



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220784408 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322470846.9

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 黄石市富杰新型建材有限公司  
地址 435000 湖北省黄石市阳新县富池镇  
循环工业园

(72) 发明人 谢龙 华正军 孙杰 汪诗琦

(74) 专利代理机构 武汉探智知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42309

专利代理师 王聪聪

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/12 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

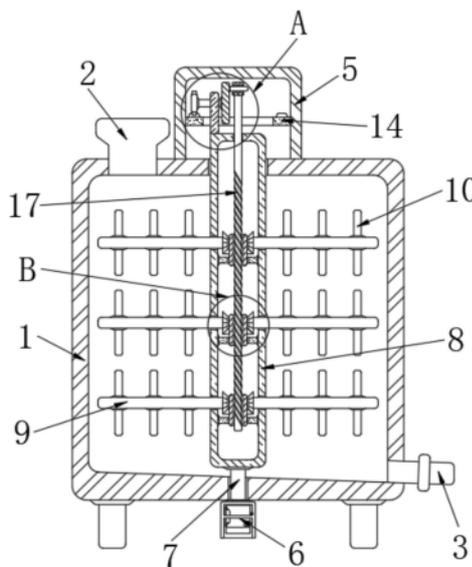
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多桨叶的混凝土搅拌器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多桨叶的混凝土搅拌器,包括搅拌桶,进料斗,所述进料斗固定贯通所述搅拌桶的顶面设置;出料管,所述出料管固定贯通所述搅拌桶的右侧壁下端设置;观察窗,所述观察窗设置于所述搅拌桶的前侧壁;罩壳,所述罩壳固定安装于所述搅拌桶的顶面;搅拌机构,所述搅拌机构设置于所述搅拌桶上,其用于对混凝土进行搅拌混合;传动机构,所述传动机构与所述搅拌机构相连接;转动机构,所述转动机构与所述传动机构相连接。该多桨叶的混凝土搅拌器能保证对混凝土进行多形式的搅拌,解决了搅拌方式单一搅拌效果有限的问题,保证将混凝土快速有效搅拌均匀,有利于提高混凝土的搅拌效率,操作简便灵活,实用性强。



1. 一种多桨叶的混凝土搅拌机,包括搅拌桶(1),其特征在于,还包括:  
进料斗(2),所述进料斗(2)固定贯通所述搅拌桶(1)的顶面设置;  
出料管(3),所述出料管(3)固定贯通所述搅拌桶(1)的右侧壁下端设置;  
观察窗(4),所述观察窗(4)设置于所述搅拌桶(1)的前侧壁;  
罩壳(5),所述罩壳(5)固定安装于所述搅拌桶(1)的顶面;  
搅拌机构,所述搅拌机构设置于所述搅拌桶(1)上,其用于对混凝土进行搅拌混合;  
传动机构,所述传动机构与所述搅拌机构相连接;  
转动机构,所述转动机构与所述传动机构相连接;  
往复移动机构,所述往复移动机构与所述转动机构相连接;  
自转机构,所述自转机构与所述往复移动机构相连接。
2. 根据权利要求1所述的一种多桨叶的混凝土搅拌机,其特征在于,所述搅拌机构包括:  
电机(6),所述电机(6)固定安装于所述搅拌桶(1)的底面;  
驱动轴(7),所述驱动轴(7)的底端与所述电机(6)的轴端键连接,且所述驱动轴(7)轴承贯穿所述搅拌桶(1)的底面设置;  
转筒(8),所述转筒(8)固定安装于所述驱动轴(7)的顶端,且所述转筒(8)轴承贯穿所述搅拌桶(1)的顶面设置;  
搅拌桨(9),均匀设置的所述搅拌桨(9)轴承贯穿所述转筒(8)的侧壁设置;  
搅拌叶(10),所述搅拌叶(10)均匀安装在所述搅拌桨(9)上。
3. 根据权利要求2所述的一种多桨叶的混凝土搅拌机,其特征在于,所述传动机构包括:  
安装板(11),所述安装板(11)固定安装于所述转筒(8)的顶面;  
转轴(12),所述转轴(12)轴承贯穿所述安装板(11)设置;  
传动齿轮(13),所述传动齿轮(13)固定安装于所述转轴(12)的左端;  
端面齿轮(14),所述端面齿轮(14)固定安装于所述罩壳(5)的内壁面,且所述端面齿轮(14)与所述传动齿轮(13)啮合连接。
4. 根据权利要求3所述的一种多桨叶的混凝土搅拌机,其特征在于,所述转动机构包括:  
转盘(15),所述转盘(15)固定安装于所述转轴(12)的右端;  
连接轴(16),所述连接轴(16)固定安装于所述转盘(15)的右侧面。
5. 根据权利要求4所述的一种多桨叶的混凝土搅拌机,其特征在于,所述连接轴(16)位于所述转盘(15)右侧面的偏心位置。
6. 根据权利要求4所述的一种多桨叶的混凝土搅拌机,其特征在于,所述往复移动机构包括:  
麻花杆(17),所述麻花杆(17)滑动贯穿所述转筒(8)的顶面设置;  
连接板(18),所述连接板(18)固定安装于所述麻花杆(17)的顶端;  
通槽(19),所述通槽(19)贯通开设在所述连接板(18)上,且所述连接轴(16)贯穿所述通槽(19)设置。
7. 根据权利要求6所述的一种多桨叶的混凝土搅拌机,其特征在于,所述自转机构包

括：

固定板(20),等距均匀设置的所述固定板(20)固定安装于所述转筒(8)的内壁面；

麻花套管(21),所述麻花套管(21)轴承贯穿所述固定板(20)设置,且所述麻花杆(17)贯穿所述麻花套管(21)设置,并且所述麻花杆(17)与所述麻花套管(21)构成螺纹连接结构；

锥形齿轮组(22),所述锥形齿轮组(22)固定套装在所述麻花套管(21)圆周外壁面,且所述锥形齿轮组(22)与所述搅拌桨(9)的内端固定连接。

## 一种多桨叶的混泥土搅拌器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混泥土搅拌技术领域,具体为一种多桨叶的混泥土搅拌器。

### 背景技术

[0002] 混泥土即为混凝土,是由胶结材料、骨料和水按一定比例配制,经搅拌振捣成型,在一定条件下养护而成的人造石材,是当代最主要的土木工程材料之一,但现有的混泥土搅拌器仍存在一定的缺陷,比如:

[0003] 申请号为CN202020170317.0的“一种便于搅拌均匀的建筑用混泥土搅拌器”,在使用过程中仅通过搅拌桨水平方向转动对混泥土进行搅拌,搅拌方式单一,对混泥土的搅拌效果有限,不利于提高混泥土搅拌效率,存在使用局限,鉴于此,提出一种多桨叶的混泥土搅拌器以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多桨叶的混泥土搅拌器,以解决上述背景技术中提出现有的混泥土搅拌器搅拌方式单一搅拌效果有限的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多桨叶的混泥土搅拌器,包括搅拌桶,

[0006] 进料斗,所述进料斗固定贯通所述搅拌桶的顶面设置;

[0007] 出料管,所述出料管固定贯通所述搅拌桶的右侧壁下端设置;

[0008] 观察窗,所述观察窗设置于所述搅拌桶的前侧壁;

[0009] 罩壳,所述罩壳固定安装于所述搅拌桶的顶面;

[0010] 搅拌机构,所述搅拌机构设置于所述搅拌桶上,其用于对混泥土进行搅拌混合;

[0011] 传动机构,所述传动机构与所述搅拌机构相连接;

[0012] 转动机构,所述转动机构与所述传动机构相连接;

[0013] 往复移动机构,所述往复移动机构与所述转动机构相连接;

[0014] 自转机构,所述自转机构与所述往复移动机构相连接。

[0015] 采用上述技术方案,便于快速有效地将混泥土搅拌均匀。

[0016] 作为本实用新型的优选技术方案,所述搅拌机构包括:

[0017] 电机,所述电机固定安装于所述搅拌桶的底面;

[0018] 驱动轴,所述驱动轴的底端与所述电机的轴端键连接,且所述驱动轴轴承贯穿所述搅拌桶的底面设置;

[0019] 转筒,所述转筒固定安装于所述驱动轴的顶端,且所述转筒轴承贯穿所述搅拌桶的顶面设置;

[0020] 搅拌桨,均匀设置的所述搅拌桨轴承贯穿所述转筒的侧壁设置;

[0021] 搅拌叶,所述搅拌叶均匀安装在所述搅拌桨上。

[0022] 采用上述技术方案,便于驱动轴带动转筒转动时带动搅拌桨及搅拌叶同步进行转

动,实现对混凝土的搅拌。

[0023] 作为本实用新型的优选技术方案,所述传动机构包括:

[0024] 安装板,所述安装板固定安装于所述转筒的顶面;

[0025] 转轴,所述转轴轴承贯穿所述安装板设置;

[0026] 传动齿轮,所述传动齿轮固定安装于所述转轴的左端;

[0027] 端面齿轮,所述端面齿轮固定安装于所述罩壳的内壁面,且所述端面齿轮与所述传动齿轮啮合连接。

[0028] 采用上述技术方案,便于转筒转动通过安装板带动转轴及传动齿轮公转时通过端面齿轮的设置使传动齿轮带动转轴自转。

[0029] 作为本实用新型的优选技术方案,所述转动机构包括:

[0030] 转盘,所述转盘固定安装于所述转轴的右端;

[0031] 连接轴,所述连接轴固定安装于所述转盘的右侧面。

[0032] 采用上述技术方案,便于转轴自转时带动转盘及连接轴同步转动。

[0033] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接轴位于所述转盘右侧面的偏心位置。

[0034] 采用上述技术方案,便于保障连接轴进行圆周转动。

[0035] 作为本实用新型的优选技术方案,所述往复移动机构包括:

[0036] 麻花杆,所述麻花杆滑动贯穿所述转筒的顶面设置;

[0037] 连接板,所述连接板固定安装于所述麻花杆的顶端;

[0038] 通槽,所述通槽贯通开设在所述连接板上,且所述连接轴贯穿所述通槽设置。

[0039] 采用上述技术方案,便于连接轴转动时通过通槽的设置带动连接板及麻花杆产生往复移动。

[0040] 作为本实用新型的优选技术方案,所述自转机构包括:

[0041] 固定板,等距均匀设置的所述固定板固定安装于所述转筒的内壁面;

[0042] 麻花套管,所述麻花套管轴承贯穿所述固定板设置,且所述麻花杆贯穿所述麻花套管设置,并且所述麻花杆与所述麻花套管构成螺纹连接结构;

[0043] 锥形齿轮组,所述锥形齿轮组固定套装在所述麻花套管圆周外壁面,且所述锥形齿轮组与所述搅拌桨的内端固定连接。

[0044] 采用上述技术方案,便于麻花杆往复移动时带动麻花套管产生转动,通过锥形齿轮组带动搅拌桨及搅拌叶自转,提高对混凝土搅拌效果。

[0045] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该多桨叶的混凝土搅拌器能保证对混凝土进行多形式的搅拌,解决了搅拌方式单一搅拌效果有限的问题,保证将混凝土快速有效搅拌均匀,有利于提高混凝土的搅拌效率,操作简便灵活,实用性强;

[0046] 1、启动电机使驱动轴带动转筒转动,使得搅拌桨带动搅拌叶随转筒同步进行转动,实现对混凝土的搅拌;

[0047] 2、转筒转动时通过安装板带动转轴及传动齿轮同步转动,在端面齿轮的作用下使传动齿轮带动转轴产生自转,从而使转盘带动连接轴进行圆周转动;

[0048] 3、连接轴圆周转动时通过通槽的作用使连接板带动麻花杆产生往复移动,使得麻花套管产生往复转动,从而通过锥形齿轮组的作用使搅拌桨带动搅拌叶产生往复自转,进而可提高对混凝土的搅拌效果。

## 附图说明

- [0049] 图1为本实用新型主视结构示意图；
- [0050] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图；
- [0051] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；
- [0052] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图；
- [0053] 图5为本实用新型罩壳俯视剖面结构示意图；
- [0054] 图6为本实用新型转盘与连接轴立体连接结构示意图。
- [0055] 图中：1、搅拌桶；2、进料斗；3、出料管；4、观察窗；5、罩壳；6、电机；7、驱动轴；8、转筒；9、搅拌桨；10、搅拌叶；11、安装板；12、转轴；13、传动齿轮；14、端面齿轮；15、转盘；16、连接轴；17、麻花杆；18、连接板；19、通槽；20、固定板；21、麻花套管；22、锥形齿轮组。

## 具体实施方式

[0056] 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。

[0057] 请参阅图1-6，本实用新型技术方案：一种多桨叶的混凝土搅拌器，包括搅拌桶1，进料斗2固定贯通搅拌桶1的顶面设置，出料管3固定贯通搅拌桶1的右侧壁下端设置，观察窗4设置于搅拌桶1的前侧壁，罩壳5固定安装于搅拌桶1的顶面；

[0058] 电机6固定安装于搅拌桶1的底面，驱动轴7的底端与电机6的轴端键连接，且驱动轴7轴承贯穿搅拌桶1的底面设置，转筒8固定安装于驱动轴7的顶端，且转筒8轴承贯穿搅拌桶1的顶面设置，均匀设置的搅拌桨9轴承贯穿转筒8的侧壁设置，搅拌叶10均匀安装在搅拌桨9上；

[0059] 安装板11固定安装于转筒8的顶面，转轴12轴承贯穿安装板11设置，传动齿轮13固定安装于转轴12的左端，端面齿轮14固定安装于罩壳5的内壁面，且端面齿轮14与传动齿轮13啮合连接；

[0060] 转盘15固定安装于转轴12的右端，连接轴16固定安装于转盘15的右侧面，连接轴16位于转盘15右侧面的偏心位置。

[0061] 麻花杆17滑动贯穿转筒8的顶面设置，连接板18固定安装于麻花杆17的顶端，通槽19贯通开设在连接板18上，且连接轴16贯穿通槽19设置；

[0062] 等距均匀设置的固定板20固定安装于转筒8的内壁面，麻花套管21轴承贯穿固定板20设置，且麻花杆17贯穿麻花套管21设置，并且麻花杆17与麻花套管21构成螺纹连接结构，锥形齿轮组22固定套装在麻花套管21圆周外壁面，且锥形齿轮组22与搅拌桨9的内端固定连接。

[0063] 工作原理：使用时，将物料通过进料斗2投入搅拌桶1内，通过启动电机6使驱动轴7带动转筒8进行转动，转筒8转动时带动搅拌桨9及搅拌叶10进行公转，实现对混凝土的搅拌；

[0064] 转筒8转动的同时通过安装板11带动转轴12和传动齿轮13同步进行公转，在传动齿轮13与端面齿轮14啮合连接作用下，传动齿轮13将带动转轴12进行自转，从而可使转盘

15带动连接轴16产生圆周转动；

[0065] 连接轴16进行圆周转动时,通过连接轴16与通槽19的配合作用使连接板18带动麻花杆17产生往复移动,使得麻花套管21产生往复转动,从而通过锥形齿轮组22的作用使搅拌桨9进行自转,同时搅拌叶10随搅拌桨9转动；

[0066] 通过上述方式解决就对混凝土搅拌方式单一的问题,提高对混凝土的搅拌效果,保障混凝土快速搅拌均匀,提高混凝土的搅拌效率,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0067] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

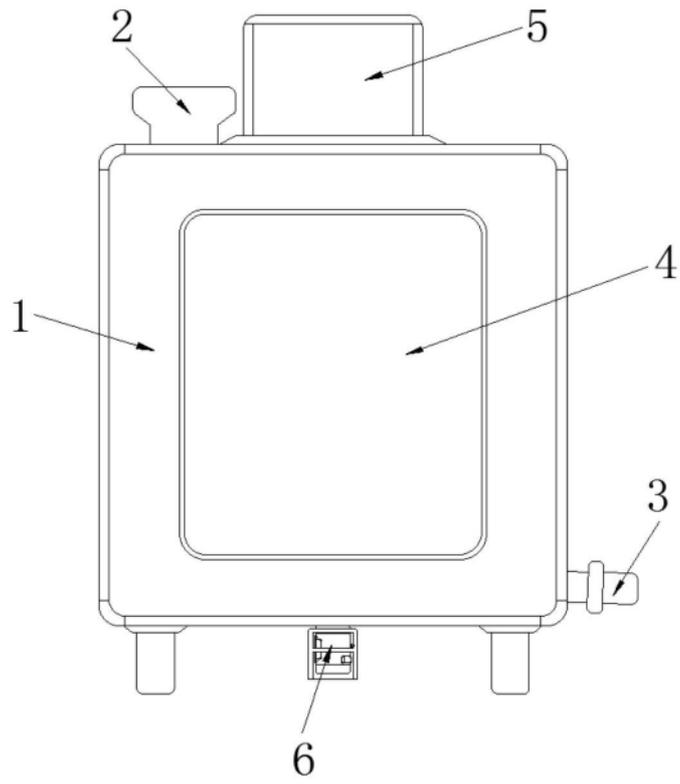


图1

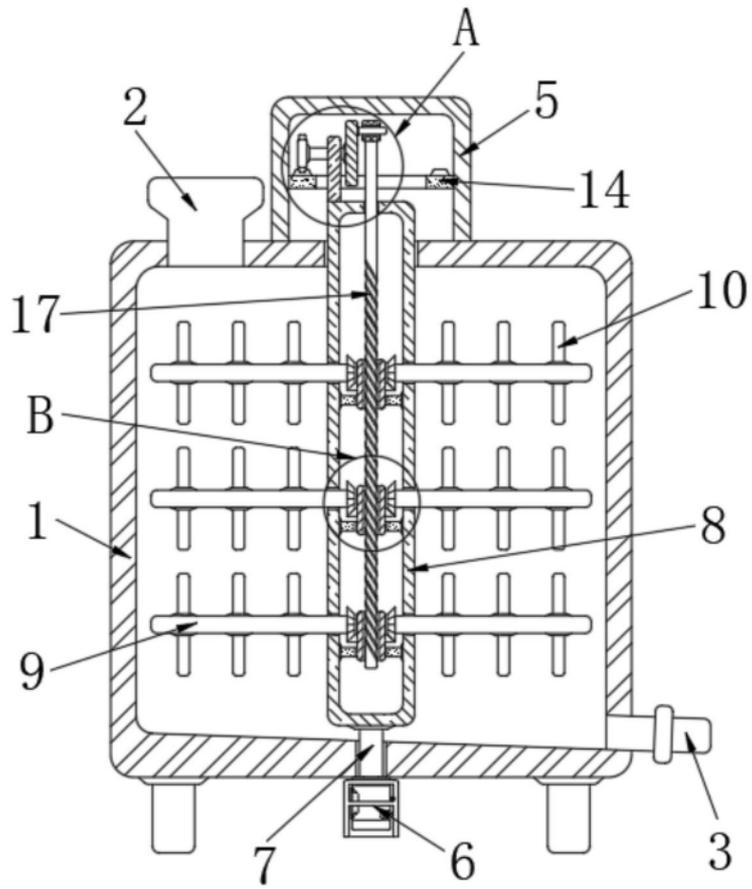


图2

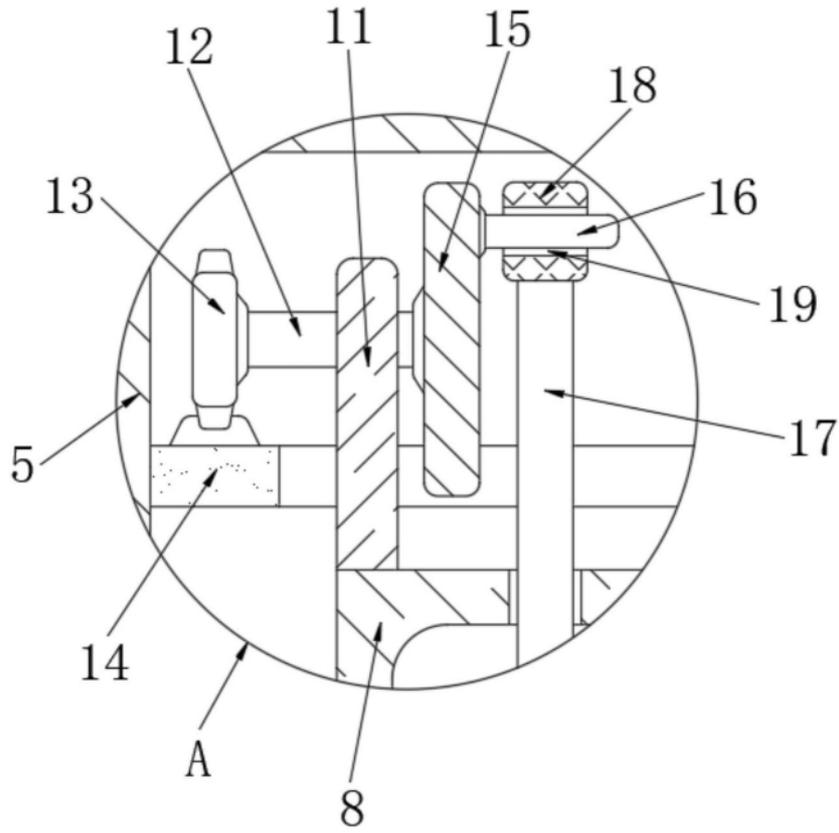


图3

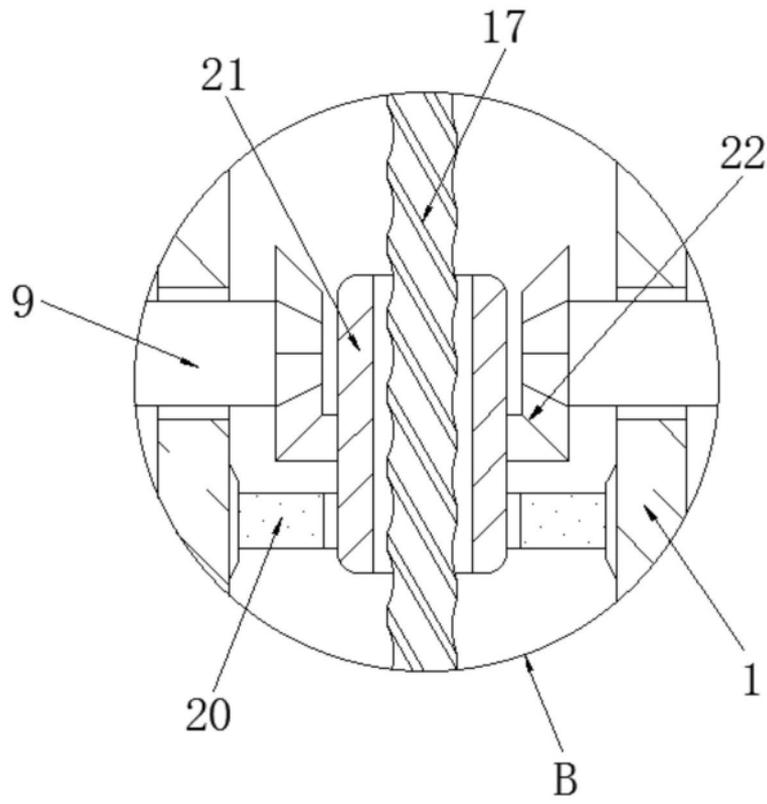


图4

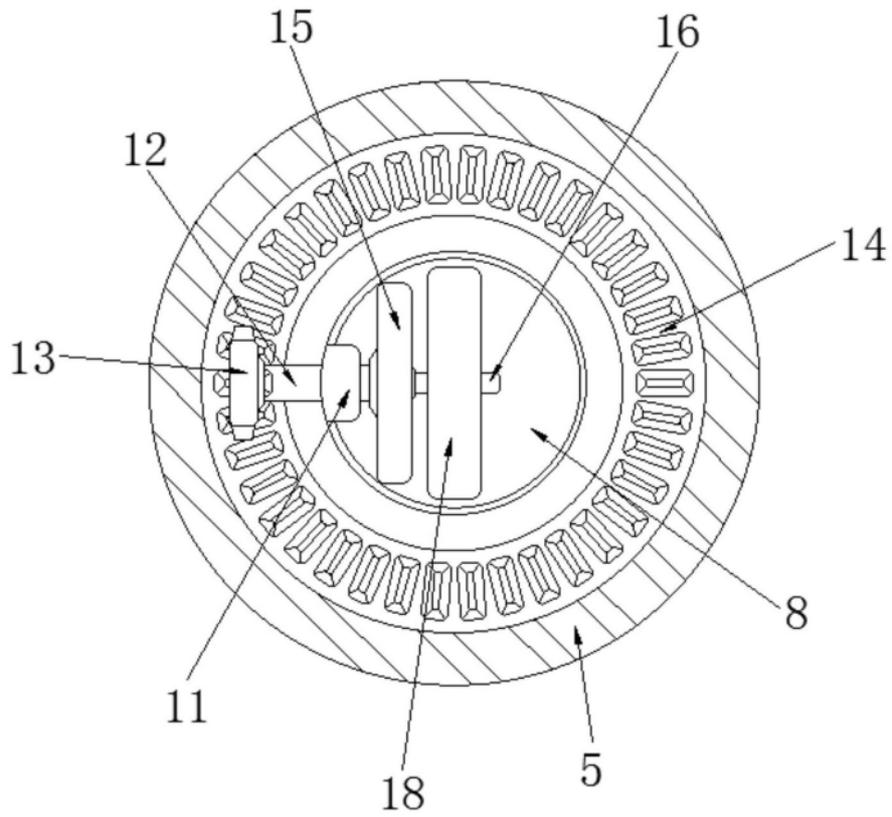


图5

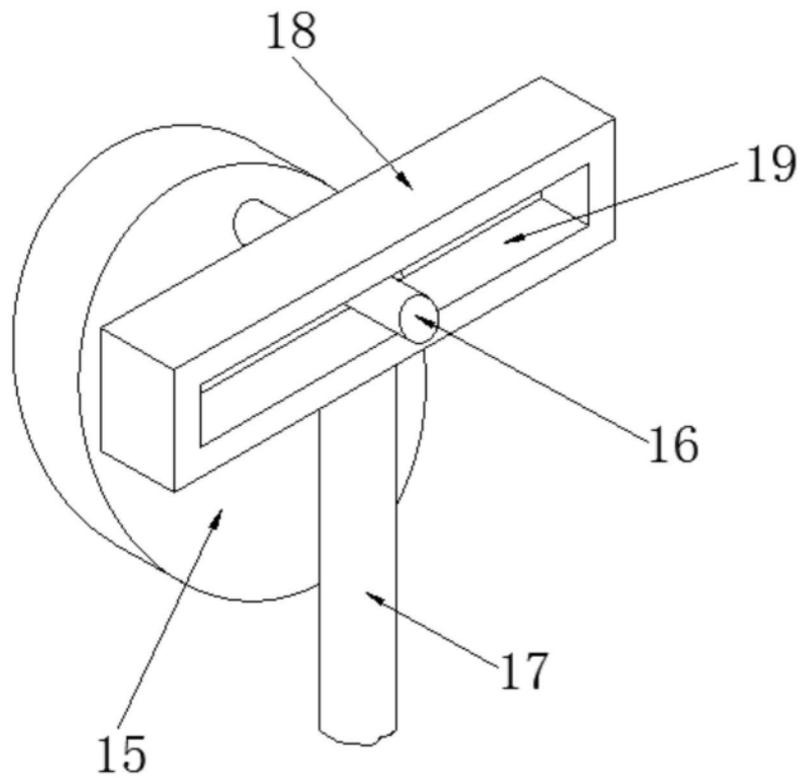


图6