



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208697701 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201820847863.6

(22)申请日 2018.06.04

(73)专利权人 贵州湄潭鑫盛建材有限公司

地址 564100 贵州省遵义市湄潭县兴隆镇
红坪工业园区

(72)发明人 唐水生

(51)Int.Cl.

B28C 5/34(2006.01)

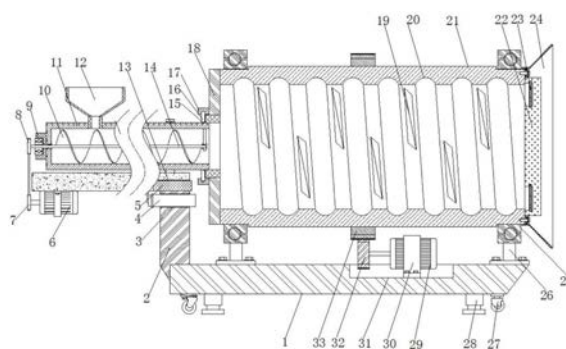
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型属于建筑设备技术领域,尤其是一种建筑施工用混凝土搅拌装置,针对原料易结块、搅拌机在混凝土原料混合搅拌过程中稳定性不高、工作效率低的问题,现提出以下方案,包括底座,所述底座的上表面靠近两端均通过螺栓固定有轴承圈固定架,且两个轴承圈固定架的顶端均通过螺栓固定有圆锥辊子轴承,两个所述圆锥辊子轴承的内圈之间转动连接有同一个内设空腔呈管状结构的搅拌桶,所述搅拌桶的圆周内壁开有螺纹槽,且搅拌桶的圆周内壁焊接有等距离分布的弧形导料板。本实用新型不仅可以对内部的石子和水泥进行混合搅拌,并且导料板可以很好地将前进中凝结成块的混凝土进行破碎,避免混凝土凝结成块从而影响后期的使用。



1. 一种建筑施工用混凝土搅拌装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上表面靠近两端均通过螺栓固定有轴承圈固定架(26),且两个轴承圈固定架(26)的顶端均通过螺栓固定有圆锥辊子轴承(25),两个所述圆锥辊子轴承(25)的内圈之间转动连接有同一个内设空腔呈管状结构的搅拌桶(21),所述搅拌桶(21)的圆周内壁开有螺纹槽(20),且搅拌桶(21)的圆周内壁焊接有等距离分布的弧形导料板(19),所述搅拌桶(21)的两端开口处分别通过螺栓固定有圆盘盖板(18)和出口挡板(22),所述底座(1)的上表面靠近圆盘盖板(18)的一端通过螺栓固定有支撑板(2),且支撑板(2)的顶端焊接有T形滑块(5),所述T形滑块(5)的外壁滑动连接有横梁板(34),所述横梁板(34)的上表面通过螺栓固定有输送管(11),且输送管(11)的底部外壁通过螺钉固定有轴承座(9),所述轴承座(9)内转动连接有圆杆(14),且圆杆(14)的圆周外壁套接有螺旋叶片(10),螺旋叶片(10)的外壁与输送管(11)的内壁之间的距离小于一厘米,所述横梁板(34)的下表面靠近端部通过螺栓固定有传动电机(6),且传动电机(6)的输出轴顶端以及圆杆(14)的顶端分别焊接有主动皮带轮(7)和从动皮带轮(8),所述圆盘盖板(18)的外壁靠近滑动轴承(35)的两侧焊接有两个开口相对且互相平行的槽钢滑轨(17),且两个槽钢滑轨(17)之间滑动连接有滑动盖板(16),所述底座(1)的上表面靠近边缘处通过螺钉固定有控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述底座(1)的下表面靠近四个拐角处均通过螺栓固定有万向轮(27),且底座(1)的下表面靠近万向轮(27)处均通过螺钉固定有电动伸缩杆(28),电动伸缩杆(28)延长杆的顶端均通过螺钉固定有防滑块,防滑块的低端开有防滑齿,四个电动伸缩杆(28)均通过导线连接有开关,且开关通过信号线与控制器的信号输出端相连。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述螺纹槽(20)的横截面呈半圆结构,且螺纹槽(20)的内壁作抛光处理,弧形导料板(19)等距离交错分布在搅拌桶(21)的圆周内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(21)的两端圆周外壁靠近开口处均预留有环形槽,且环形槽的尺寸均与圆锥辊子轴承(25)内圈的直径相适配,两个圆锥辊子轴承(25)呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(21)的圆周外壁套接有从动齿轮环(33),且底座(1)的上表面靠近从动齿轮环(33)的正下方开有矩形凹槽(31),矩形凹槽(31)的底部通过螺钉固定有卡箍(30),卡箍(30)内卡接有主电机(29),主电机(29)的输出轴顶端焊接有主动齿轮(32),主动齿轮(32)与从动齿轮环(33)互相啮合在一起,主动齿轮(32)为防窜动的人字齿轮。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述主电机(29)通过导线连接有控制开关,且控制开关通过信号线与控制器的信号输出端相连。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(21)靠近出口挡板(22)的一端圆周外壁靠近端部通过螺栓固定有喇叭扩口(24),且喇叭扩口(24)的外壁与底座(1)的外壁之间留有间隙,出口挡板(22)靠近边缘处开有等距离分布的扇形缺口,且扇形缺口中转动连接有同一个百叶窗盖板(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述圆盘盖板(18)的中间预留有圆孔,且圆孔内焊接与滑动轴承(35),滑动轴承(35)的内壁与输送管

(11)的外壁之间形成滑动连接,输送管(11)的外壁靠近滑动轴承(35)的远端卡接有密封圈(15),输送管(11)的管口处外边缘倒有圆角。

9.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述横梁板(34)的下表面开有与T形滑块(5)相适配的T形滑槽(13),且横梁板(34)的上表面通过螺栓固定有与输送管(11)相适配的卡环,支撑板(2)靠近顶端开有安装孔(3),安装孔(3)内卡接有液压顶杆(4)延长杆的顶端通过螺栓固定有压杆,压杆的顶端固定在横梁板(34)的下表面。

10.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述主动皮带轮(7)和从动皮带轮(8)之间形成传动连接,传动电机(6)的开关通过信号线与控制器的信号输出端相连,输送管(11)的外壁远离圆盘盖板(18)的一端焊接有锥形漏斗(12)。

一种建筑施工用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,尤其涉及一种建筑施工用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械,混凝土搅拌机按其工作原理,可以分为自落式和强制式两大类,自落式混凝土搅拌机适用于搅拌塑性混凝土,强制式搅拌机的搅拌作用比自落式搅拌机强烈,宜搅拌干硬性混凝土和轻骨料混凝土。

[0003] 现有的混凝土搅拌机在使用时存在着对原料进行搅拌时,原料易结块、搅拌机在混凝土原料混合搅拌过程中稳定性不高、工作效率低、不便移运、受工作场地限制、搅拌不均匀和受到工作场地限制等问题。

实用新型内容

[0004] 基于原料易结块、搅拌机在混凝土原料混合搅拌过程中稳定性不高、工作效率低的技术问题,本实用新型提出了一种建筑施工用混凝土搅拌装置。

[0005] 本实用新型提出的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,包括底座,所述底座的上表面靠近两端均通过螺栓固定有轴承圈固定架,且两个轴承圈固定架的顶端均通过螺栓固定有圆锥辊子轴承,两个所述圆锥辊子轴承的内圈之间转动连接有同一个内设空腔呈管状结构的搅拌桶,所述搅拌桶的圆周内壁开有螺纹槽,且搅拌桶的圆周内壁焊接有等距离分布的弧形导料板,所述搅拌桶的两端开口处分别通过螺栓固定有圆盘盖板和出口挡板,所述底座的上表面靠近圆盘盖板的一端通过螺栓固定有支撑板,且支撑板的顶端焊接有T形滑块,所述T形滑块的外壁滑动连接有横梁板,所述横梁板的上表面通过螺栓固定有输送管,且输送管的底部外壁通过螺钉固定有轴承座,所述轴承座内转动连接有圆杆,且圆杆的圆周外壁套接有螺旋叶片,螺旋叶片的外壁与输送管的内壁之间的距离小于一厘米,所述横梁板的下表面靠近端部通过螺栓固定有传动电机,且传动电机的输出轴顶端以及圆杆的顶端分别焊接有主动皮带轮和从动皮带轮,所述底座的上表面靠近边缘处通过螺钉固定有控制器。

[0006] 优选地,所述底座的下表面靠近四个拐角处均通过螺栓固定有万向轮,且底座的下表面靠近万向轮处均通过螺钉固定有电动伸缩杆,电动伸缩杆延长杆的顶端均通过螺钉固定有防滑块,防滑块的低端开有防滑齿,四个电动伸缩杆均通过导线连接有开关,且开关通过信号线与控制器的信号输出端相连。

[0007] 优选地,所述螺纹槽的横截面呈半圆结构,且螺纹槽的内壁作抛光处理,弧形导料板等距离交错分布在搅拌桶的圆周内壁。

[0008] 优选地,所述搅拌桶的两端圆周外壁靠近开口处均预留有环形槽,且环形槽的尺寸均与圆锥辊子轴承内圈的直径相适配,两个圆锥辊子轴承呈对称分布。

[0009] 优选地,所述搅拌桶的圆周外壁套接有从动齿轮环,且底座的上表面靠近从动齿

轮环的正下方开有矩形凹槽,矩形凹槽的底部通过螺钉固定有卡箍,卡箍内卡接有主电机,主电机的输出轴顶端焊接有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮环互相啮合在一起,主动齿轮为防窜动的人字齿轮。

[0010] 优选地,所述主电机通过导线连接有控制开关,且控制开关通过信号线与控制器的信号输出端相连。

[0011] 优选地,所述搅拌桶靠近出口挡板的一端圆周外壁靠近端部通过螺栓固定有喇叭扩口,且喇叭扩口的外壁与底座的外壁之间留有间隙,出口挡板靠近边缘处开有等距离分布的扇形缺口,且扇形缺口中转动连接有同一个百叶窗盖板。

[0012] 优选地,所述圆盘盖板的中间预留有圆孔,且圆孔内焊接与滑动轴承,滑动轴承的内壁与输送管的外壁之间形成滑动连接,输送管的外壁靠近滑动轴承的远端卡接有密封圈,输送管的管口处外边缘倒有圆角。

[0013] 优选地,所述横梁板的下表面开有与T形滑块相适配的T形滑槽,且横梁板的上表面通过螺栓固定有与输送管相适配的卡环,支撑板靠近顶端开有安装孔,安装孔内卡接有液压顶杆延长杆的顶端通过螺栓固定有压杆,压杆的顶端固定在横梁板的下表面。

[0014] 优选地,所述主动皮带轮和从动皮带轮之间形成传动连接,传动电机的开关通过信号线与控制器的信号输出端相连,输送管的外壁远离圆盘盖板的一端焊接有锥形漏斗。

[0015] 本实用新型中的有益效果为:

[0016] 1、通过设置的转动的螺旋叶片和输送管,可以在输送的过程中将小石子和水泥进行一次混合,在搅拌的动态中进行送料,提高了输送效率,减少后期搅拌时间,提高搅拌效率。

[0017] 2、通过设置的螺纹槽和等距离交错分布在搅拌桶内壁的导料板,不仅可以对内部的石子和水泥进行混合搅拌,并且导料板可以很好地将前进中凝结成块的混凝土进行破碎,避免混凝土凝结成块从而影响后期的使用。

[0018] 3、通过设置的人字齿轮的主动齿轮和两个呈对称分布的圆锥辊子轴承,保证了装置在搅拌的过程中不会随着内部混凝土的晃动而左右窜动,从而提高了装置的稳定性。

[0019] 4、通过设置的四个万向轮和电动伸缩杆,不仅可以保证装置方便移动,并且在工作的时候可以很好地将装置定位,避免其滑动。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工用混凝土搅拌装置的剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工用混凝土搅拌装置的俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工用混凝土搅拌装置的侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种建筑施工用混凝土搅拌装置支撑板的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种建筑施工用混凝土搅拌装置圆盘盖板的主视结构示意图。

[0025] 图中:1底座、2支撑板、3安装孔、4液压顶杆、5 T形滑块、6传动电机、7主动皮带轮、8从动皮带轮、9轴承座、10螺旋叶片、11输送管、12进料漏斗、13 T形滑槽、14圆杆、15密封圈、16滑动盖板、17槽钢滑轨、18圆盘盖板、19弧形导料板、20螺纹槽、21搅拌桶、22出口挡板、23百叶窗盖板、24喇叭扩口、圆锥辊子轴承、26轴承圈固定架、27万向轮、28电动伸缩杆、

29主电机、30卡箍、31矩形凹槽、32主动齿轮、33从动齿轮环、34横梁板、35滑动轴承。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-5,一种建筑施工用混凝土搅拌装置,包括底座1,底座1的上表面靠近两端均通过螺栓固定有轴承圈固定架26,且两个轴承圈固定架26的顶端均通过螺栓固定有圆锥辊子轴承25,两个圆锥辊子轴承25的内圈之间转动连接有同一个内设空腔呈管状结构的搅拌桶21,搅拌桶21的圆周内壁开有螺纹槽20,且搅拌桶21的圆周内壁焊接有等距离分布的弧形导料板19,搅拌桶21的两端开口处分别通过螺栓固定有圆盘盖板18和出口挡板22,底座1的上表面靠近圆盘盖板18的一端通过螺栓固定有支撑板2,且支撑板2的顶端焊接有T形滑块5,T形滑块5的外壁滑动连接有横梁板34,横梁板34的上表面通过螺栓固定有输送管11,且输送管11的底部外壁通过螺钉固定有轴承座9,轴承座9内转动连接有圆杆14,且圆杆14的圆周外壁套接有螺旋叶片10,螺旋叶片10的外壁与输送管11的内壁之间的距离小于一厘米,横梁板34的下表面靠近端部通过螺栓固定有传动电机6,且传动电机6的输出轴顶端以及圆杆14的顶端分别焊接有主动皮带轮7和从动皮带轮8,圆盘盖板18的外壁靠近滑动轴承35的两侧焊接有两个开口相对且互相平行的槽钢滑轨17,且两个槽钢滑轨17之间滑动连接有滑动盖板16,底座1的上表面靠近边缘处通过螺钉固定有控制器。

[0028] 本实用新型中,底座1的下表面靠近四个拐角处均通过螺栓固定有万向轮27,且底座1的下表面靠近万向轮27处均通过螺钉固定有电动伸缩杆28,电动伸缩杆28延长杆的顶端均通过螺钉固定有防滑块,防滑块的低端开有防滑齿,四个电动伸缩杆28均通过导线连接有开关,且开关通过信号线与控制器的信号输出端相连,螺纹槽20的横截面呈半圆结构,且螺纹槽20的内壁作抛光处理,弧形导料板19等距离交错分布在搅拌桶21的圆周内壁,搅拌桶21的两端圆周外壁靠近开口处均预留有环形槽,且环形槽的尺寸均与圆锥辊子轴承25内圈的直径相适配,两个圆锥辊子轴承25呈对称分布。

[0029] 搅拌桶21的圆周外壁套接有从动齿轮环33,且底座1的上表面靠近从动齿轮环33的正下方开有矩形凹槽31,矩形凹槽31的底部通过螺钉固定有卡箍30,卡箍30内卡接有主电机29,主电机29的输出轴顶端焊接有主动齿轮32,主动齿轮32与从动齿轮环33互相啮合在一起,主动齿轮32为防窜动的人字齿轮,主电机29通过导线连接有控制开关,且控制开关通过信号线与控制器的信号输出端相连,搅拌桶21靠近出口挡板22的一端圆周外壁靠近端部通过螺栓固定有喇叭扩口24,且喇叭扩口24的外壁与底座1的外壁之间留有间隙,出口挡板22靠近边缘处开有等距离分布的扇形缺口,且扇形缺口中转动连接有同一个百叶窗盖板23。

[0030] 圆盘盖板18的中间预留有圆孔,且圆孔内焊接与滑动轴承35,滑动轴承35的内壁与输送管11的外壁之间形成滑动连接,输送管11的外壁靠近滑动轴承35的远端卡接有密封圈15,输送管11的管口处外边缘倒有圆角,横梁板34的下表面开有与T形滑块5相适配的T形滑槽13,且横梁板34的上表面通过螺栓固定有与输送管11相适配的卡环,支撑板2靠近顶端开有安装孔3,安装孔3内卡接有液压顶杆4延长杆的顶端通过螺栓固定有压杆,压杆的顶端

固定在横梁板34的下表面,主动皮带轮7和从动皮带轮8之间形成传动连接,传动电机6的开关通过信号线与控制器的信号输出端相连,输送管11的外壁远离圆盘盖板18的一端焊接有锥形漏斗12,控制器的型号为DATA-7311。

[0031] 使用时将石子和水泥倒入锥形漏斗12中,之后再开启传动电机6,在螺旋叶片10的螺旋传动的作用下将搅拌好的水泥和石子输送至搅拌桶21中;之后再控制液压顶杆4推动输送管11与滑动轴承35脱离;在将滑动盖板16将入口盖上;启动主电机29开始转动即可,转动过程中弧形导料板19将凝结成块的混凝土破碎一边将其输送至出口挡板22处;搅拌均匀后旋转百叶窗挡板23露出扇形出口,在顺时针旋转搅拌桶21即可。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

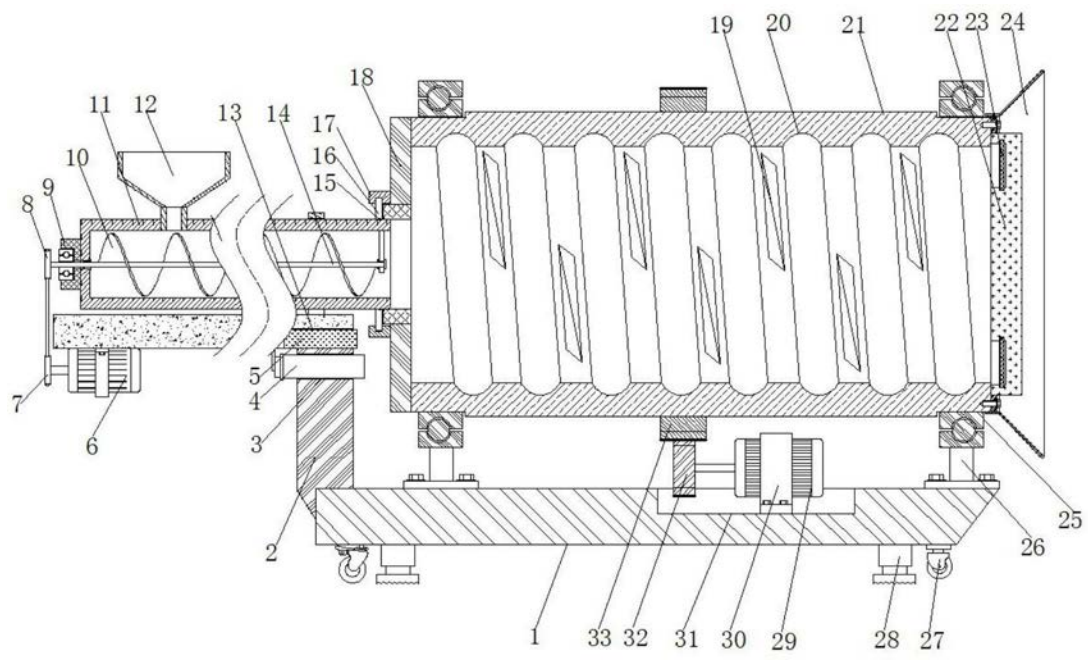


图1

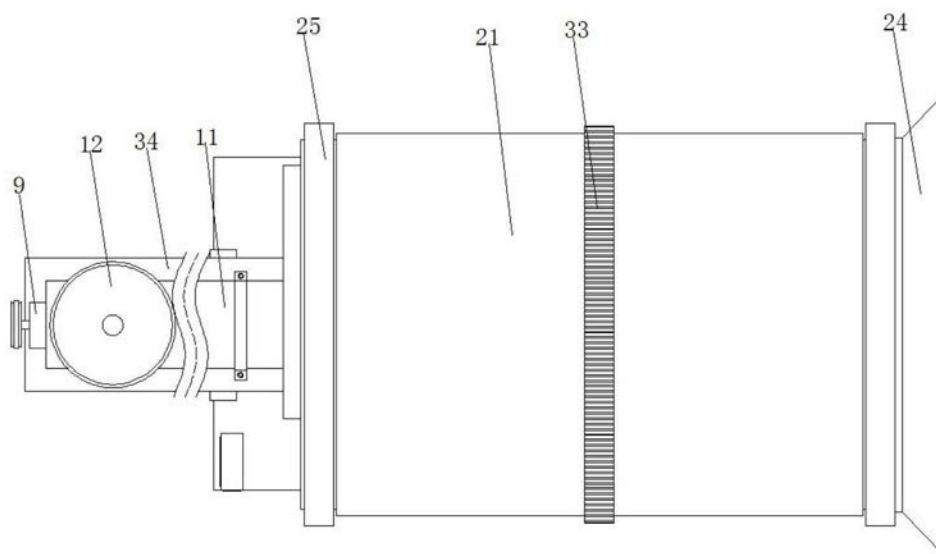


图2

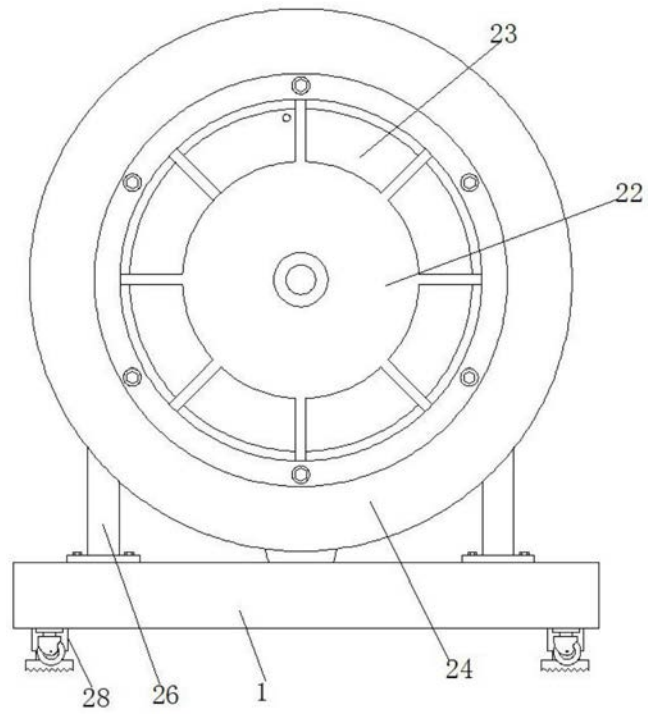


图3

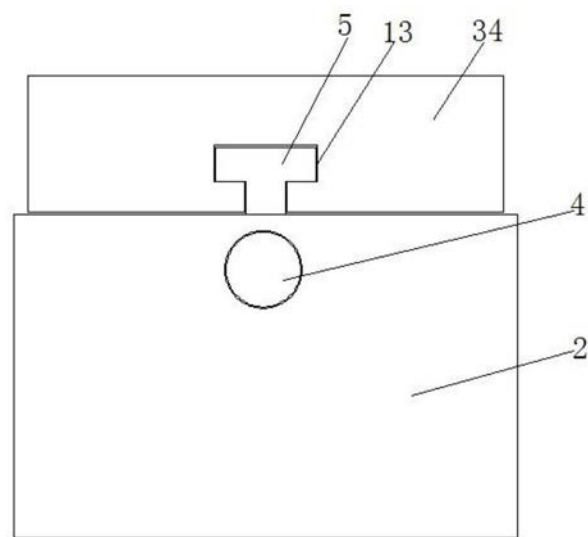


图4

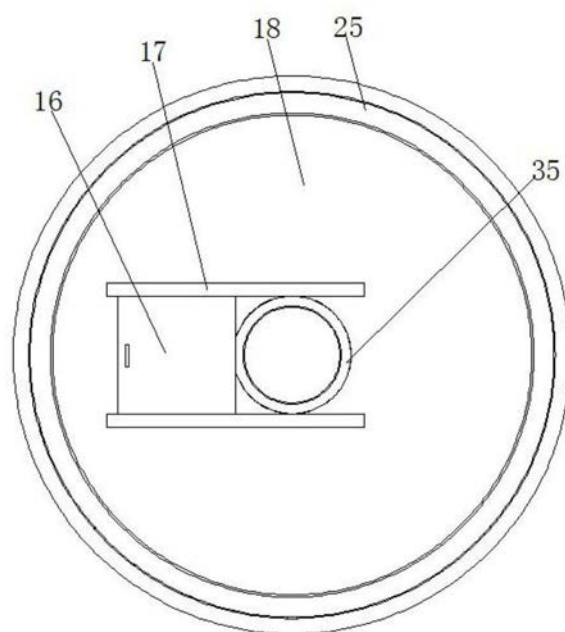


图5