



(21) 申请号 202221103660.9

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 莱芜鲁碧商品混凝土有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜区高庄办事处经济园区

(72) 发明人 孙晓华 殷学宇 孙庆峰 刘均立
谷向民

(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事
务所(普通合伙) 16024

专利代理师 尹明璐

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

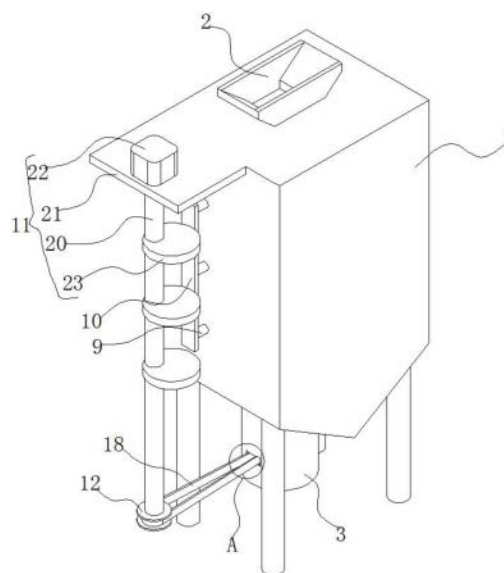
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,涉及混凝土材料技术领域。本实用新型包括筛分箱体,筛分箱体顶部和底部分别固定连接与筛分箱体连通的进料口和收集管道,筛分箱体内自上而下开有多个第一限位滑槽,第一限位滑槽内一端固定连接有复位弹簧,筛分箱体内自上而下设有多个筛分筐,筛分箱体一侧面开有多个与筛分筐相配合的出料口,筛分筐两侧面均固定连接有与第一限位滑槽滑动配合的限位滑块,限位滑块一端与复位弹簧固定连接,筛分筐一端固定连接有连接杆。本实用新型不仅有效的清理掉筛分过程中产生的烟尘,减少在容器内部的残留,而且节约了能源,提高了筛分效果,降低了生产成本。



1. 一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,包括筛分箱体(1),其特征在于:所述筛分箱体(1)顶部和底部分别固定连接有与筛分箱体(1)连通的进料口(2)和收集管道(3),所述筛分箱体(1)内自上而下开有多个第一限位滑槽(4),所述第一限位滑槽(4)内一端固定连接有复位弹簧(5),所述筛分箱体(1)内自上而下设有多个筛分筐(6),所述筛分箱体(1)一侧面开有多个与筛分筐(6)相配合的出料口(7),所述筛分筐(6)两侧面均固定连接有与第一限位滑槽(4)滑动配合的限位滑块(8),所述限位滑块(8)一端与复位弹簧(5)固定连接,所述筛分筐(6)一端固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)一端贯穿筛分箱体(1)且固定连接有挤压板(10),所述筛分箱体(1)一侧面固定连接有与挤压板(10)挤压配合的驱动组件(11),所述驱动组件(11)一端固定连接有主皮带轮(12);

所述收集管道(3)内通过固定杆(13)固定连接有支撑套环(14),所述支撑套环(14)内转动连接有支撑柱(15),所述支撑柱(15)一端固定连接有抽风扇(16),所述支撑柱(15)另一端固定连接有辅皮带轮(17),所述辅皮带轮(17)与主皮带轮(12)之间通过皮带(18)传动连接,所述收集管道(3)外圆面开有与皮带(18)相配的贯穿口(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,其特征在于,所述驱动组件(11)包括转轴(20),所述转轴(20)底部与主皮带轮(12)固定连接,所述转轴(20)顶部转动连接有支撑板(21),所述支撑板(21)一端与筛分箱体(1)一侧固定连接,所述支撑板(21)顶部固定连接有驱动电机(22),所述驱动电机(22)输出轴贯穿支撑板(21)与转轴(20)固定连接,所述转轴(20)外圆面自上而下依次固定连接有多个与挤压板(10)挤压配合的偏心轮(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,其特征在于,所述筛分箱体(1)一侧面铰接配合有多个与出料口(7)相配合的挡板(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,其特征在于,所述筛分筐(6)内开有筛孔(25),所述筛分筐(6)一端铰接配合有转板(26),所述转板(26)一侧顶部与筛分筐(6)卡接配合,所述筛分筐(6)两相对内壁开有第二限位滑槽(27),所述筛分筐(6)内滑动连接有与第二限位滑槽(27)相配合的推板(28),所述推板(28)一端固定连接有推杆(29),所述推杆(29)一端贯穿筛分箱体(1),所述筛分箱体(1)一侧面开有与推杆(29)滑动配合的条形槽口(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,其特征在于,所述筛分箱体(1)内多个筛分筐(6)内的漏筛孔(25)从上到下依次减小。

一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土材料技术领域,特别是涉及一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备。

背景技术

[0002] 用于制备混凝土的尾矿砂骨料在进行配料前,需要进行多次的筛分,然后才可以与水等其他材料按照一定的比例进行混合,经过搅拌而得到水泥混凝土,被广泛应用于建筑领域。

[0003] 但是传统的混凝土原料筛分装置,多为露天进行,而且是利用重力滑落过程中,辅以震动来进行筛分,这一过程中不仅会产生较大的灰尘,污染环境,而且需要筛分效果较差,需要多次筛分才可以得到一定大小的混凝土原料。

[0004] 目前市场上已经有较多的使用密闭容器进行混凝土原料的筛分,这样有效的降低筛分过程中产生的烟尘扩散到空气中,减少对环境的污染。但是实际过程中我们发现,一段时间过后,进行筛分的容器内部会附着大量的烟尘,这些烟尘不仅不便于清理,而且会在接下来的筛分过程中附着到混凝土原料上造成污染,进而降低后期的筛分效果,影响正常的使用,另外为了去除筛分下来的混凝土原料中混合的烟尘,需要额外进行清洗,造成成本的增加。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,以解决了现有用于筛分的容器,其内部附着的大量烟尘,不仅不便于后期清理,而且会在接下来的筛分过程中附着到混凝土原料上造成污染,进而降低后期的筛分效果,影响正常的使用,另外为了去除筛分下来的混凝土原料中混合的烟尘,需要额外进行清洗,造成成本的增加的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,包括筛分箱体,所述筛分箱体顶部和底部分别固定连接有与筛分箱体连通的进料口和收集管道,所述筛分箱体内自上而下开有多个第一限位滑槽,所述第一限位滑槽内一端固定连接有复位弹簧,所述筛分箱体内自上而下设有多个筛分筐,所述筛分箱体一侧面开有多个与筛分筐相配合的出料口,所述筛分筐两侧面均固定连接有与第一限位滑槽滑动配合的限位滑块,所述限位滑块一端与复位弹簧固定连接,所述筛分筐一端固定连接有连接杆,所述连接杆一端贯穿筛分箱体且固定连接有挤压板,所述筛分箱体一侧面固定连接有与挤压板挤压配合的驱动组件,所述驱动组件一端固定连接有主皮带轮;所述收集管道内通过固定杆固定连接有支撑套环,所述支撑套环内转动连接有支撑柱,所述支撑柱一端固定连接有抽风扇,所述支撑柱另一端固定连接有辅皮带轮,所述辅皮带轮与主皮带轮之间通过皮带传动连接,所述收集管道外圆面开有与皮带相配的贯穿口。

[0008] 进一步地,所述驱动组件包括转轴,所述转轴底部与主皮带轮固定连接,所述转轴

顶部转动连接有支撑板,所述支撑板一端与筛分箱体一侧固定连接,所述支撑板顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机输出轴贯穿支撑板与转轴固定连接,所述转轴外圆面自上而下依次固定连接有多个与挤压板挤压配合的偏心轮。

[0009] 进一步地,所述筛分箱体一侧面铰接配合有多个与出料口相配合的挡板。

[0010] 进一步地,所述筛分筐内开有筛孔,所述筛分筐一端铰接配合有转板,所述转板一侧顶部与筛分筐卡接配合,所述筛分筐两相对内壁开有第二限位滑槽,所述筛分筐内滑动连接有与第二限位滑槽相配合的推板,所述推板一端固定连接推杆,所述推杆一端贯穿筛分箱体,所述筛分箱体一侧面开有与推杆滑动配合的条形槽口。

[0011] 进一步地,所述筛分箱体内多个筛分筐内的漏筛孔从上到下依次减小。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过驱动组件、主皮带轮、辅皮带轮和皮带配合使用,带动收集管道内部的抽风扇转动,进而可以有效的将筛分箱体内部产生的烟尘进行排出,集中收集,不仅有效的清理掉筛分过程中产生的烟尘,减少在容器内部的残留,而且节约了能源,提高了筛分效果,降低了生产成本。

[0014] 2、本实用新型通过设置多个筛分筐,同时在驱动组件、连接杆和挤压板的配合下,可以不需要对原料进行重复筛分,就可以一次性得到不同大小的原料,从而大大的加快了该装置对原料的筛分效率。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的放大图;

[0019] 图3为图1左上视角的结构示意图;

[0020] 图4为筛分箱体局部剖面图;

[0021] 图5为图4中C处的放大图;

[0022] 图6为图4中B处的放大图;

[0023] 图7为图1的内部结构示意图;

[0024] 图8为筛分筐的结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1-筛分箱体,2-进料口,3-收集管道,4-第一限位滑槽,5-复位弹簧,6-筛分筐,7-出料口,8-限位滑块,9-连接杆,10-挤压板,11-驱动组件,12-主皮带轮,13-固定杆,14-支撑套环,15-支撑柱,16-抽风扇,17-辅皮带轮,18-皮带,19-贯穿口,20-转轴,21-支撑板,22-驱动电机,23-偏心轮,24-挡板,25-筛孔,26-转板,27-第二限位滑槽,28-推板,29-推杆,30-条形槽口。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8所示,本实用新型为一种混凝土制备尾矿砂骨料筛选设备,包括筛分箱体1,筛分箱体1顶部和底部分别固定连接有与筛分箱体1连通的进料口2和收集管道3,筛分箱体1内自上而下开有多个第一限位滑槽4,第一限位滑槽4内一端固定连接有复位弹簧5,筛分箱体1内自上而下设有多个筛分筐6,筛分箱体1一侧面开有多个与筛分筐6相配合的出料口7,筛分筐6两侧面均固定连接有与第一限位滑槽4滑动配合的限位滑块8,限位滑块8一端与复位弹簧5固定连接,筛分筐6一端固定连接有连接杆9,连接杆9一端贯穿筛分箱体1且固定连接有挤压板10,筛分箱体1一侧面固定连接有与挤压板10挤压配合的驱动组件11,驱动组件11一端固定连接有主皮带轮12;收集管道3内通过固定杆13固定连接有支撑套环14,支撑套环14内转动连接有支撑柱15,支撑柱15一端固定连接有抽风扇16,支撑柱15另一端固定连接有辅皮带轮17,辅皮带轮17与主皮带轮12之间通过皮带18传动连接,收集管道3外圆面开有与皮带18相配的贯穿口19;通过将原料从进料口2中带入筛分箱体1内,然后启动驱动组件11,并且配合复位弹簧5,进而带动筛分筐6做往复运动,对原料进行筛分;同时配合主皮带轮12、辅皮带轮17和皮带18使用,带动收集管道3内部的抽风扇16转动,进而可以有有效的将筛分箱体1内部产生的烟尘进行排出,集中收集,不仅有效的清理掉筛分过程中产生的烟尘,减少在容器内部的残留,而且节约了能源,提高了筛分效果,降低了生产成本。

[0029] 其中,驱动组件11包括转轴20,转轴20底部与主皮带轮12固定连接,转轴20顶部转动连接有支撑板21,支撑板21一端与筛分箱体1一侧固定连接,支撑板21顶部固定连接有驱动电机22,驱动电机22输出轴贯穿支撑板21与转轴20固定连接,转轴20外圆面自上而下依次固定连接有多个与挤压板10挤压配合的偏心轮23;通过启动电机22转动,带动转轴20转动,使得偏心轮23做偏心转动,偏心轮23外圆面来回撞击挤压板10。

[0030] 其中,筛分箱体1一侧面铰接配合有多个与出料口7相配合的挡板24,通过挡板24将出料口7封堵上,有效的降低筛分过程中产生的烟尘扩散到空气中,降低环境污染。

[0031] 其中,筛分筐6内开有筛孔25,筛分箱体1内多个筛分筐6内的漏筛孔25从上到下依次减小,在筛分筐6做往复运动时,可以对原料进行多层同时筛分,就可以一次性得到不同大小的原料,从而大大的加快了该装置对原料的筛分效率;筛分筐6一端铰接配合有转板26,转板26一侧顶部与筛分筐6卡接配合,筛分筐6两相对内壁开有第二限位滑槽27,筛分筐6内滑动连接有与第二限位滑槽27相配合的推板28,推板28一端固定连接有推杆29,推杆29一端贯穿筛分箱体1,筛分箱体1一侧面开有与推杆29滑动配合的条形槽口30,筛分结束后,推动推杆29带动推板28水平移动,可以将筛分筐6内部已经筛分好的原料推出,经过出料口7进行集中回收。

[0032] 本实施例的一个具体应用为:使用时,通过将混凝土原料从进料口2中带入筛分箱体1内,然后启动电机22带动转轴20转动,使得偏心轮23做偏心转动,偏心轮23外圆面来回撞击挤压板10,并且配合复位弹簧5,进而带动筛分筐6做往复运动,可以对原料进行多层同时筛分,就可以一次性得到不同大小的原料,从而大大的加快了该装置对原料的筛分效率;

另外配合主皮带轮12、辅皮带轮17和皮带18的使用,带动收集管道3内部的抽风扇16转动,进而可以有效的将筛分箱体1内部产生的烟尘进行排出,集中收集,不仅有效的清理掉筛分过程中产生的烟尘,减少在容器内部的残留,而且节约了能源,提高了筛分效果,降低了生产成本。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

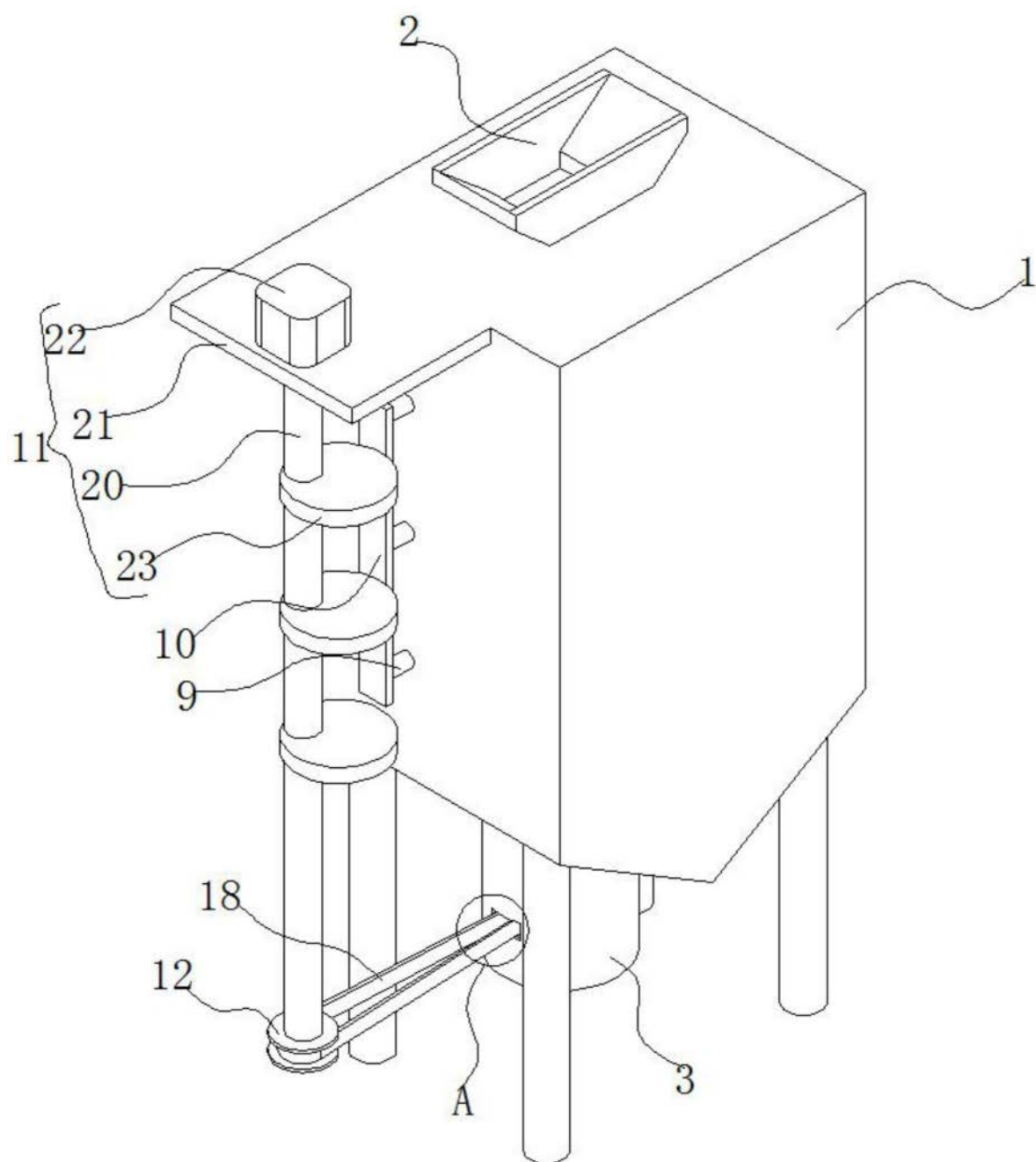


图1

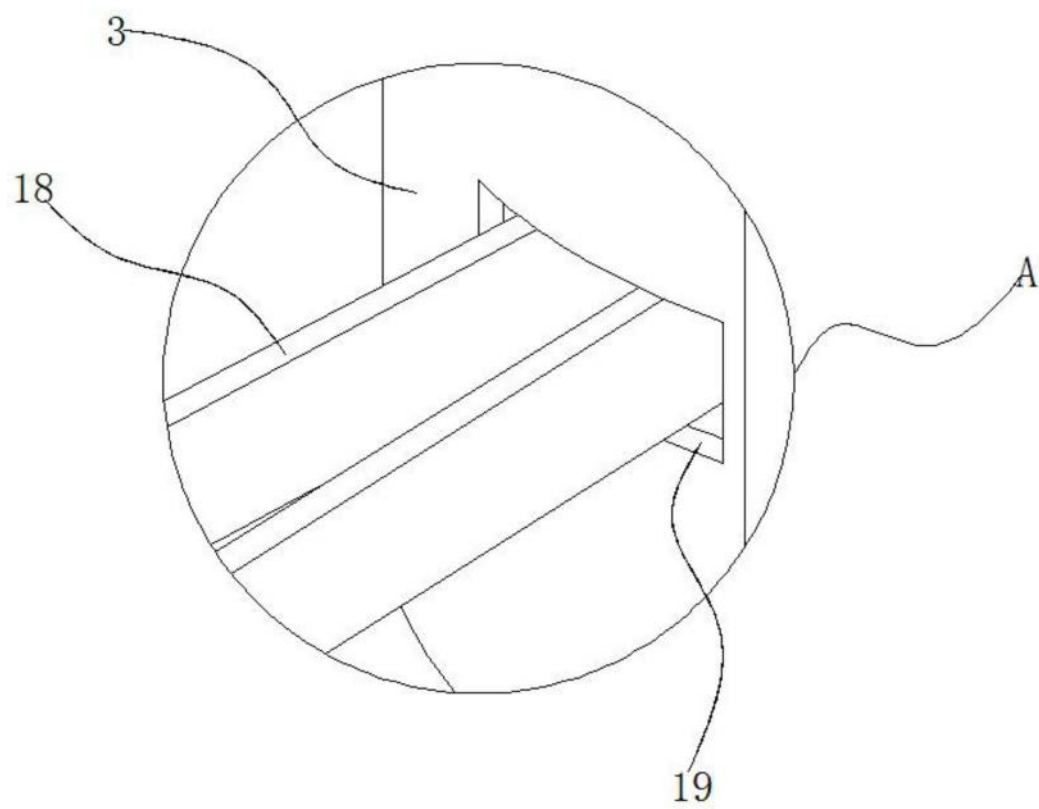


图2

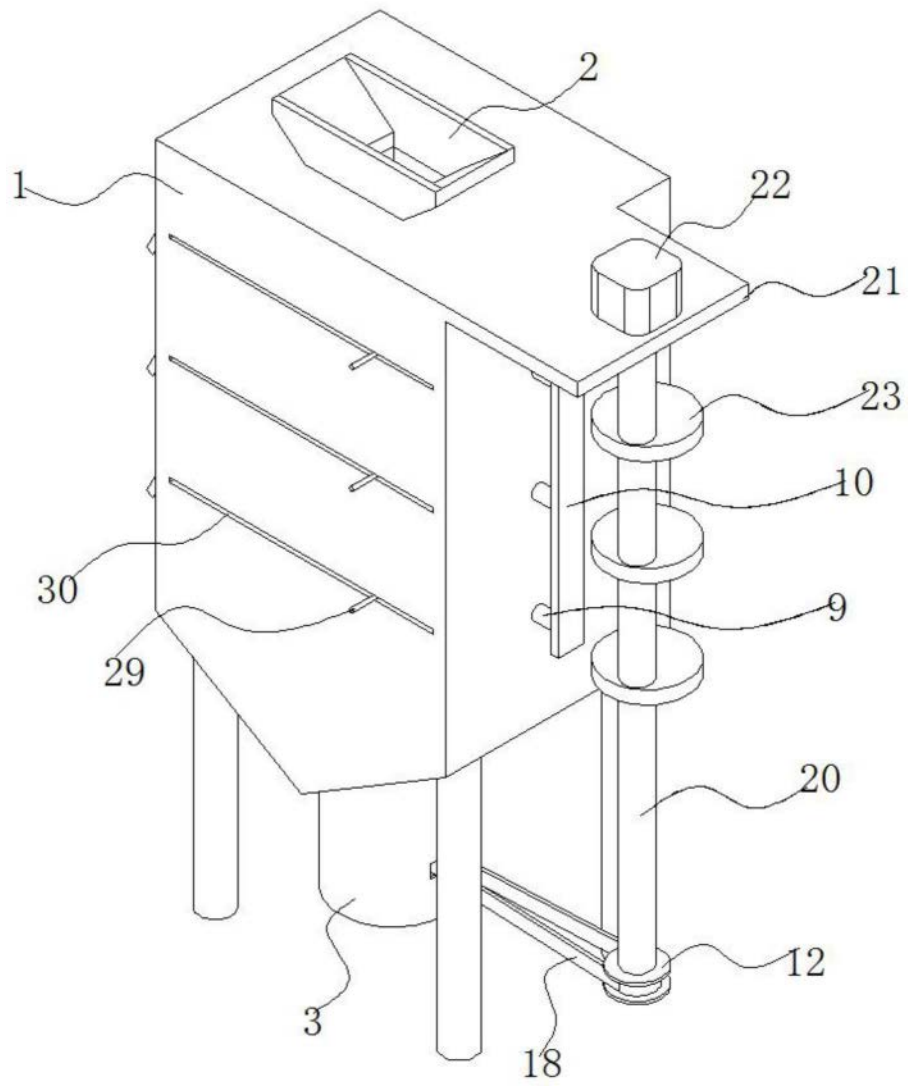


图3

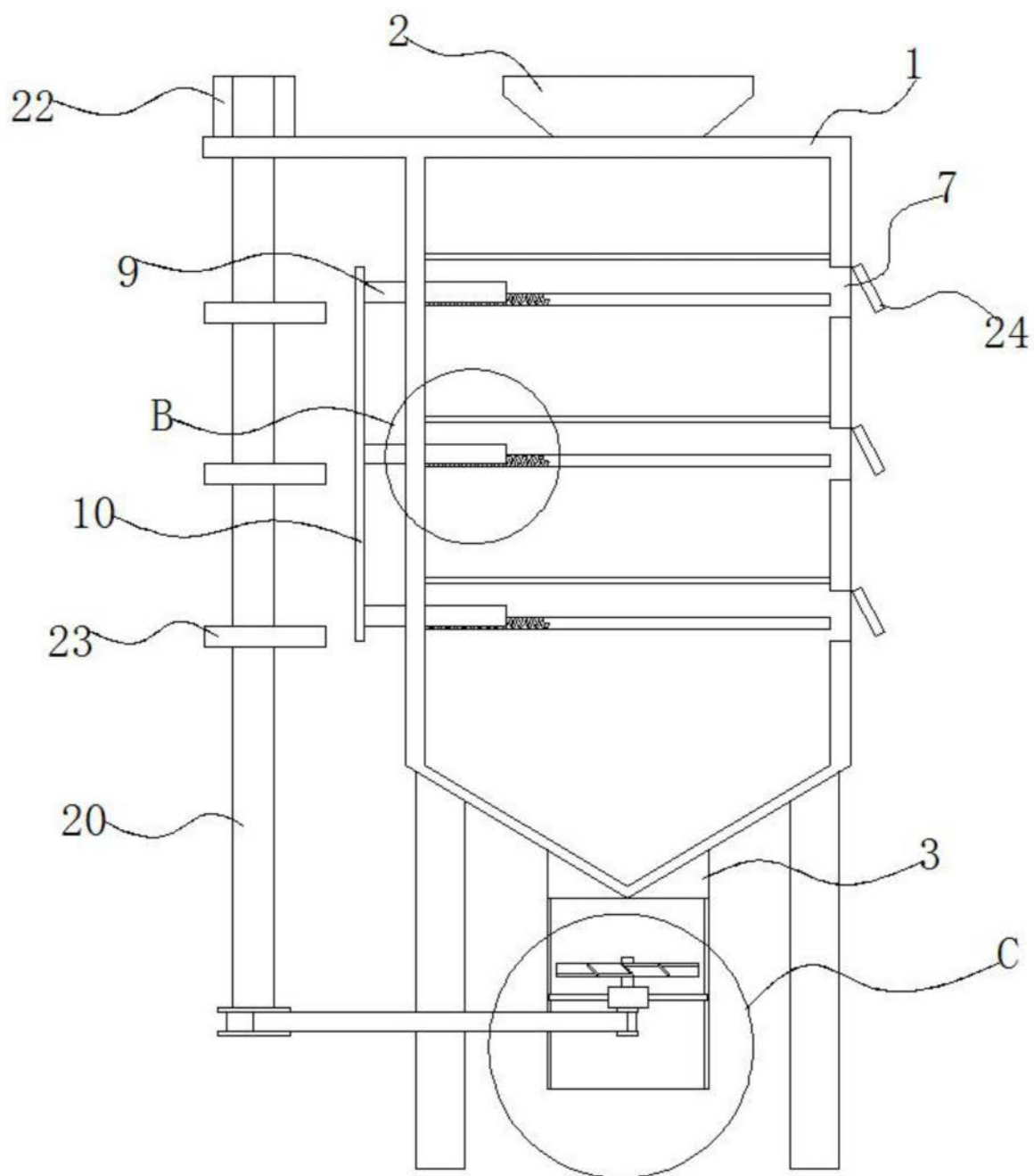


图4

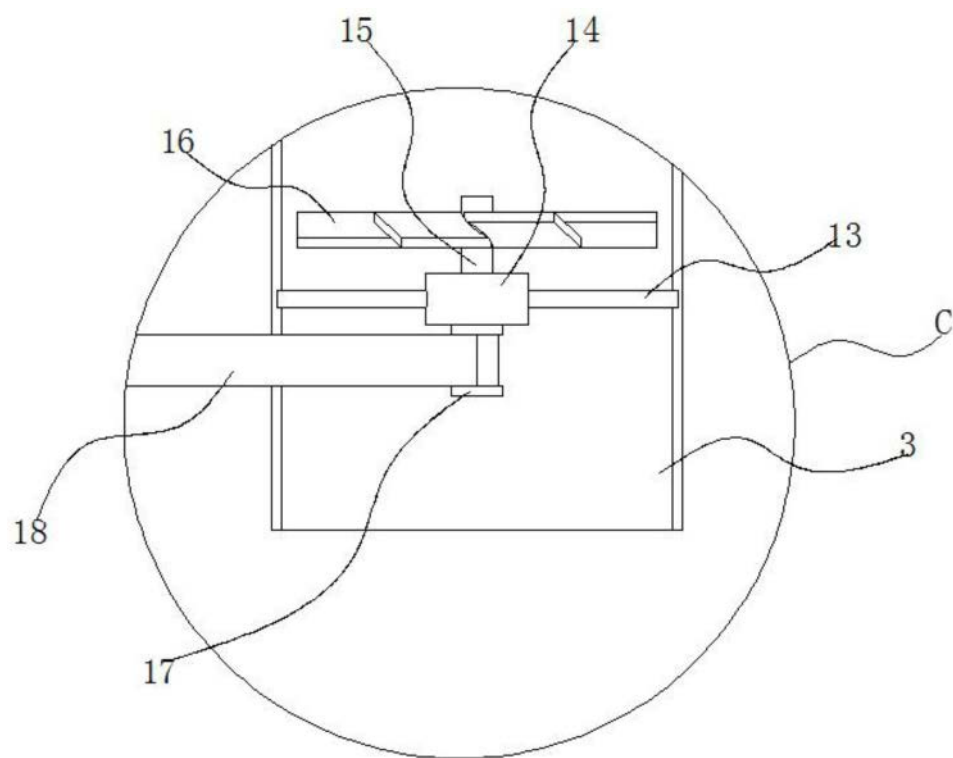


图5

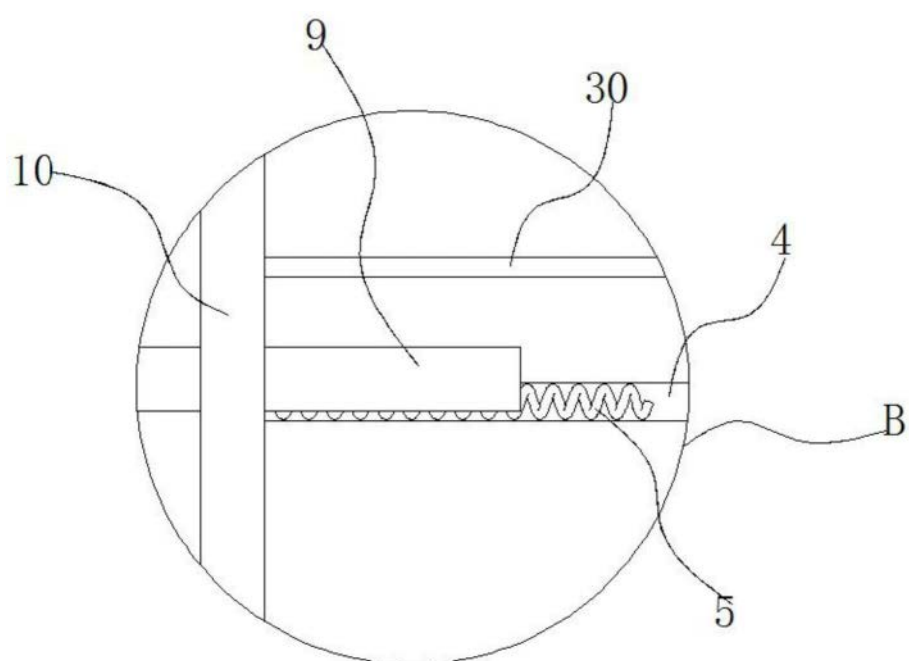


图6

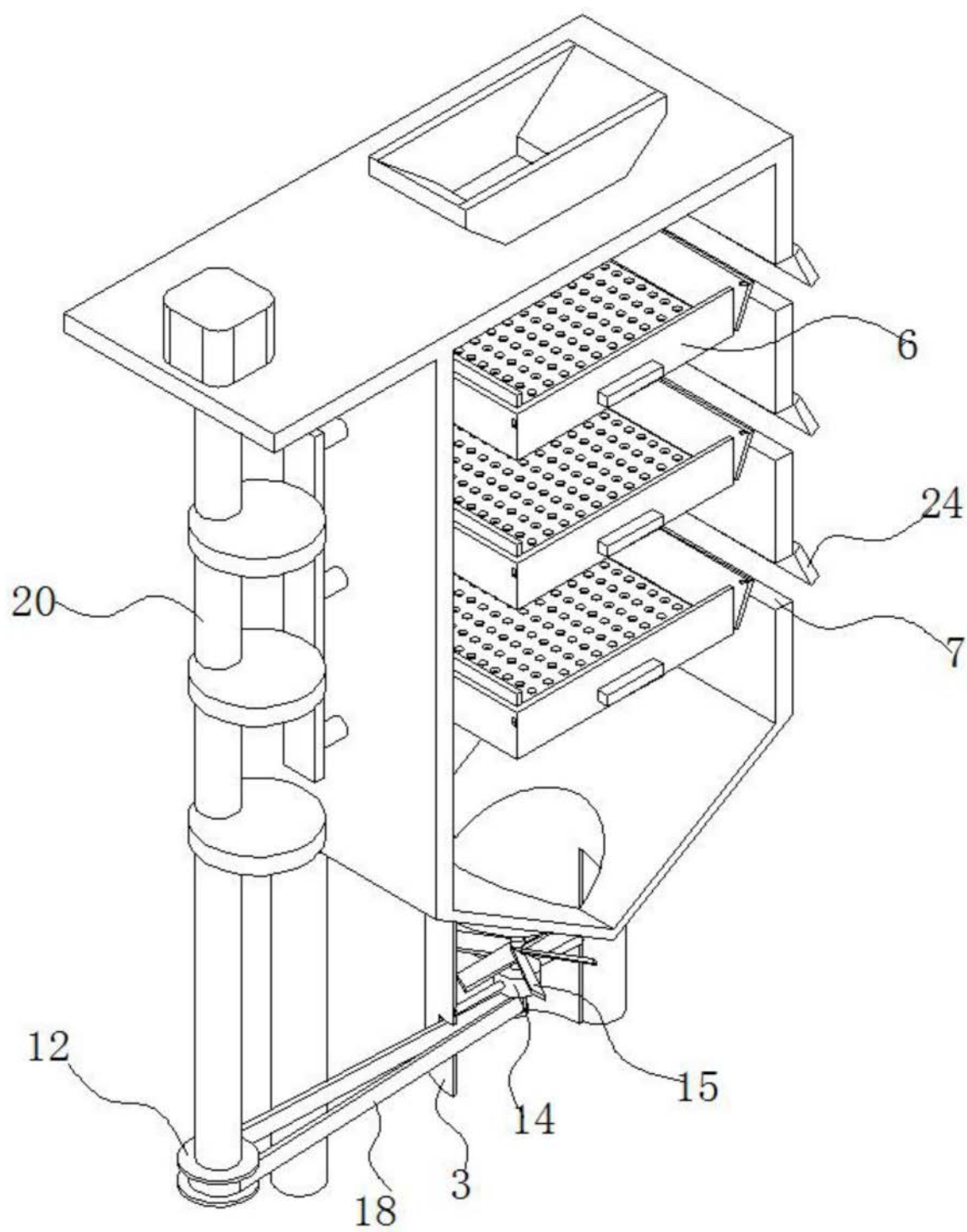


图7

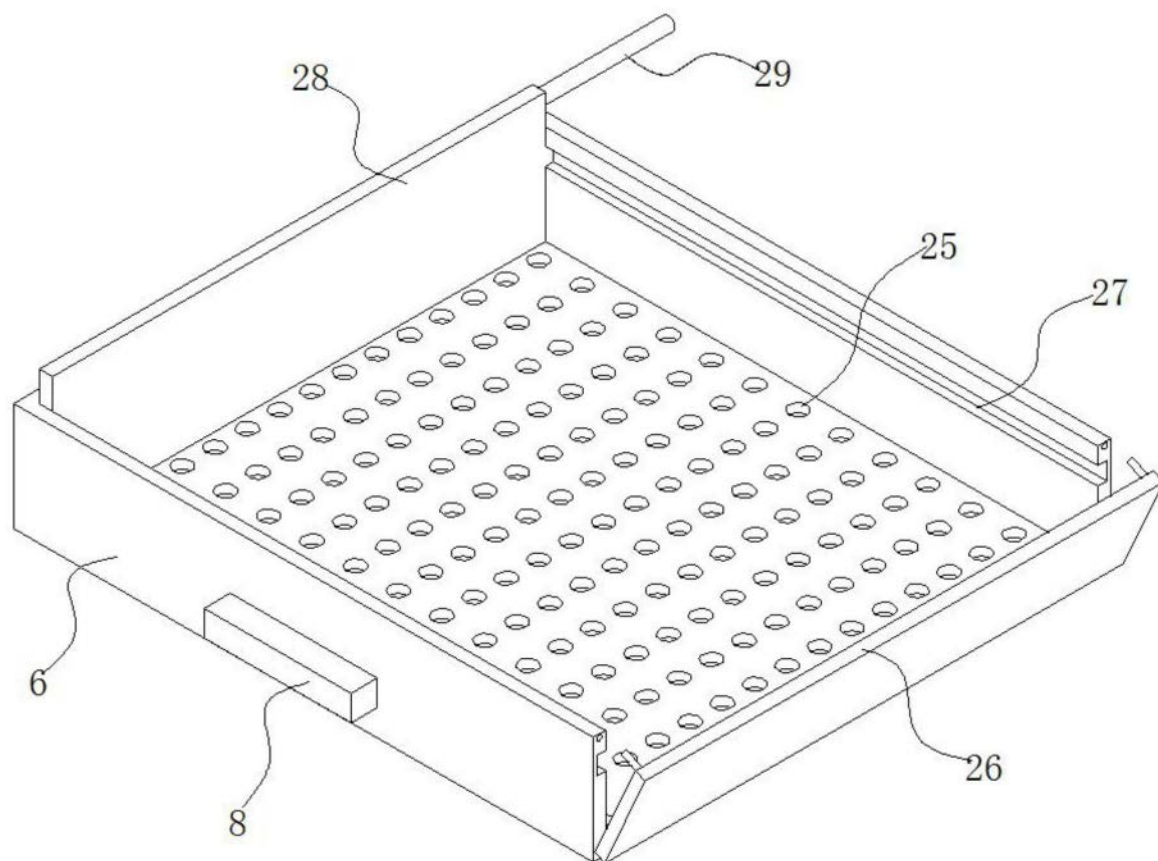


图8