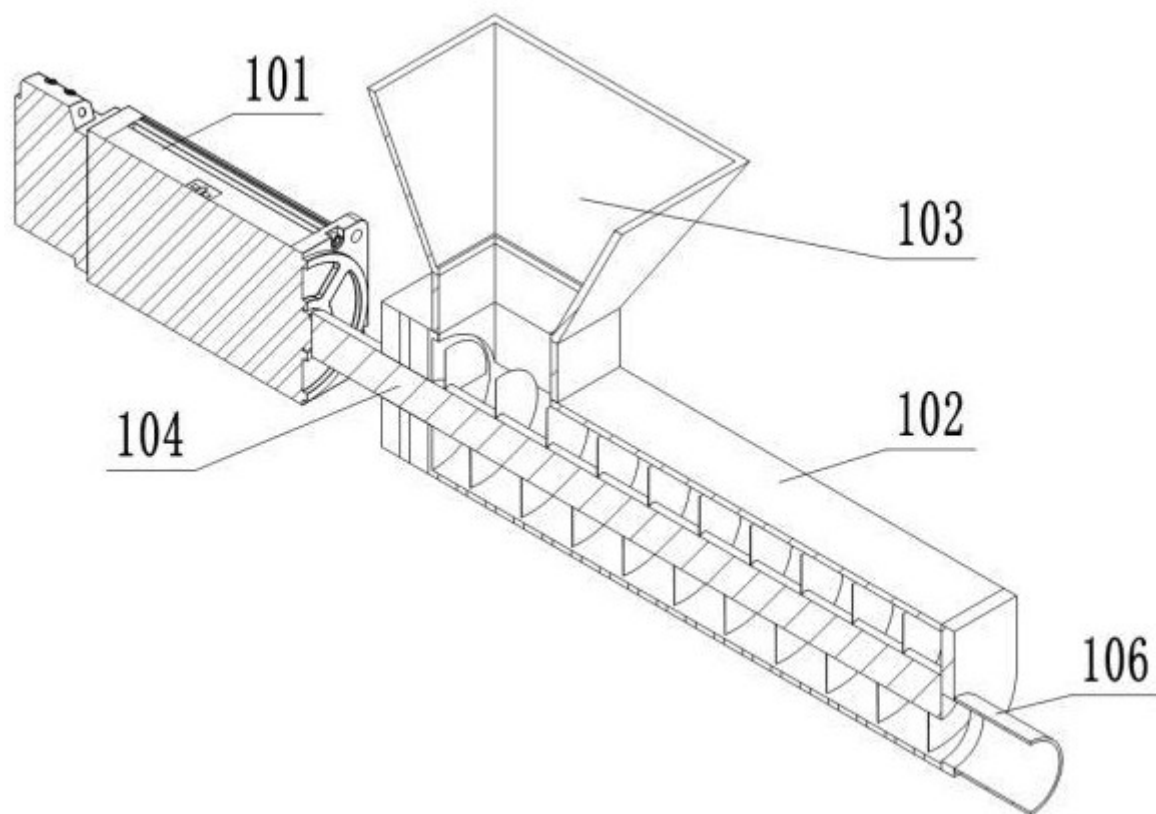


图 3

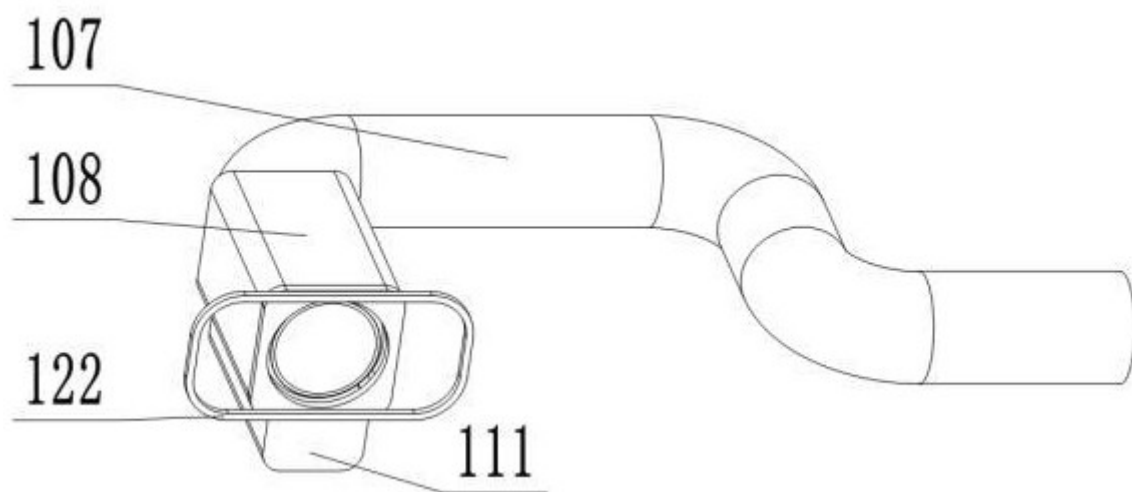


图 4

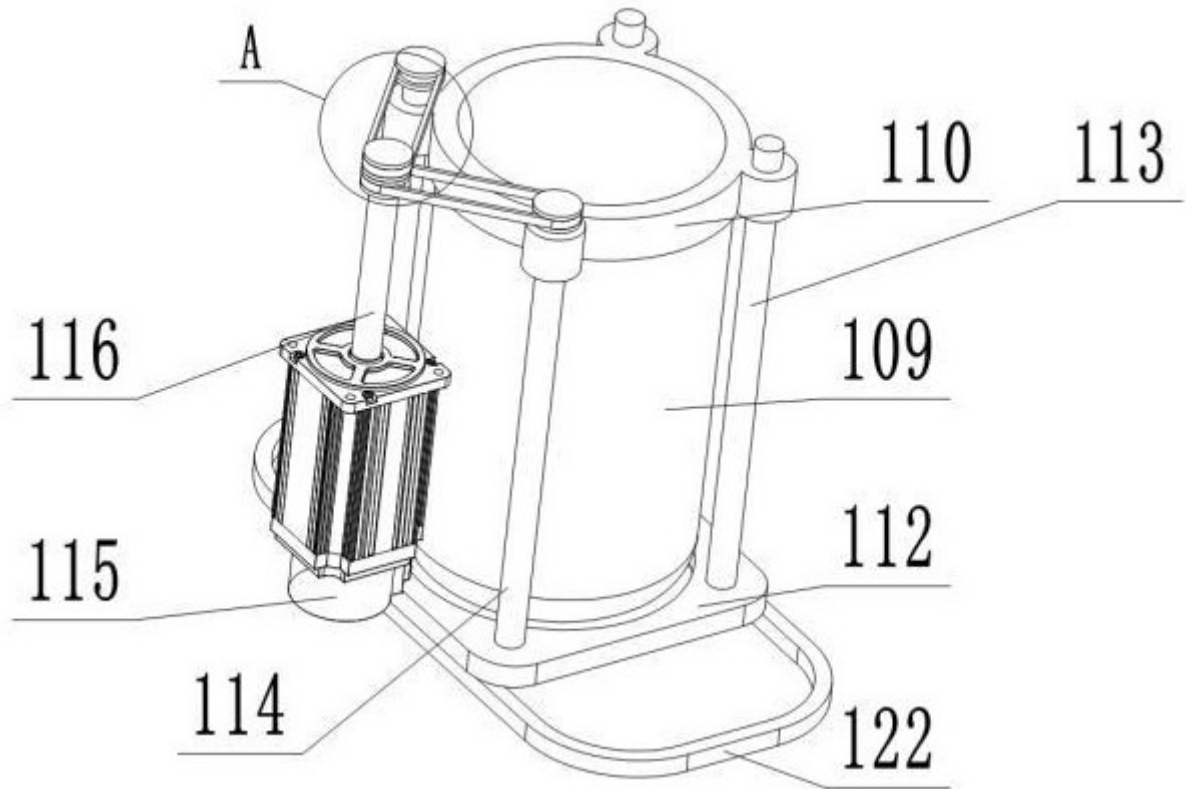


图 5

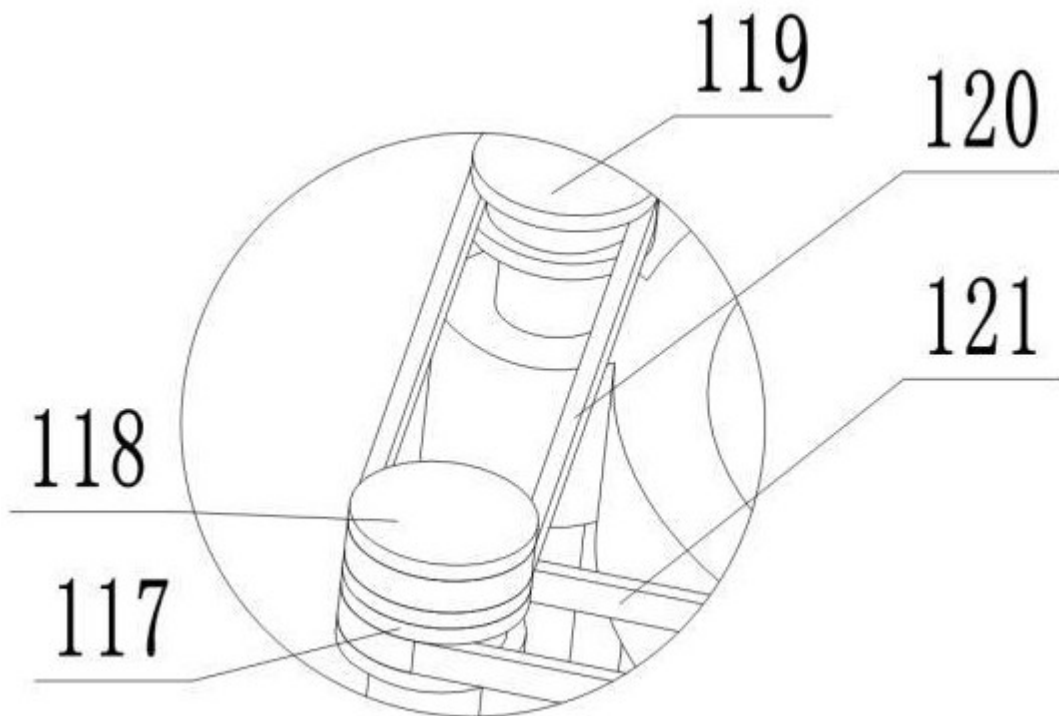


图 6

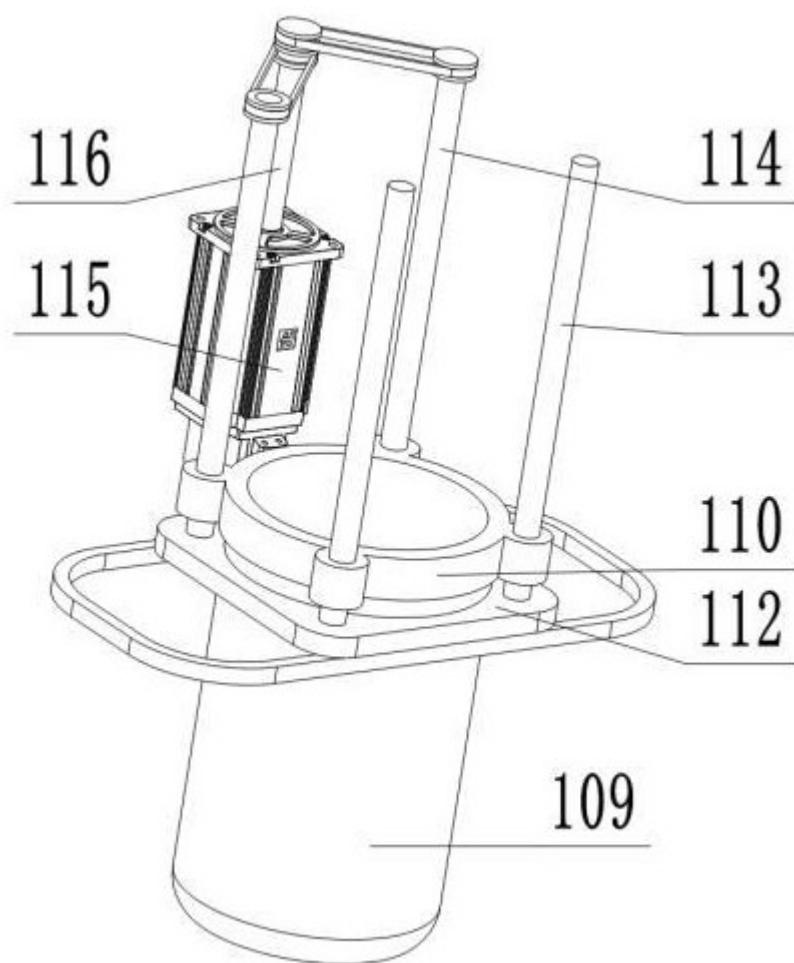


图 7