



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114101579 A

(43) 申请公布日 2022.03.01

(21) 申请号 202111449271.1

(22) 申请日 2021.12.01

(71) 申请人 创发科技(泰兴)有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市元竹镇
工业集聚区爱园路

(72) 发明人 钱隆 钱祥义 李询梅

(51) Int. Cl.
B22C 5/04 (2006.01)
F16F 15/067 (2006.01)

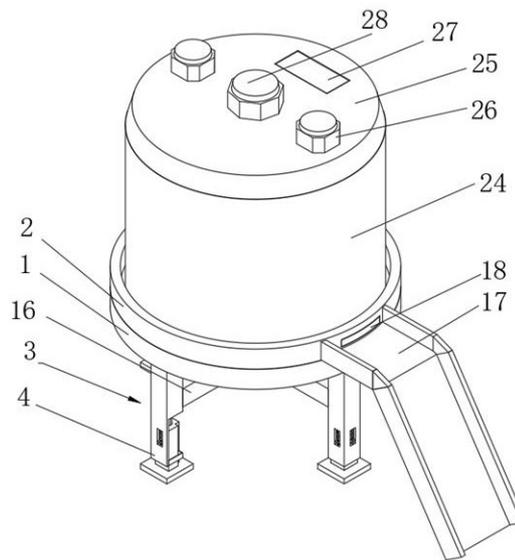
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种省力高效型混砂机及使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种省力高效型混砂机及使用方法,涉及混砂机领域,包括底座,所述底座上端靠近边沿位置设置有限位座,所述底座底端靠近等距设置有若干组支撑机构,所述底座上端且位于限位座内侧壁位置设置有外壳,所述外壳上端设置有盖板,所述外壳内部通过盖板设置有搅拌机构,所述限位座外侧壁设置有滑道,所述限位座外侧壁且位于滑道内侧壁之间位置设置有电磁阀门,所述支撑机构包括支撑板一,所述支撑板一一侧靠近底部位置开设有活动槽,所述活动槽两内侧壁均开设有竖槽,所述竖槽内侧壁之间设置有滑杆;本发明可以有效的提高搅拌效率使原料混合的更充分,可以有效减缓混砂机工作时的振动幅度,有效的提高稳定性。



1. 一种省力高效型混砂机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端靠近边沿位置设置有限位座(2),所述底座(1)底端靠近等距设置有若干组支撑机构(3),所述底座(1)上端且位于限位座(2)内侧壁位置设置有外壳(24),所述外壳(24)上端设置有盖板(25),所述外壳(24)内部通过盖板(25)设置有搅拌机构(34),所述限位座(2)外侧壁设置有滑道(17),所述限位座(2)外侧壁且位于滑道(17)内侧壁之间位置设置有电磁阀门(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种省力高效型混砂机,其特征在于,所述支撑机构(3)包括支撑板一(4),所述支撑板一(4)一侧靠近底部位置开设有活动槽(5),所述活动槽(5)两内侧壁均开设有竖槽(6),所述竖槽(6)内侧壁之间设置有滑杆(7),所述滑杆(7)上活动设置有滑块(8),所述活动槽(5)内侧壁之间靠近底部位置设置有限位板(9),所述限位板(9)内侧壁之间靠近边角位置设置有滑板(10),所述活动槽(5)内部顶端靠近中间位置设置有导向杆(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种省力高效型混砂机,其特征在于,所述活动槽(5)内侧壁之间设置有支撑板二(12),所述支撑板二(12)上端靠近中间位置开设有与导向杆(11)相契合的导向槽(14),所述支撑板二(12)外侧壁靠近边角位置开设有滑槽(13),所述支撑板二(12)底端设置有底板(15),两组所述支撑板一(4)之间设置有支撑杆(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种省力高效型混砂机,其特征在于,所述支撑板二(12)通过导向槽(14)、导向杆(11)配合活动槽(5)与支撑板一(4)活动设置,所述滑杆(7)表面且位于滑块(8)上方位置缠绕设置有弹簧,所述滑块(8)一侧与支撑板二(12)外侧壁固接,所述滑板(10)通过限位板(9)活动设置在滑槽(13)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种省力高效型混砂机,其特征在于,所述底座(1)上端开设有加工槽(19),所述加工槽(19)内部底端靠近中间位置设置有旋转轴(20),所述旋转轴(20)上端开设有插槽(21),所述插槽(21)内侧壁对称设置有两组定位板(22),所述旋转轴(20)外侧壁等距设置有四组搅拌杆(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种省力高效型混砂机,其特征在于,所述搅拌机构(34)包括电机一(26),所述盖板(25)上端靠近中间位置设置有电机二(28),所述盖板(25)上端靠近边沿位置开设有加料口(27),所述盖板(25)底端靠近边沿位置设置有搅拌轴(29),所述搅拌轴(29)外侧壁靠近底部位置设置有搅拌板(30),所述盖板(25)底端靠近中间位置设置有传动轴(31),所述传动轴(31)外侧壁靠近底部位置开设有定位槽(32),所述定位槽(32)内侧壁开设有弧型槽(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种省力高效型混砂机,其特征在于,所述传动轴(31)底部通过插槽(21)与旋转轴(20)活动设置,所述弧型槽(33)通过定位槽(32)活动套设在定位板(22)上,所述搅拌轴(29)上端穿过盖板(25)与电机一(26)的输出轴固接。

8. 一种省力高效型混砂机的使用方法,其特征在于,该省力高效型混砂机的使用方法具体步骤如下:

步骤一:工作人员将外壳(24)通过限位座(2)设置在加工槽(19)内部,然后将盖板(25)设置在外壳(24)上端位置,将传动轴(31)底部通过定位槽(32)配合定位板(22)设置在插槽(21)内部,通过加料口(27)将原料添加至外壳(24)内部;

步骤二:启动电机一(26)和电机二(28),电机一(26)通过搅拌轴(29)带动搅拌板(30)旋转,对原料进行搅拌,同时电机二(28)使传动轴(31)顺时针转动,传动轴(31)通过旋转轴

(20) 带动搅拌杆(23)在外壳(24)底部转动,对位于外壳(24)底部的原料进行搅拌,混合后的原料经过滑道(17)流出,便于工作人员对混合后的原料进行收集,较为省力。

一种省力高效型混砂机及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及混砂机领域,尤其涉及一种省力高效型混砂机及使用方法。

背景技术

[0002] 混砂机是使型砂中各组分均匀混合,并使黏结剂有效地包覆在砂粒表面的设备,混砂机是铸造砂处理型砂混制的主要设备,也是获得合格型砂的关键设备,混砂机利用碾轮与碾盘的相对运动,将置于两者间的物料受到碾压兼磨削的作用而粉碎物料,混砂机在粉碎物料的同时还将物料混合,是生产免烧砖、灰砂砖、水泥砖、耐火砖、粉碎和混合粉煤灰、锅炉炉渣、尾矿渣及工业废渣作制砖原料的理想设备。

[0003] 市场上常见的混砂机,大多通过磨轮和磨盘两者的相互配合使原料相互混合,但是效率不高且需要人力取出混合后的原料,较为费时费力,混砂机在工作时会产生振动,影响工作人员操作,为此,我们提出一种省力高效型混砂机及使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种省力高效型混砂机及使用方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种省力高效型混砂机,包括底座,所述底座上端靠近边沿位置设置有限位座,所述底座底端靠近等距设置有若干组支撑机构,所述底座上端且位于限位座内侧壁位置设置有外壳,所述外壳上端设置有盖板,所述外壳内部通过盖板设置有搅拌机构,所述限位座外侧壁设置有滑道,所述限位座外侧壁且位于滑道内侧壁之间位置设置有电磁阀门。

[0006] 作为本发明的进一步方案:所述支撑机构包括支撑板一,所述支撑板一一侧靠近底部位置开设有活动槽,所述活动槽两内侧壁均开设有竖槽,所述竖槽内侧壁之间设置有滑杆,所述滑杆上活动设置有滑块,所述活动槽内侧壁之间靠近底部位置设置有限位板,所述限位板内侧壁之间靠近边角位置设置有滑板,所述活动槽内部顶端靠近中间位置设置有导向杆。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述活动槽内侧壁之间设置有支撑板二,所述支撑板二上端靠近中间位置开设有与导向杆相契合的导向槽,所述支撑板二外侧壁靠近边角位置开设有滑槽,所述支撑板二底端设置有底板,两组所述支撑板一之间设置有支撑杆。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述支撑板二通过导向槽、导向杆配合活动槽与支撑板一活动设置,所述滑杆表面且位于滑块上方位置缠绕设置有弹簧,所述滑块一侧与支撑板二外侧壁固接,所述滑板通过限位板活动设置在滑槽内部。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述底座上端开设有加工槽,所述加工槽内部底端靠近中间位置设置有旋转轴,所述旋转轴上端开设有插槽,所述插槽内侧壁对称设置有两组定位板,所述旋转轴外侧壁等距设置有四组搅拌杆。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述搅拌机构包括电机一,所述盖板上端靠近中间位

置设置有电机二,所述盖板上端靠近边沿位置开设有加料口,所述盖板底端靠近边沿位置设置有搅拌轴,所述搅拌轴外侧壁靠近底部位置设置有搅拌板,所述盖板底端靠近中间位置设置有传动轴,所述传动轴外侧壁靠近底部位置开设有定位槽,所述定位槽内侧壁开设有弧型槽。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述传动轴底部通过插槽与旋转轴活动设置,所述弧型槽通过定位槽活动套设在定位板上,所述搅拌轴上端穿过盖板与电机一的输出轴固接。

[0012] 一种省力高效型混砂机的使用方法,该省力高效型混砂机的使用方法具体步骤如下:

步骤一:工作人员将外壳通过限位座设置在加工槽内部,然后将盖板设置在外壳上端位置,将传动轴底部通过定位槽配合定位板设置在插槽内部,通过加料口将原料添加至外壳内部;

步骤二:启动电机一和电机二,电机一通过搅拌轴带动搅拌板旋转,对原料进行搅拌,同时电机二使传动轴顺时针转动,传动轴通过旋转轴带动搅拌杆在外壳底部转动,对位于外壳底部的原料进行搅拌,混合后的原料经过滑道流出,便于工作人员对混合后的原料进行收集,较为省力。

[0013] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

1、启动电机一和电机二,电机一通过搅拌轴带动搅拌板旋转,对原料进行搅拌,同时电机二使传动轴顺时针转动,传动轴通过定位槽将弧型槽卡合在定位板上,弧型槽通过定位板对旋转轴施加推力,使得旋转轴带动搅拌杆在外壳底部转动,对位于外壳底部的原料进行搅拌,并且搅拌杆在转动时可以将附着在底座上端表面的原料刮起,使原料混合的更充分,通过它们的相互配合可以有效的提高搅拌效率,搅拌完毕之后,将电磁阀门打开,然后混合后的原料经过滑道流出,便于工作人员对混合后的原料进行收集,较为省力。

[0014] 2、混砂机在工作时会发生振动,通过底座对支撑板一施加压力,此时支撑板一通过导向杆配合导向槽向下移动,活动槽逐渐套设在支撑板二上,在此过程中滑杆通过竖槽沿着滑块向下移动,并挤压弹簧使其压缩,之后弹簧的弹力通过滑块对竖槽内部顶端侧壁施加推力,使得支撑板一通过限位板配合滑板沿着滑槽向上移动,对底座施加支撑力,其中两组支撑板一之间设置有支撑杆可以有效的提高四组支撑机构之间的稳定性,通过重复上述操作,可以有效减缓混砂机工作时的振动幅度,有效的提高稳定性。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0016] 图1为本发明提出的一种省力高效型混砂机及使用方法的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种省力高效型混砂机及使用方法的支撑机构的结构示意图;

图3为本发明提出的一种省力高效型混砂机及使用方法的支撑杆一的结构示意图;

图4为本发明提出的一种省力高效型混砂机及使用方法的底座和加工槽的结构示意图;

图5为本发明提出的一种省力高效型混砂机及使用方法的搅拌机构的结构示意图；

图6为本发明提出的一种省力高效型混砂机及使用方法的传动轴的结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、限位座；3、支撑机构；4、支撑板一；5、活动槽；6、竖槽；7、滑杆；8、滑块；9、限位板；10、滑板；11、导向杆；12、支撑板二；13、滑槽；14、导向槽；15、底板；16、支撑杆；17、滑道；18、电磁阀门；19、加工槽；20、旋转轴；21、插槽；22、定位板；23、搅拌杆；24、外壳；25、盖板；26、电机一；27、加料口；28、电机二；29、搅拌轴；30、搅拌板；31、传动轴；32、定位槽；33、弧型槽；34、搅拌机构。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 实施例1

请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种省力高效型混砂机及使用的方法，包括底座1，底座1上端靠近边沿位置设置有限位座2，底座1底端靠近等距设置有若干组支撑机构3，底座1上端且位于限位座2内侧壁位置设置有外壳24，外壳24上端设置有盖板25，外壳24内部通过盖板25设置有搅拌机构34，限位座2外侧壁设置有滑道17，限位座2外侧壁且位于滑道17内侧壁之间位置设置有电磁阀门18。

[0021] 底座1上端开设有加工槽19，加工槽19内部底端靠近中间位置设置有旋转轴20，旋转轴20上端开设有插槽21，插槽21内侧壁对称设置有两组定位板22，旋转轴20外侧壁等距设置有四组搅拌杆23。

[0022] 请参阅图5，搅拌机构34包括电机一26，盖板25上端靠近中间位置设置有电机二28，盖板25上端靠近边沿位置开设有加料口27，盖板25底端靠近边沿位置设置有搅拌轴29，搅拌轴29外侧壁靠近底部位置设置有搅拌板30，盖板25底端靠近中间位置设置有传动轴31，传动轴31外侧壁靠近底部位置开设有定位槽32，定位槽32内侧壁开设有弧型槽33。

[0023] 传动轴31底部通过插槽21与旋转轴20活动设置，弧型槽33通过定位槽32活动套设在定位板22上，搅拌轴29上端穿过盖板25与电机一26的输出轴固接。

[0024] 在使用时，工作人员将外壳24通过限位座2设置在加工槽19内部，然后将盖板25设置在外壳24上端位置，从而将搅拌机构34放置在外壳24内部靠近底部位置，此时传动轴31底部通过定位槽32配合定位板22设置在插槽21内部，通过加料口27将原料添加至外壳24内部，然后启动电机一26和电机二28，电机一26通过搅拌轴29带动搅拌板30旋转，对原料进行搅拌，同时电机二28使传动轴31顺时针转动，传动轴31通过定位槽32将弧型槽33卡合在定位板22上，弧型槽33通过定位板22对旋转轴20施加推力，使得旋转轴20带动搅拌杆23在外壳24底部转动，对位于外壳24底部的原料进行搅拌，并且搅拌杆23在转动时可以将附着在底座1上端表面的原料刮起，使原料混合的更充分，通过它们的相互配合可以有效的提高搅

拌效率,搅拌完毕之后,将电磁阀门18打开,然后混合后的原料经过滑道17流出,便于工作人员对混合后的原料进行收集,较为省力。

[0025] 实施例2

请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种省力高效型混砂机及使用方法,包括底座1,底座1上端靠近边沿位置设置有限位座2,底座1底端靠近等距设置有若干组支撑机构3,底座1上端且位于限位座2内侧壁位置设置有外壳24,外壳24上端设置有盖板25,外壳24内部通过盖板25设置有搅拌机构34,限位座2外侧壁设置有滑道17,限位座2外侧壁且位于滑道17内侧壁之间位置设置有电磁阀门18。

[0026] 请参阅图2-3,支撑机构3包括支撑板一4,支撑板一4一侧靠近底部位置开设有活动槽5,活动槽5两内侧壁均开设有竖槽6,竖槽6内侧壁之间设置有滑杆7,滑杆7上活动设置有滑块8,活动槽5内侧壁之间靠近底部位置设置有限位板9,限位板9内侧壁之间靠近边角位置设置有滑板10,活动槽5内部顶端靠近中间位置设置有导向杆11。

[0027] 活动槽5内侧壁之间设置有支撑板二12,支撑板二12上端靠近中间位置开设有与导向杆11相契合的导向槽14,支撑板二12外侧壁靠近边角位置开设有滑槽13,支撑板二12底端设置有底板15,两组支撑板一4之间设置有支撑杆16。

[0028] 支撑板二12通过导向槽14、导向杆11配合活动槽5与支撑板一4活动设置,滑杆7表面且位于滑块8上方位置缠绕设置有弹簧,滑块8一侧与支撑板二12外侧壁固接,滑板10通过限位板9活动设置在滑槽13内部。

[0029] 具体的,该混砂机在工作时会发生振动,通过底座1对支撑板一4施加压力,此时支撑板一4通过导向杆11配合导向槽14向下移动,活动槽5逐渐套设在支撑板二12上,在此过程中滑杆7通过竖槽6沿着滑块8向下移动,并挤压弹簧使其压缩,之后弹簧的弹力通过滑块8对竖槽6内部顶端侧壁施加推力,使得支撑板一4通过限位板9配合滑板10沿着滑槽13向上移动,对底座1施加支撑力,其中两组支撑板一4之间设置有支撑杆16可以有效的提高四组支撑机构3之间的稳定性,通过重复上述操作,可以有效减缓混砂机工作时的振动幅度,有效的提高稳定性。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

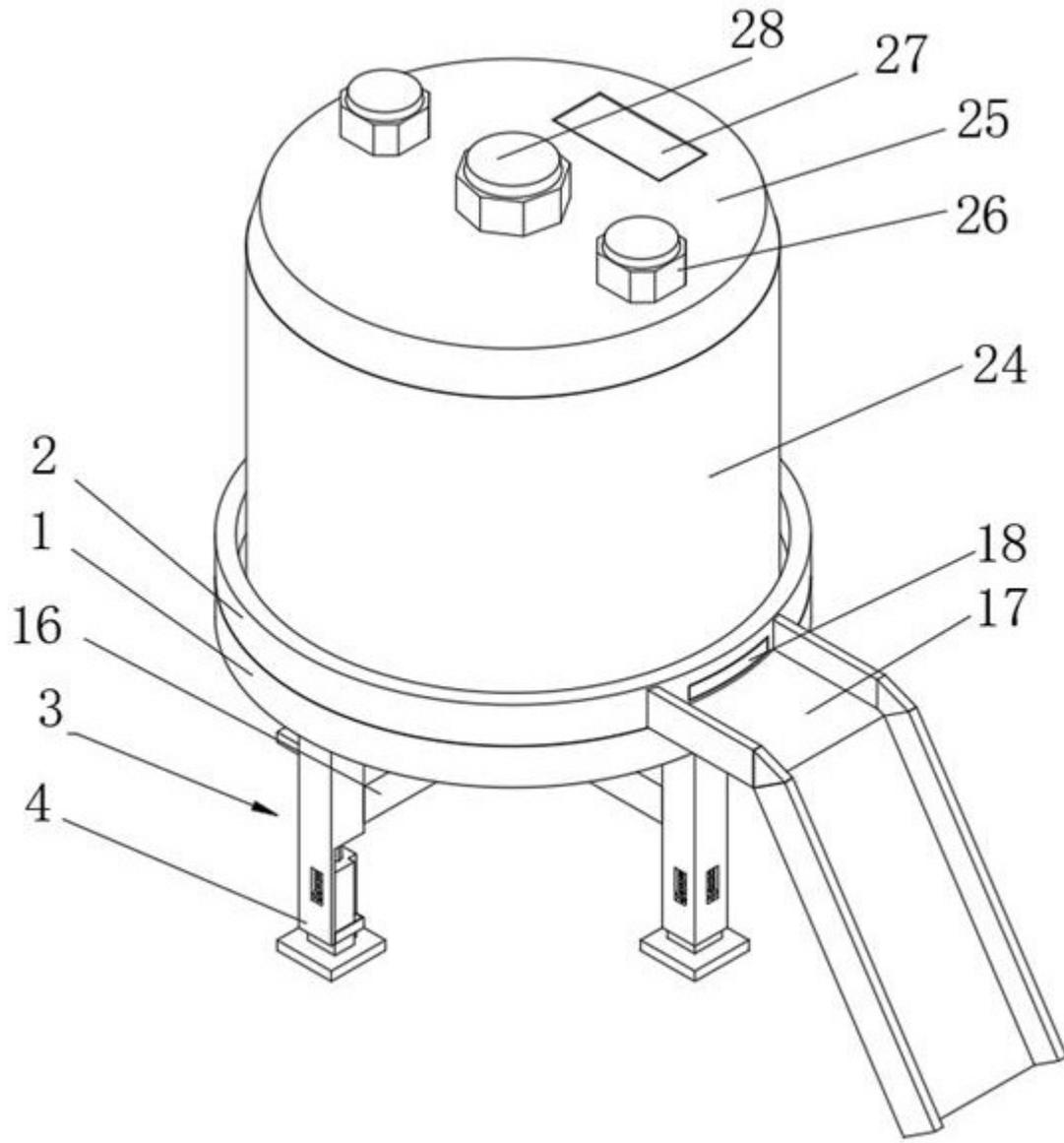


图1

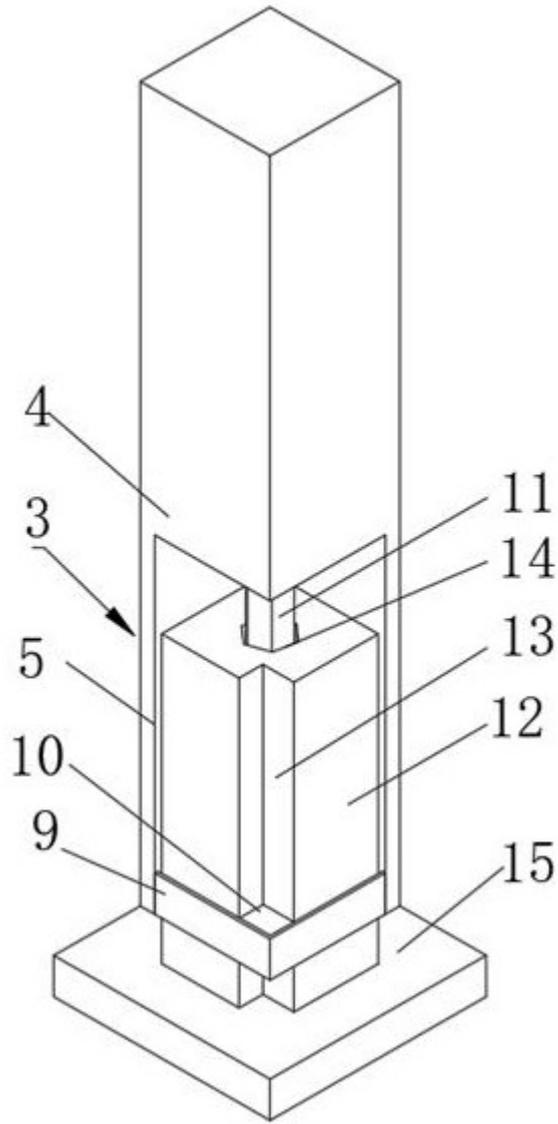


图2

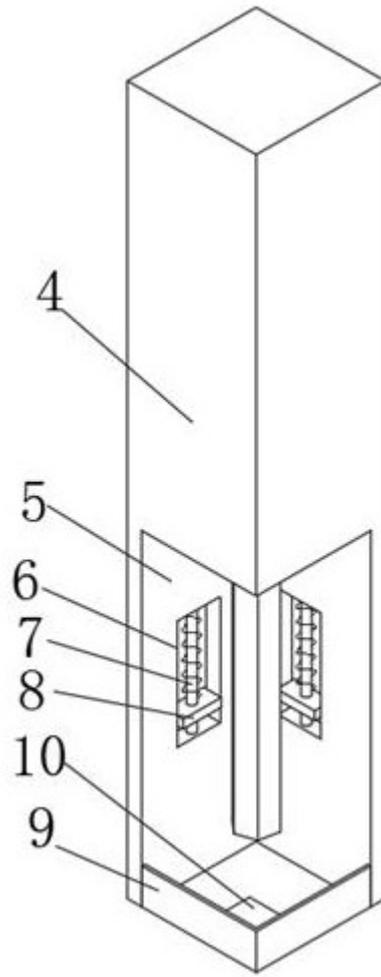


图3

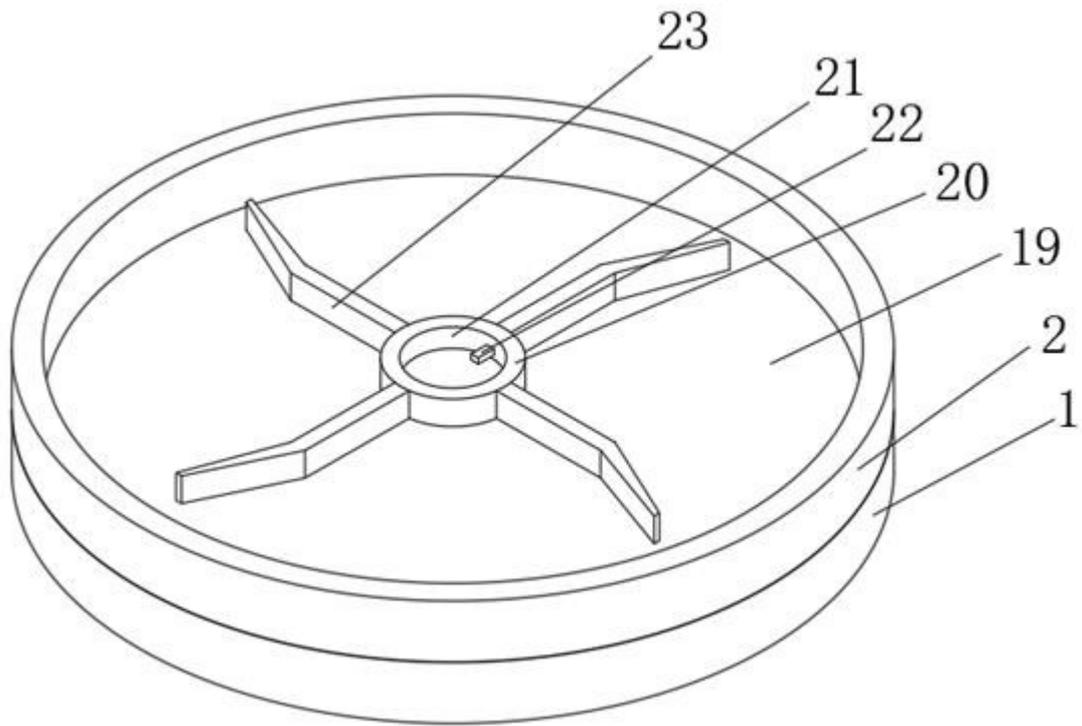


图4

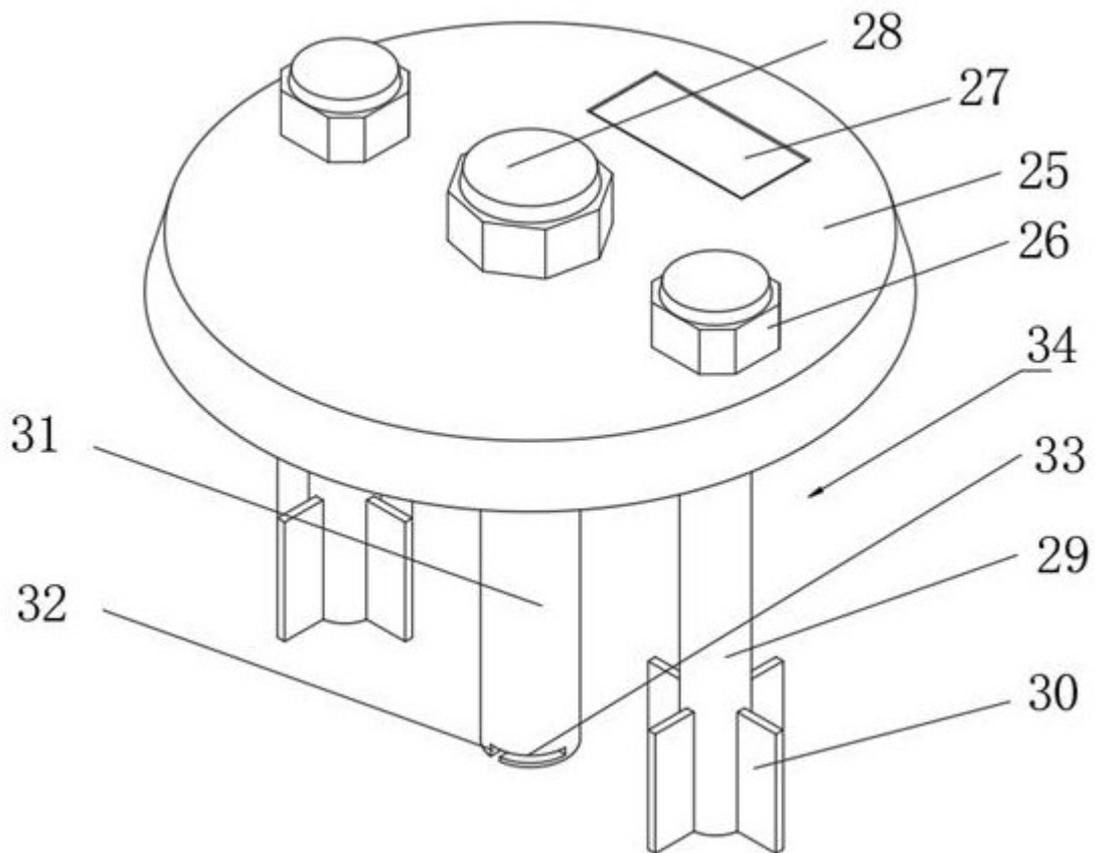


图5

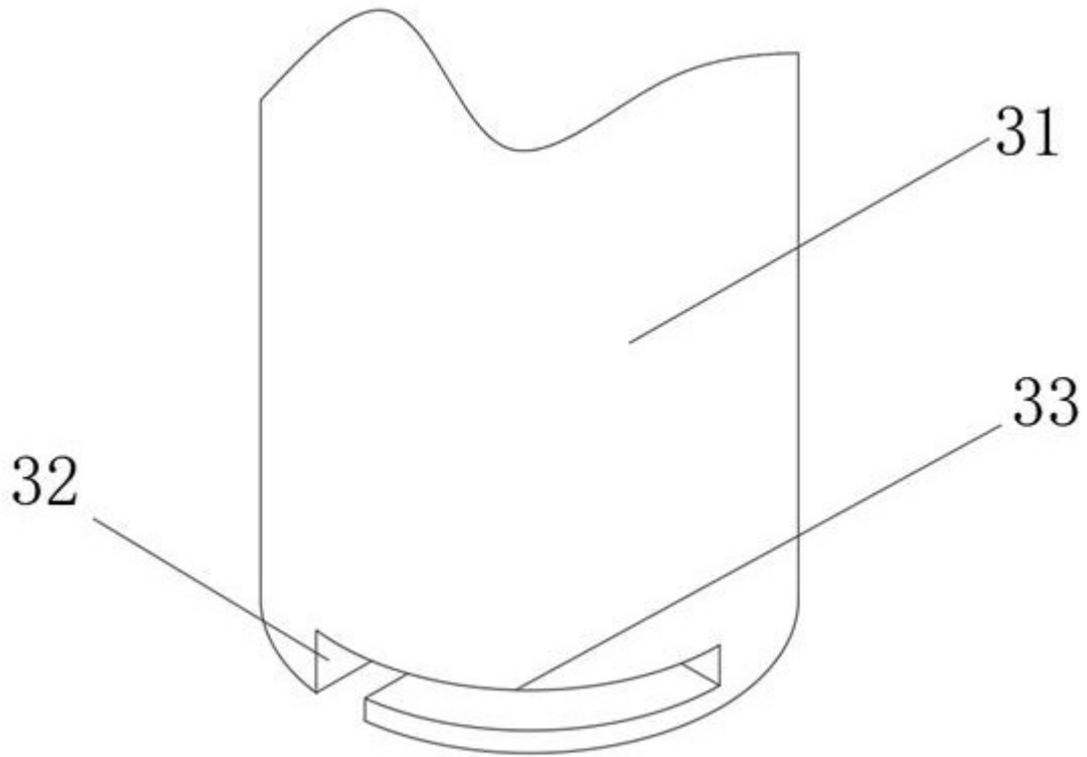


图6