



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218554377 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202223129636.5

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 安徽日矿循环科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市中国(安徽)自由贸易试验区合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期J2栋A座522室

(72) 发明人 严敬勇 李文婷

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务所(普通合伙) 34242

专利代理师 牛泽睿扬

(51) Int. Cl.

B03C 1/16 (2006.01)

B65G 69/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

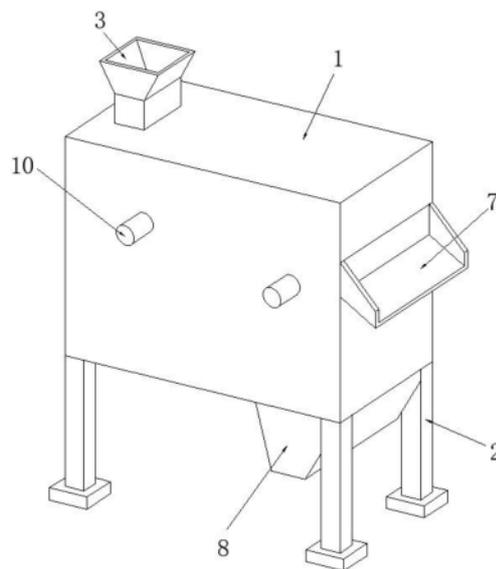
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业垃圾清理废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业垃圾清理废料回收装置,包括安装箱,所述安装箱底部的四角均固定连接有支撑腿,所述安装箱顶部的一侧连通有进料斗,所述安装箱内壁的正面与背面之间转动连接有输送带,所述安装箱内壁的顶部固定连接有电磁铁,所述电磁铁的下方设置有刮板机构,所述刮板机构包括第一电机,所述第一电机与进料斗的一侧固定连接,本实用新型涉及垃圾回收技术领域。该工业垃圾清理废料回收装置,通过刮板机构与电磁铁之间的配合,电磁铁对对废料中的铁渣和废料进行分离,刮板对分离出来的铁渣进行收集,完成对铁渣的回收,不仅减少了整体的工业垃圾,而且能将收集的铁渣进行回收利用,大大降低了资源的浪费。



1. 一种工业垃圾清理废料回收装置,包括安装箱(1),所述安装箱(1)底部的四角均固定连接有支撑腿(2),其特征在于:所述安装箱(1)顶部的一侧连通有进料斗(3),所述安装箱(1)内壁的正面与背面之间转动连接有输送带(5),所述安装箱(1)内壁的顶部固定连接有电磁铁(6),所述电磁铁(6)的下方设置有刮板机构(4);

所述刮板机构(4)包括第一电机(41),所述第一电机(41)与进料斗(3)的一侧固定连接,所述第一电机(41)的输出端固定连接有螺纹杆(42),所述螺纹杆(42)的表面螺纹连接有螺纹套筒(43),所述螺纹套筒(43)的底部固定连接有连接杆(45),所述连接杆(45)的底端转动连接有接料篮(46),所述连接杆(45)的两侧均转动连接有伸缩杆(47),所述伸缩杆(47)远离连接杆(45)的一端与接料篮(46)的顶部转动连接,所述螺纹套筒(43)的顶部通过预紧组件(44)固定连接有刮板(48)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业垃圾清理废料回收装置,其特征在于:所述螺纹杆(42)远离第一电机(41)的一端转动连接有支撑杆(49),所述支撑杆(49)的顶端与安装箱(1)内壁的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业垃圾清理废料回收装置,其特征在于:所述安装箱(1)的右侧连通有第一出料斗(7),所述第一出料斗(7)贯穿安装箱(1)并延伸至安装箱(1)的内部,所述安装箱(1)的底部连通有第二出料斗(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业垃圾清理废料回收装置,其特征在于:所述预紧组件(44)包括安装筒(441),所述安装筒(441)与螺纹套筒(43)的顶部固定连接,所述安装筒(441)内壁的底部固定连接有预紧弹簧(442),所述预紧弹簧(442)的顶端固定连接有活动板(443)。

5. 根据权利要求4所述的一种工业垃圾清理废料回收装置,其特征在于:所述活动板(443)与安装筒(441)的内壁滑动连接,所述活动板(443)的顶部固定连接有顶杆(444),所述顶杆(444)的顶端贯穿安装筒(441)并延伸至安装筒(441)的外部,所述顶杆(444)位于安装筒(441)外部的一端与刮板(48)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业垃圾清理废料回收装置,其特征在于:所述安装箱(1)内壁的正面与背面之间且位于输送带(5)的上方转动连接有耙料辊(9),所述安装箱(1)的正面固定连接有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴与耙料辊(9)固定连接。

## 一种工业垃圾清理废料回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾回收技术领域,具体为一种工业垃圾清理废料回收装置。

### 背景技术

[0002] 根据专利授权公告号CN 214811406 U一种工业垃圾清理废料回收装置,属于垃圾回收技术领域,包括处理箱、进料斗、限位架、第一旋转电机、搅拌叶、倒料斗、提升泵、水管、喷嘴、粉碎箱、第二旋转电机、转轴、粉碎叶、出料口、回收箱和控制开关。现有的工业垃圾清理废料回收装置,例如上述实用新型中对于废料的处理过于统一,将可回收利用的材料与废渣放在一起进行了混合处理,没有对材料进行不同类别的区分,造成了资源的浪费。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工业垃圾清理废料回收装置,解决了现有的工业垃圾清理废料回收装置,例如上述实用新型中对于废料的处理过于统一,将可回收利用的材料与废渣放在一起进行了混合处理,没有对材料进行不同类别的区分,造成了资源的浪费的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种工业垃圾清理废料回收装置,包括安装箱,所述安装箱底部的四角均固定连接有支撑腿,所述安装箱顶部的一侧连通有进料斗,所述安装箱内壁的正面与背面之间转动连接有输送带,所述安装箱内壁的顶部固定连接有电磁铁,所述电磁铁的下方设置有刮板机构,所述刮板机构包括第一电机,所述第一电机与进料斗的一侧固定连接,所述第一电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的底部固定连接有连接杆,所述连接杆的底端转动连接有接料篮,所述连接杆的两侧均转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离连接杆的一端与接料篮的顶部转动连接,所述螺纹套筒的顶部通过预紧组件固定连接刮板。

[0005] 优选的,所述螺纹杆远离第一电机的一端转动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端与安装箱内壁的顶部固定连接。

[0006] 优选的,所述安装箱的右侧连通有第一出料斗,所述第一出料斗贯穿安装箱并延伸至安装箱的内部,所述安装箱的底部连通有第二出料斗。

[0007] 优选的,所述预紧组件包括安装筒,所述安装筒与螺纹套筒的顶部固定连接,所述安装筒内壁的底部固定连接有预紧弹簧,所述预紧弹簧的顶端固定连接活动板。

[0008] 优选的,所述活动板与安装筒的内壁滑动连接,所述活动板的顶部固定连接有顶杆,所述顶杆的顶端贯穿安装筒并延伸至安装筒的外部,所述顶杆位于安装筒外部的一端与刮板固定连接。

[0009] 优选的,所述安装箱内壁的正面与背面之间且位于输送带的上方转动连接有耙料辊,所述安装箱的正面固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴与耙料辊固定连接。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种工业垃圾清理废料回收装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0012] (1)、该工业垃圾清理废料回收装置，通过安装箱底部的四角均固定连接支撑腿，安装箱顶部的一侧连通有进料斗，安装箱内壁的正面与背面之间转动连接有输送带，安装箱内壁的顶部固定连接电磁铁，电磁铁的下方设置有刮板机构，刮板机构包括第一电机，第一电机与进料斗的一侧固定连接，第一电机的输出端固定连接螺纹杆，螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套筒，螺纹套筒的底部固定连接连接杆，连接杆的底端转动连接有接料篮，连接杆的两侧均转动连接有伸缩杆，伸缩杆远离连接杆的一端与接料篮的顶部转动连接，螺纹套筒的顶部通过预紧组件固定连接刮板，通过刮板机构与电磁铁之间的配合，电磁铁对废料中的铁渣和废料进行分离，刮板对分离出来的铁渣进行收集，完成对铁渣的回收，不仅减少了整体的工业垃圾，而且能将收集的铁渣进行回收利用，大大降低了资源的浪费。

[0013] (2)、该工业垃圾清理废料回收装置，通过预紧组件包括安装筒，安装筒与螺纹套筒的顶部固定连接，安装筒内壁的底部固定连接预紧弹簧，预紧弹簧的顶端固定连接活动板，活动板与安装筒的内壁滑动连接，活动板的顶部固定连接顶杆，顶杆的顶端贯穿安装筒并延伸至安装筒的外部，顶杆位于安装筒外部的一端与刮板固定连接，通过预紧机构的设置，能使刮板在运动过程中与电磁铁更好的贴合在一起，有效提高刮板的刮渣效果。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的立体图；

[0015] 图2为本实用新型结构的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图；

[0017] 图4为本实用新型预紧组件的剖视图。

[0018] 图中：1安装箱、2支撑腿、3进料斗、4刮板机构、41第一电机、42螺纹杆、43螺纹套筒、44预紧组件、441安装筒、442预紧弹簧、443活动板、444顶杆、45连接杆、46接料篮、47伸缩杆、48刮板、49支撑杆、5输送带、6电磁铁、7第一出料斗、8第二出料斗、9耙料辊、10第二电机。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供两种技术方案：一种工业垃圾清理废料回收装置，具体包括以下实施例：

[0021] 实施例1

[0022] 一种工业垃圾清理废料回收装置，包括安装箱1，安装箱1底部的四角均固定连接支撑腿2，安装箱1顶部的一侧连通有进料斗3，安装箱1内壁的正面与背面之间转动连接有输送带5，输送带5由驱动电机驱动，安装箱1内壁的正面与背面之间且位于输送带5的上

方转动连接有耙料辊9,安装箱1的正面固定连接第二电机10,第二电机10为变频电机,通过导线与控制系统及电源连接,第二电机10的输出轴与耙料辊9固定连接,安装箱1内壁的顶部固定连接电磁铁6,电磁铁6的下方设置有刮板机构4,刮板机构4包括第一电机41,第一电机41具有正反转的功能,通过导线与控制系统及电源连接,第一电机41与进料斗3的一侧固定连接,第一电机41的输出端固定连接螺纹杆42,螺纹杆42远离第一电机41的一端转动连接有支撑杆49,支撑杆49的顶端与安装箱1内壁的顶部固定连接,螺纹杆42的表面螺纹连接螺纹套筒43,螺纹套筒43的底部固定连接连接杆45,连接杆45的底端转动连接有接料篮46,连接杆45的两侧均转动连接有伸缩杆47,伸缩杆47为弹性伸缩杆,伸缩杆47远离连接杆45的一端与接料篮46的顶部转动连接,螺纹套筒43的顶部通过预紧组件44固定连接刮板48,安装箱1的右侧连通有第一出料斗7,第一出料斗7贯穿安装箱1并延伸至安装箱1的内部,安装箱1的底部连通有第二出料斗8。

#### [0023] 实施例2

[0024] 一种工业垃圾清理废料回收装置,包括安装箱1,安装箱1底部的四角均固定连接支撑腿2,安装箱1顶部的一侧连通有进料斗3,安装箱1内壁的正面与背面之间转动连接有输送带5,输送带5由驱动电机驱动,安装箱1内壁的正面与背面之间且位于输送带5的上方转动连接有耙料辊9,安装箱1的正面固定连接第二电机10,第二电机10为变频电机,通过导线与控制系统及电源连接,第二电机10的输出轴与耙料辊9固定连接,安装箱1内壁的顶部固定连接电磁铁6,电磁铁6的下方设置有刮板机构4,刮板机构4包括第一电机41,第一电机41具有正反转的功能,通过导线与控制系统及电源连接,第一电机41与进料斗3的一侧固定连接,第一电机41的输出端固定连接螺纹杆42,螺纹杆42远离第一电机41的一端转动连接有支撑杆49,支撑杆49的顶端与安装箱1内壁的顶部固定连接,螺纹杆42的表面螺纹连接螺纹套筒43,螺纹套筒43的底部固定连接连接杆45,连接杆45的底端转动连接有接料篮46,连接杆45的两侧均转动连接有伸缩杆47,伸缩杆47为弹性伸缩杆,伸缩杆47远离连接杆45的一端与接料篮46的顶部转动连接,螺纹套筒43的顶部通过预紧组件44固定连接刮板48,预紧组件44包括安装筒441,安装筒441与螺纹套筒43的顶部固定连接,安装筒441内壁的底部固定连接预紧弹簧442,预紧弹簧442的顶端固定连接活动板443,活动板443与安装筒441的内壁滑动连接,活动板443的顶部固定连接顶杆444,顶杆444的顶端贯穿安装筒441并延伸至安装筒441的外部,顶杆444位于安装筒441外部的一端与刮板48固定连接,安装箱1的右侧连通有第一出料斗7,第一出料斗7贯穿安装箱1并延伸至安装箱1的内部,安装箱1的底部连通有第二出料斗8。

[0025] 使用时,通过控制面板打开第一电机41、第二电机10和电磁铁6,将工业废料从进料斗3均匀倒入安装箱1内的输送带5上,第二电机10工作带动耙料辊9转动,耙料辊9转动将输送带5表面的废料耙开方便电磁铁6将废料中的铁渣吸附到电磁铁6的表面,第一电机41工作带动螺纹杆42转动,螺纹杆42转动带动螺纹套筒43运动,螺纹套筒43运动通过预紧机构带动刮板48贴着电磁铁6的表面运动将电磁铁6表面吸堆积的铁渣刮下来,刮下来的铁渣落入接料篮46中,螺纹套筒43运动到螺纹杆42的最右端时,接料篮46在支撑杆49的作用下转动发生倾斜,接料篮46内的铁渣落入第一出料斗7内,除去铁渣后的废料随输送带5运动到最右侧后从第二出料斗8排出。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

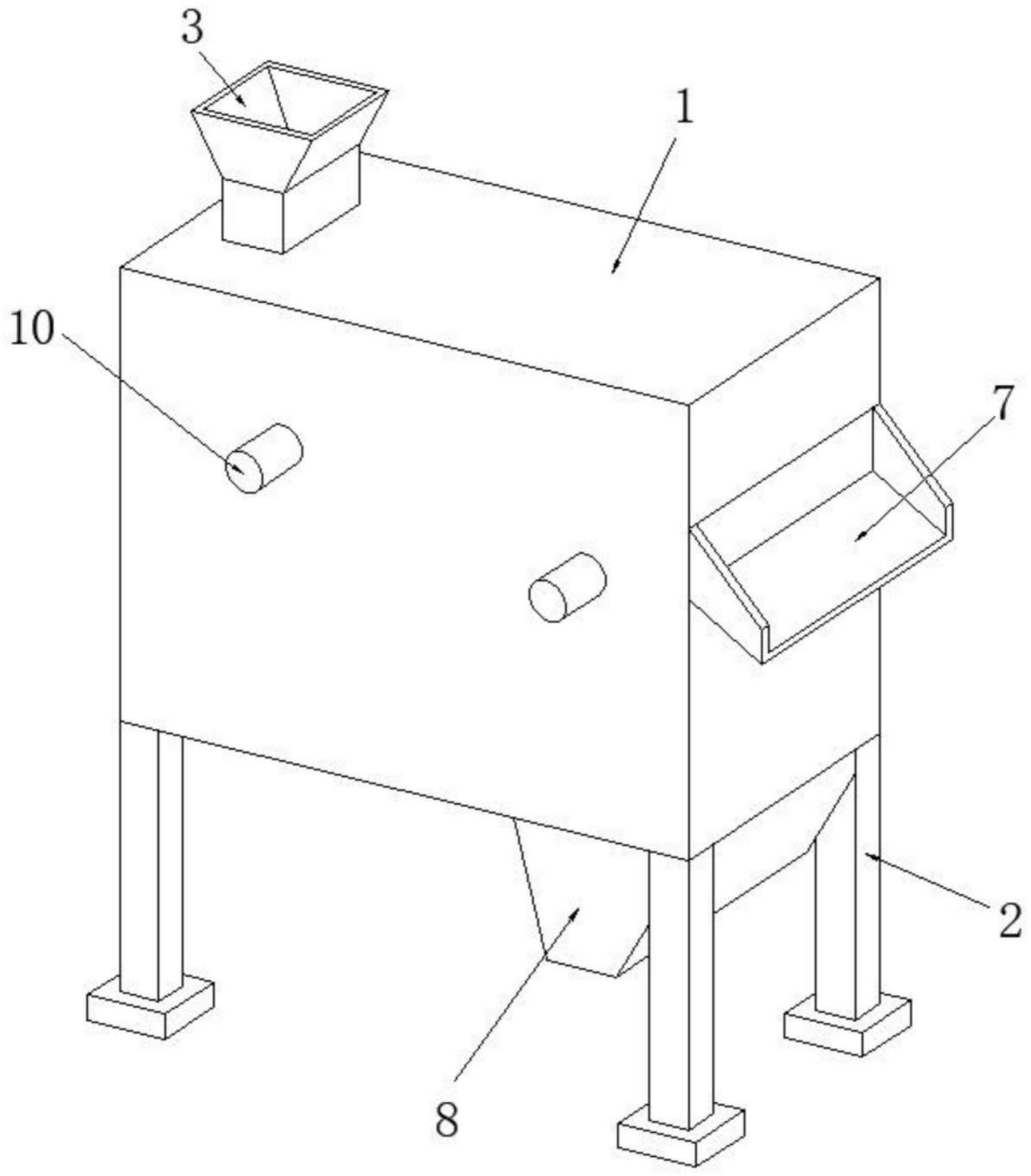


图1

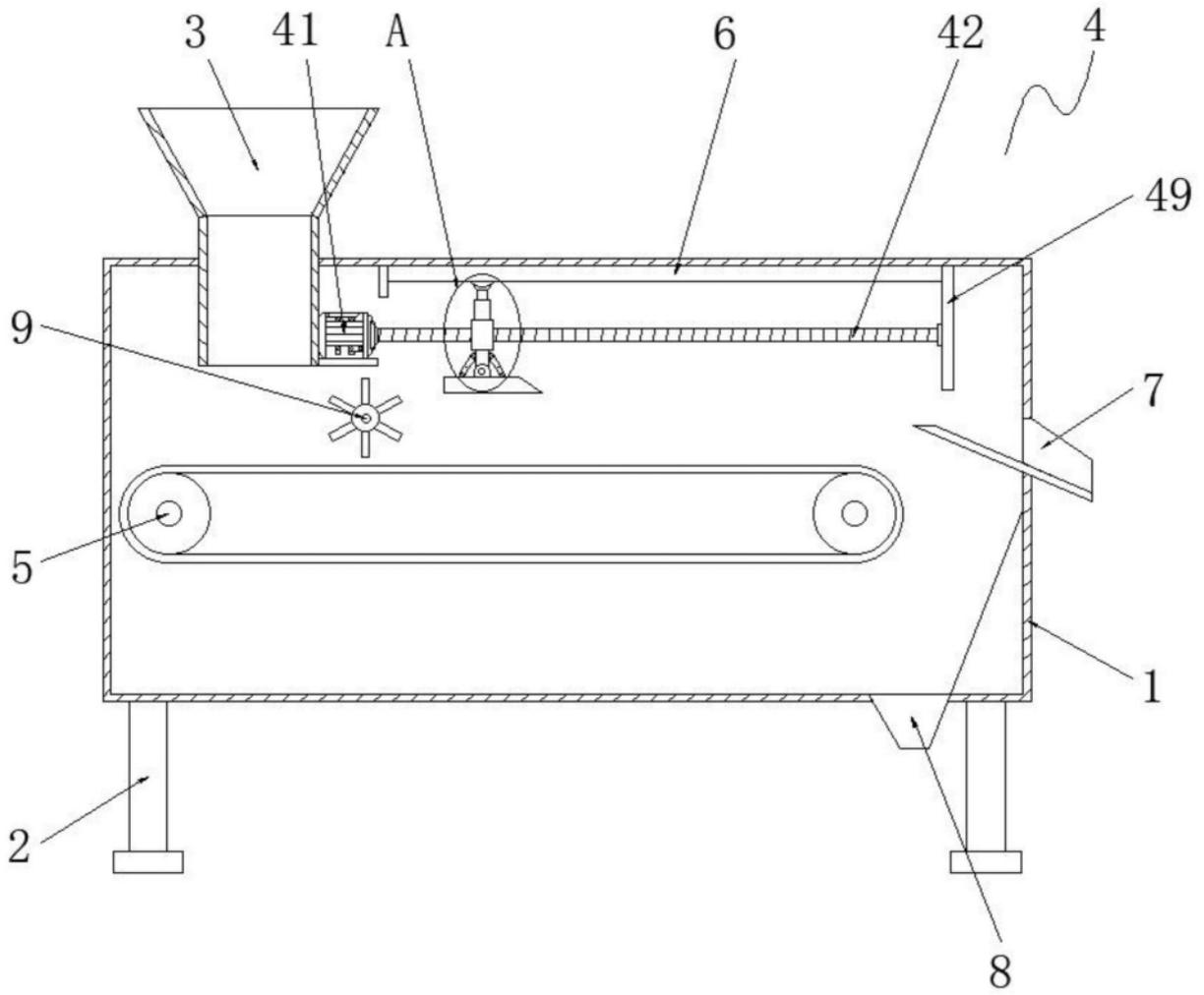


图2

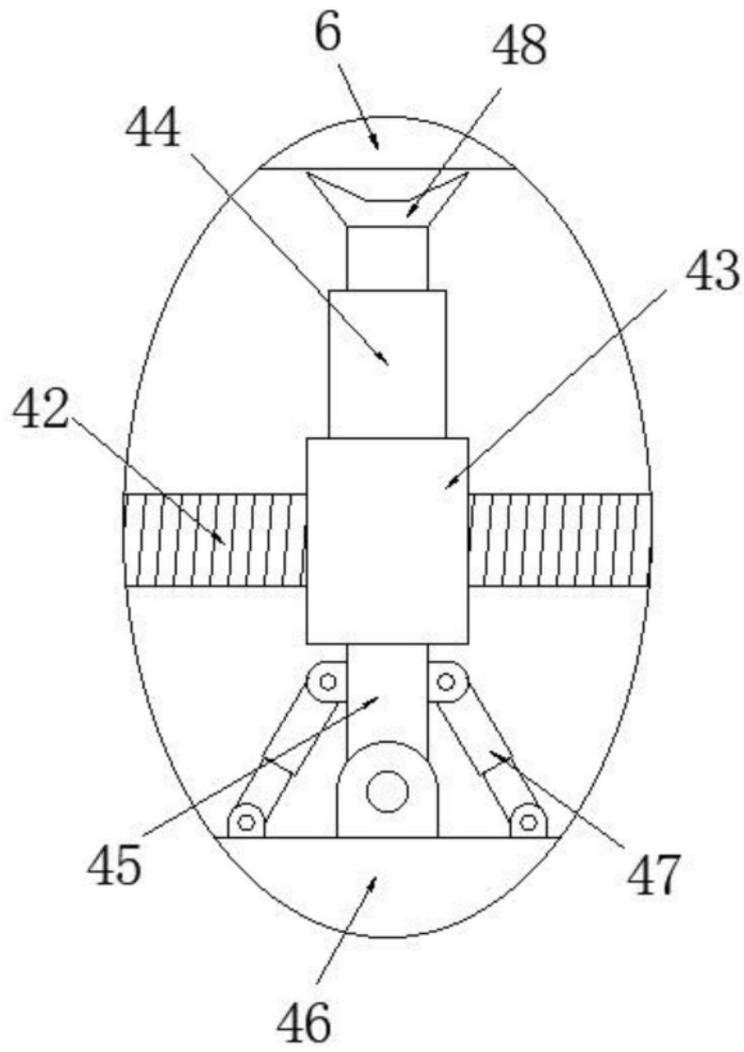


图3

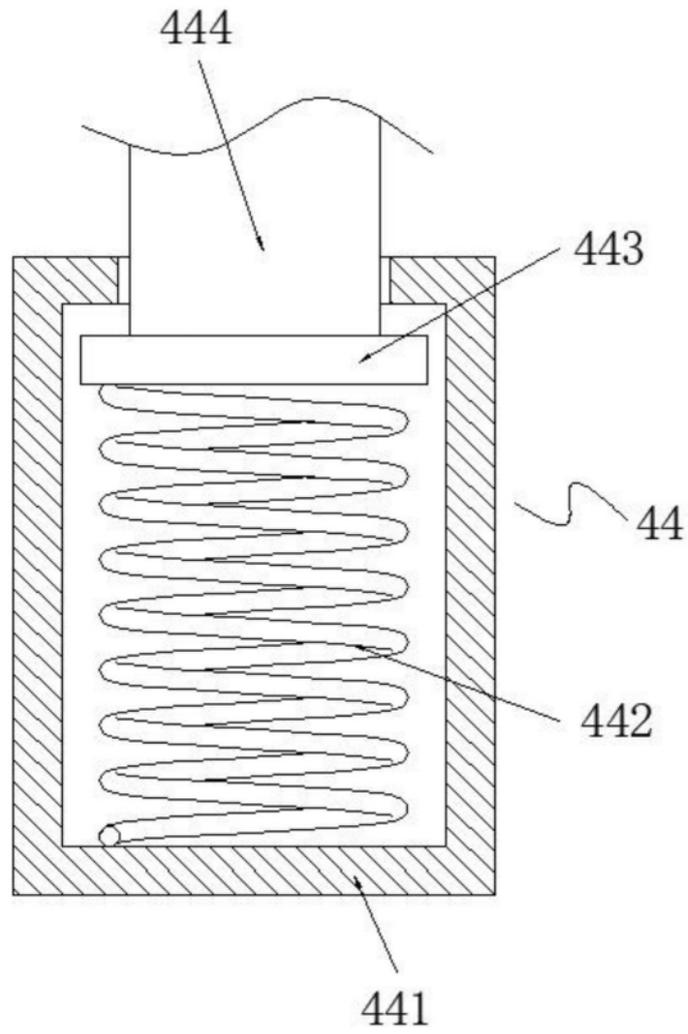


图4