



(21) 申请号 202311136524.9

(22) 申请日 2023.09.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116851058 A

(43) 申请公布日 2023.10.10

(73) 专利权人 常州市武进环球粮机设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区奔牛镇  
五兴村委黄巷村

(72) 发明人 卞珍娣 袁瑞含 严岳云 潘建伟

(74) 专利代理机构 常州市韬略专利代理事务所  
(普通合伙) 32565

专利代理师 王元腾

(51) Int. Cl.

B02B 7/00 (2006.01)

B02B 7/02 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CA 679042 A, 1964.01.28

CN 108080060 A, 2018.05.29

CN 212975230 U, 2021.04.16

CN 213726677 U, 2021.07.20

CN 217726274 U, 2022.11.04

CN 218282561 U, 2023.01.13

CN 219615595 U, 2023.09.01

CN 218490988 U, 2023.02.17

CN 114394447 A, 2022.04.26

CN 218108303 U, 2022.12.23

CN 114946421 A, 2022.08.30

CN 208004006 U, 2018.10.26

CN 210131802 U, 2020.03.10

CN 210260124 U, 2020.04.07

CN 210846478 U, 2020.06.26

CN 215198219 U, 2021.12.17

CN 216174006 U, 2022.04.05

JP S5349881 U, 1978.04.27

(续)

审查员 孟欣

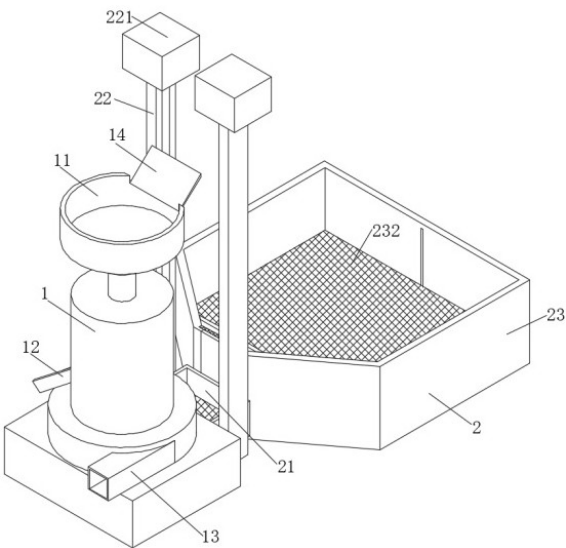
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法

(57) 摘要

本发明属于碾米机技术领域,具体的说是一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法;包括:碾米机主体;所述碾米机主体的顶部设置有料斗,所述碾米机主体的底部设置有出米口和出糠口;物料存储运输单元;本发明通过设置物料存储运输单元,物料存储运输单元能够减少物料中的杂质含量,减少杂质进入碾米机,提高出料的卫生性,同时减少坚硬大块的杂质进入碾米机,减少碾米机损坏的可能性;并提升物料将物料输送至料斗内,不须人工提升物料进行上料,减轻工作人员的劳动强度。



[接上页]

**(56) 对比文件**

姚惠源.NZJ·15/15-Ⅲ型碾米组合设备的研

制.食品与生物技术学报.1984,(第02期),第37-47页.

1. 一种升降式碾米机谷物运输设备,包括:碾米机主体(1);

所述碾米机主体(1)的顶部设置有料斗(11),所述碾米机主体(1)的底部设置有出米口(12)和出糠口(13);

其特征在于:包括:

物料存储运输单元(2),所述物料存储运输单元(2)能够减少物料中的杂质含量,并提升物料将物料输送至料斗(11)内;

所述物料存储运输单元(2)包括:

提升框(21),靠近所述碾米机主体(1)的部位设置有两根立柱(22),两个所述立柱(22)的顶部固定连接传动箱(221),两个所述立柱(22)之间螺纹传动连接提升框(21);所述料斗(11)的顶部靠近提升框(21)的一侧固定连接斜板(14);

储存框(23),所述储存框(23)设置在紧贴提升框(21)的部位,所述储存框(23)内靠近底部的部位水平固定连接有一号板(231),所述一号板(231)紧贴储存框(23)靠近提升框(21)的一侧,所述一号板(231)转动连接有一号滤网(232);所述一号板(231)与一号滤网(232)共同组成储存框(23)的底部;所述储存框(23)远离提升框(21)的侧顶壁内部固定设置有一号电磁铁(233),所述一号电磁铁(233)的底部固定连接有一号弹簧(234),所述一号弹簧(234)的底部固定连接有一号块(235),所述一号块(235)与一号滤网(232)的边缘中央部位转动连接;所述储存框(23)的侧壁并位于一号滤网(232)的下方开设有一号清理口(236);

二号滤网(24),所述储存框(23)靠近提升框(21)的侧壁由二号滤网(24)和一号开合板(25)组成,所述二号滤网(24)固定设置在靠近储存框(23)内部的一侧;所述一号滤网(232)的网孔大小小于物料的粒径,所述二号滤网(24)的网孔大小大于物料的粒径;

所述储存框(23)的顶部并靠近二号滤网(24)的部位固定连接有一号杆(6),所述一号杆(6)内部滑动连接有五号块(61),所述五号块(61)的底部转动连接磁性辊(62);所述磁性辊(62)的四周固定设置有若干个尖刺(63);

所述五号块(61)一端与一号杆(6)的内端部之间固连有六号弹簧(64);所述五号块(61)的另一端固连有二号绳(65),所述二号绳(65)的另一端与一号块(235)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种升降式碾米机谷物运输设备,其特征在于:所述一号开合板(25)与储存框(23)侧壁滑动连接,所述储存框(23)的侧顶壁内并位于一号开合板(25)的两侧部位均转动连接滑动轮(3),所述一号开合板(25)的底部两侧均固定连接二号块(31),所述储存框(23)的侧壁内并远离一号开合板(25)的两侧均滑动连接三号块(32),同侧所述二号块(31)与三号块(32)的顶部共同连接有同一根一号绳(33),所述一号绳(33)搭在滑动轮(3)上呈倒U形;所述二号块(31)的底部与储存框(23)侧壁之间固连有二号弹簧(34),所述三号块(32)的底部与储存框(23)侧壁之间固连有三号弹簧(35);所述三号块(32)伸出储存框(23)的侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种升降式碾米机谷物运输设备,其特征在于:所述提升框(21)的底部一侧倾斜转动连接三号滤网(4),所述三号滤网(4)的网孔大小小于物料的粒径;所述三号滤网(4)的底部一侧固定连接T形杆(41),所述提升框(21)的底部固连有一号筒(42),所述一号筒(42)的顶部固连有二号电磁铁(43),所述T形杆(41)滑动连接于一号

筒(42)内,所述二号电磁铁(43)的底部与T形杆(41)之间固连有四号弹簧(44);所述提升框(21)侧壁上并位于三号滤网(4)下方开设有二号清理口(45)。

4.根据权利要求3所述的一种升降式碾米机谷物运输设备,其特征在于:所述提升框(21)靠近碾米机主体(1)的侧壁由二号开合板(5)组成,所述二号开合板(5)与提升框(21)滑动连接;所述二号开合板(5)的底部两侧固连有四号块(51),每个所述四号块(51)的顶部与提升框(21)侧壁之间固连有五号弹簧(52);每个所述传动箱(221)底部对应四号块(51)的部位固定设置有三号电磁铁(53)。

5.一种升降式碾米机谷物运输方法,该运输方法采用于权利要求4中所述的一种升降式碾米机谷物运输设备,其特征在于:包括以下步骤:

S1:需要碾米时,工作人员将物料倒入地面上的储存框(23)中,一号电磁铁(233)高频间歇通电,吸引一号块(235)配合一号弹簧(234),使得一号滤网(232)震动,起到筛动作用,将粒径小的杂质过滤至一号滤网(232)下方;

S2:当需要提升物料时,提升框(21)运动至底部,压动三号块(32)使储存框(23)打开,物料能够进入提升框(21),在此过程二号滤网(24)阻止大块杂质进入提升框(21);随后提升框(21)上移,在上移的过程中,二号电磁铁(43)间歇通电,三号滤网(4)震动,进一步过滤粒径小的杂质;当提升框(21)运动至顶部时,三号电磁铁(53)吸引四号块(51),使提升框(21)打开,物料落下,通过斜板(14)进入料斗(11)内;

S3:随后启动碾米机主体(1),进行碾米。

## 一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于碾米机技术领域,具体的说是一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法。

### 背景技术

[0002] 碾米机是一种用于加工稻谷的机械设备,主要用于将稻谷中的外壳(稻壳)和胚芽剥离,从而得到白米;碾米机通常由进料系统、碾米系统、分离系统和电控系统组成;

[0003] 在碾米机使用时,物料中(如稻谷)通常包含有杂质,比如灰尘、泥土、砂石以及铁块等;这些杂质进入碾米机,通常会影响出料的质量,造成出料中包含杂质灰尘等,带来卫生问题,同时坚硬的杂质,比如石子、铁块等,进入碾米机中,可能会导致碾米机损坏,影响碾米机的使用寿命;同时,现有的碾米机大都需要人工上料至料斗,料斗具有一定高度,故在上料时提升物料,通常会耗费一定的人力物力。

[0004] 鉴于此,本发明通过提出一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法,以解决上述技术问题。

### 发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,减少物料中的杂质,且自动提升物料至料斗,本发明提供一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种升降式碾米机谷物提升设备,包括:碾米机主体;所述碾米机主体的顶部设置有料斗,所述碾米机主体的底部设置有出米口和出糠口;物料存储运输单元,所述物料存储运输单元能够减少物料中的杂质含量,并提升物料将物料输送至料斗内;

[0007] 设置物料存储运输单元,物料存储运输单元能够减少物料中的杂质含量,减少杂质进入碾米机,提高出料的卫生性,同时减少坚硬大块的杂质进入碾米机,减少碾米机损坏的可能性;并提升物料将物料输送至料斗内,不须人工提升物料进行上料,减轻工作人员的劳动强度;

[0008] 本申请中,碾米机主体的顶部设置有料斗,用以进料;碾米机主体的底部设置有出米口和出糠口,分别用以出米和出糠,碾米机主体能够进行碾米。

[0009] 优选的,所述物料存储运输单元包括:提升框,靠近所述碾米机主体的部位设置有两根立柱,两个所述立柱的顶部固定连接传动箱,两个所述立柱之间螺纹传动连接提升框;所述料斗的顶部靠近提升框的一侧固定连接斜板;储存框,所述储存框设置在紧贴提升框的部位,所述储存框内靠近底部的部位水平固定连接一号板,所述一号板紧贴储存框靠近提升框的一侧,所述一号板转动连接一号滤网;所述一号板与一号滤网共同组成储存框的底部;所述储存框远离提升框的侧顶壁内部固定设置一号电磁铁,所述一号电磁铁的底部固定连接一号弹簧,所述一号弹簧的底部固定连接一号块,所述一号块与一号滤网的边缘中央部位转动连接;所述储存框的侧壁并位于一号滤网的下方开设有一

号清理口；二号滤网，所述储存框靠近提升框的侧壁由二号滤网和一号开合板组成，所述二号滤网固定设置在靠近储存框内部的一侧；所述一号滤网的网孔大小小于物料的粒径，所述二号滤网的网孔大小大于物料的粒径。

[0010] 优选的，所述一号开合板与储存框侧壁滑动连接，所述储存框的侧顶壁内并位于一号开合板的两侧部位均转动连接有滑动轮，所述一号开合板的底部两侧均固定连接有二号块，所述储存框的侧壁内并远离一号开合板的两侧均滑动连接有三号块，同侧所述二号块与三号块的顶部共同连接有同一根一号绳，所述一号绳搭在滑动轮上呈倒U形；所述二号块的底部与储存框侧壁之间固连有二号弹簧，所述三号块的底部与储存框侧壁之间固连有三号弹簧；所述三号块伸出于储存框的侧壁。

[0011] 优选的，所述提升框的底部一侧倾斜转动连接有三号滤网，所述三号滤网的网孔大小小于物料的粒径；所述三号滤网的底部一侧固定连接有T形杆，所述提升框的底部固连有一号筒，所述一号筒的顶部固连有二号电磁铁，所述T形杆滑动连接于一号筒内，所述二号电磁铁的底部与T形杆之间固连有四号弹簧；所述提升框侧壁上并位于三号滤网下方开设有二号清理口。

[0012] 优选的，所述提升框靠近碾米机主体的侧壁由二号开合板组成，所述二号开合板与提升框滑动连接；所述二号开合板的底部两侧固连有四号块，每个所述四号块的顶部与提升框侧壁之间固连有五号弹簧；每个所述传动箱底部对应四号块的部位固定设置有三号电磁铁；

[0013] 碾米机主体固定在地面上，立柱也固定于地面上，立柱内设置有丝杠，提升框的两侧与丝杠螺纹传动连接，传动箱内设置有驱动丝杠转动的电机；储存框也固定于地面，储存框的形状可为向靠近提升框的方向收窄，如图2所示，方便储存框卸货；一号板与储存框固定，一号滤网不与储存框固定与一号板转动连接；一号块为能够被磁铁吸附的材料制成，如铁，通过一号电磁铁吸附一号块在配合一号弹簧，实现一号滤网绕一号板与一号滤网连接处转动，进而实现一号滤网上下震动，同时能够抬高一号滤网远离提升框的一侧，有利于将物料卸至提升框，一号弹簧处于原位时，一号滤网处于水平状态；一号清理口用以清理储存框底部经一号滤网过滤出的杂质；一号滤网的网孔大小小于物料的粒径，二号滤网的网孔大小大于物料的粒径，故一号滤网用以过滤比物料粒径小的杂质，二号滤网用以阻挡比物料粒径大的大块杂质；储存框上设置有竖槽用以满足二号块的上下移动，通过一号绳的连接使得二号块、三号块运动方向相反，即三号块向下运动，二号块则向上运动；二号弹簧、三号弹簧处于原位时，一号开合板使储存框处于关闭状态；三号滤网的网孔大小小于物料的粒径，用以过滤比物料小的杂质，二号清理口用以清理提升框内的杂质；T形杆的底部为能够被磁铁吸附的材质，如铁；通过二号电磁铁间断吸附T形杆配合四号弹簧，实现三号滤网的震动；提升框内设置有竖槽用以满足四号块的上下移动，四号块为能够被磁铁吸附的材质，如铁；五号弹簧处于原位时，二号开合板使提升框处于关闭状态；三号滤网倾斜设置，倾斜角度为靠近料斗的方向较低，方便卸货。

[0014] 优选的，所述储存框的顶部并靠近二号滤网的部位固定连接有一号杆，所述一号杆内部滑动连接有五号块，所述五号块的底部转动连接有磁性辊。

[0015] 优选的，所述磁性辊的四周固定设置有若干个尖刺。

[0016] 优选的，所述五号块一端与一号杆的内端部之间固连有六号弹簧；所述五号块的

另一端固连有二号绳,所述二号绳的另一端与一号块的底部固定连接;

[0017] 磁性辊能够吸附铁块等金属杂质,磁性辊顺着一号杆运动,能够对此处的物料进行疏通,减少物料在此处堵塞;同时磁性辊的四周固定设置有若干个尖刺,使得磁性辊顺着二号滤网滚动,尖刺插入二号滤网的孔洞,减少物料堵塞二号滤网;二号绳的拉动配合六号弹簧的作用,使得五号块顺着一号杆来回运动;

[0018] 当一号块上下运动时,通过二号绳,来回拉动五号块,配合六号弹簧的作用,进而带动磁性辊在一号开合板处来回运动,磁性块吸附金属杂质,减少二号滤网的堵塞,同时使得金属杂质得以收集;故一号块上下运动的同时,带动一号滤网震动,增加过滤和卸货效果,同时也带动磁性辊来回运动,起到疏通作用以及清理金属杂质的作用。

[0019] 一种升降式碾米机谷物运输方法,该运输方法采用于上述中任意一项所述的一种升降式碾米机谷物运输设备,包括以下步骤:

[0020] S1:需要碾米时,工作人员将物料倒入地面上的储存框中,一号电磁铁高频间歇通电,吸引一号块配合一号弹簧,使得一号滤网震动,起到筛动作用,将粒径小的杂质过滤至一号滤网下方;

[0021] S2:当需要提升物料时,提升框运动至底部,压动三号块使储存框打开,物料能够进入提升框,在此过程二号滤网阻止大块杂质进入提升框;随后提升框上移,在上移的过程中,二号电磁铁间歇通电,三号滤网震动,进一步过滤粒径小的杂质;当提升框运动至顶部时,三号电磁铁吸引四号块,使提升框打开,物料落下,通过斜板进入料斗内;

[0022] S3:随后启动碾米机主体,进行碾米。

[0023] 本发明的有益效果如下:

[0024] 1.本发明所述的一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法,通过设置物料存储运输单元,物料存储运输单元能够减少物料中的杂质含量,减少杂质进入碾米机,提高出料的卫生性,同时减少坚硬大块的杂质进入碾米机,减少碾米机损坏的可能性;并提升物料将物料输送至料斗内,不须人工提升物料进行上料,减轻工作人员的劳动强度。

[0025] 2.本发明所述的一种升降式碾米机谷物运输设备及其运输方法,通过一号电磁铁高频间歇通电,吸引一号块配合一号弹簧,使得一号滤网震动,起到筛动作用,将粒径小的杂质过滤至一号滤网下方;当需要提升物料时,提升框运动至底部,压动三号块使储存框打开,物料能够进入提升框,在此过程二号滤网阻止大块杂质进入提升框;随后提升框上移,在上移的过程中,二号电磁铁间歇通电,三号滤网震动,进一步过滤粒径小的杂质;当提升框运动至顶部时,三号电磁铁吸引四号块,使提升框打开,物料落下,通过斜板进入料斗内。

## 附图说明

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0027] 图1是本发明的立体图;

[0028] 图2是本发明的立体图;

[0029] 图3是图2的A处的局部放大图;

[0030] 图4是本发明的正视图;

[0031] 图5是本发明储存框的剖视图;

[0032] 图6是图5的B处的局部放大图;

[0033] 图7是图5的C处的局部放大图；  
[0034] 图8是本发明提升框的剖视图；  
[0035] 图9是本发明一号开合板与储存框的连接示意图；  
[0036] 图10是图9的D处的局部放大图；  
[0037] 图11是本发明二号开合板与提升框的连接示意图；  
[0038] 图12是本发明一号杆的俯视剖视图；  
[0039] 图中：1、碾米机主体；11、料斗；12、出米口；13、出糠口；14、斜板；2、物料存储运输单元；21、提升框；22、立柱；221、传动箱；23、储存框；231、一号板；232、一号滤网；233、一号电磁铁；234、一号弹簧；235、一号块；236、一号清理口；24、二号滤网；25、一号开合板；3、滑动轮；31、二号块；32、三号块；33、一号绳；34、二号弹簧；35、三号弹簧；4、三号滤网；41、T形杆；42、一号筒；43、二号电磁铁；44、四号弹簧；45、二号清理口；5、二号开合板；51、四号块；52、五号弹簧；53、三号电磁铁；6、一号杆；61、五号块；62、磁性辊；63、尖刺；64、六号弹簧；65、二号绳。

### 具体实施方式

[0040] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0041] 如图1、图2所示；

[0042] 本发明所述的一种升降式碾米机谷物运输设备，包括：碾米机主体1；碾米机主体1的顶部设置有料斗11，碾米机主体1的底部设置有出米口12和出糠口13；物料存储运输单元2，物料存储运输单元2能够减少物料中的杂质含量，并提升物料将物料输送至料斗11内。

[0043] 工作时，在碾米机使用时，物料中（如稻谷）通常包含有杂质，比如灰尘、泥土、砂石以及铁块等；这些杂质进入碾米机，通常会影响到出料的质量，造成出料中包含杂质灰尘等，带来卫生问题，同时坚硬的杂质，比如石子、铁块等，进入碾米机中，可能会导致碾米机损坏，影响碾米机的使用寿命；同时，现有的碾米机大都需要人工上料至料斗11，料斗11具有一定高度，故在上料时提升物料，通常会耗费一定的人力物力；故设置物料存储运输单元2，物料存储运输单元2能够减少物料中的杂质含量，减少杂质进入碾米机，提高出料的卫生性，同时减少坚硬大块的杂质进入碾米机，减少碾米机损坏的可能性；并提升物料将物料输送至料斗11内，不须人工提升物料进行上料，减轻工作人员的劳动强度；

[0044] 本申请中，碾米机主体1的顶部设置有料斗11，用以进料；碾米机主体1的底部设置有出米口12和出糠口13，分别用以出米和出糠，碾米机主体1能够进行碾米。

[0045] 作为本发明的一种具体实施方式，如图1、图2、图4、图5、图6所示；物料存储运输单元2包括：提升框21，靠近碾米机主体1的部位设置有两根立柱22，两个立柱22的顶部固定连接传动箱221，两个立柱22之间螺纹传动连接提升框21；料斗11的顶部靠近提升框21的一侧固定连接斜板14；储存框23，储存框23设置在紧贴提升框21的部位，储存框23内靠近底部的部位水平固定连接一号板231，一号板231紧贴储存框23靠近提升框21的一侧，一号板231转动连接一号滤网232；一号板231与一号滤网232共同组成储存框23的底部；储存框23远离提升框21的侧顶壁内部固定设置一号电磁铁233，一号电磁铁233的底部固定连接一号弹簧234，一号弹簧234的底部固定连接一号块235，一号块235与一号滤网232

的边缘中央部位转动连接;储存框23的侧壁并位于一号滤网232的下方开设有一号清理口236;二号滤网24,储存框23靠近提升框21的侧壁由二号滤网24和一号开合板25组成,二号滤网24固定设置在靠近储存框23内部的一侧;一号滤网232的网孔大小小于物料的粒径,二号滤网24的网孔大小大于物料的粒径;

[0046] 如图9、图10所示;一号开合板25与储存框23侧壁滑动连接,储存框23的侧顶壁内并位于一号开合板25的两侧部位均转动连接有滑动轮3,一号开合板25的底部两侧均固定连接有二号块31,储存框23的侧壁内并远离一号开合板25的两侧均滑动连接有三号块32,同侧二号块31与三号块32的顶部共同连接有同一根一号绳33,一号绳33搭在滑动轮3上呈倒U形;二号块31的底部与储存框23侧壁之间固连有二号弹簧34,三号块32的底部与储存框23侧壁之间固连有三号弹簧35;三号块32伸出于储存框23的侧壁;

[0047] 如图8所示;提升框21的底部一侧倾斜转动连接有三号滤网4,三号滤网4的网孔大小小于物料的粒径;三号滤网4的底部一侧固定连接有T形杆41,提升框21的底部固连有一号筒42,一号筒42的顶部固连有二号电磁铁43,T形杆41滑动连接于一号筒42内,二号电磁铁43的底部与T形杆41之间固连有四号弹簧44;提升框21侧壁上并位于三号滤网4下方开设有一号清理口45;

[0048] 如图11所示;提升框21靠近碾米机主体1的侧壁由二号开合板5组成,二号开合板5与提升框21滑动连接;二号开合板5的底部两侧固连有四号块51,每个四号块51的顶部与提升框21侧壁之间固连有五号弹簧52;每个传动箱221底部对应四号块51的部位固定设置有三号电磁铁53。

[0049] 工作时,碾米机主体1固定在地面上,立柱22也固定于地面上,立柱22内设置有丝杠,提升框21的两侧与丝杠螺纹传动连接,传动箱221内设置有驱动丝杠转动的电机;储存框23也固定于地面,储存框23的形状可为向靠近提升框21的方向收窄,如图2所示,方便储存框23卸货;一号板231与储存框23固定,一号滤网232不与储存框23固定与一号板231转动连接;一号块235为能够被磁铁吸附的材料制成,如铁,通过一号电磁铁233吸附一号块235在配合一号弹簧234,实现一号滤网232绕一号板231与一号滤网232连接处转动,进而实现一号滤网232上下震动,同时能够抬高一号滤网232远离提升框21的一侧,有利于将物料卸至提升框21,一号弹簧234处于原位时,一号滤网232处于水平状态;一号清理口236用以清理储存框23底部经一号滤网232过滤出的杂质;一号滤网232的网孔大小小于物料的粒径,二号滤网24的网孔大小大于物料的粒径,故一号滤网232用以过滤比物料粒径小的杂质,二号滤网24用以阻挡比物料粒径大的大块杂质;储存框23上设置有竖槽用以满足二号块31的上下移动,通过一号绳33的连接使得二号块31、三号块32运动方向相反,即三号块32向下运动,二号块31则向上运动;二号弹簧34、三号弹簧35处于原位时,一号开合板25使储存框23处于关闭状态;三号滤网4的网孔大小小于物料的粒径,用以过滤比物料小的杂质,二号清理口45用以清理提升框21内的杂质;T形杆41的底部为能够被磁铁吸附的材质,如铁;通过二号电磁铁43间断吸附T形杆41配合四号弹簧44,实现三号滤网4的震动;提升框21内设置有竖槽用以满足四号块51的上下移动,四号块51为能够被磁铁吸附的材质,如铁;五号弹簧52处于原位时,二号开合板5使提升框21处于关闭状态;三号滤网4倾斜设置,倾斜角度为靠近料斗11的方向较低,方便卸货;

[0050] 需要碾米时,工作人员将物料倒入地面上的储存框23中,一号电磁铁233高频间歇

通电,吸引一号块235配合一号弹簧234,使得一号滤网232震动,起到筛动作用,将粒径小的杂质过滤至一号滤网232下方;当需要提升物料时,提升框21运动至底部,压动三号块32向下运动,三号块32向下运动通过一号绳33,拉动二号块31向上运动,进而拉动一号开合板25向上运动,使储存框23打开,物料能够进入提升框21,在此过程二号滤网24阻止大块杂质进入提升框21;同时,可抬高一号滤网232的一侧,辅助储存框23的出料;随后提升框21上移,一号开合板25将储存框23关闭,提升框21带动物料上移,在上移的过程中,二号电磁铁43间歇通电,吸引T形杆41再配合四号弹簧44,使得三号滤网4震动,进一步过滤粒径小的杂质;当提升框21运动至顶部时,三号电磁铁53吸引四号块51,使之上升,故二号开合板5上升,使提升框21打开,物料落下,通过斜板14进入料斗11内;故上述过程,过滤了大杂质以及小杂质,进而减少了大杂质以及小杂质进入碾米机。

[0051] 作为本发明的一种具体实施方式,如图2、图3、图5、图7所示;储存框23的顶部并靠近二号滤网24的部位固定连接有一号杆6,一号杆6内部滑动连接有五号块61,五号块61的底部转动连接有磁性辊62;

[0052] 如图3、图7所示;磁性辊62的四周固定设置有若干个尖刺63;

[0053] 如图12所示;五号块61一端与一号杆6的内端部之间固连有六号弹簧64;五号块61的另一端固连有二号绳65,二号绳65的另一端与一号块235的底部固定连接。

[0054] 工作时,磁性辊62能够吸附铁块等金属杂质,磁性辊62顺着一号杆6运动,能够对此处的物料进行疏通,减少物料在此处堵塞;同时磁性辊62的四周固定设置有若干个尖刺63,使得磁性辊62顺着二号滤网24滚动,尖刺63插入二号滤网24的孔洞,减少物料堵塞二号滤网24;二号绳65的拉动配合六号弹簧64的作用,使得五号块61顺着一号杆6来回运动;

[0055] 当一号块235上下运动时,通过二号绳65,来回拉动五号块61,配合六号弹簧64的作用,进而带动磁性辊62在一号开合板25处来回运动,磁性块吸附金属杂质,减少二号滤网24的堵塞,同时使得金属杂质得以收集;故一号块235上下运动的同时,带动一号滤网232震动,增加过滤和卸货效果,同时也带动磁性辊62来回运动,起到疏通作用以及清理金属杂质的作用。

[0056] 一种升降式碾米机谷物运输方法,该运输方法采用于上述中任意一项的一种升降式碾米机谷物运输设备,包括以下步骤:

[0057] S1:需要碾米时,工作人员将物料倒入地面上的储存框23中,一号电磁铁233高频间歇通电,吸引一号块235配合一号弹簧234,使得一号滤网232震动,起到筛动作用,将粒径小的杂质过滤至一号滤网232下方;

[0058] S2:当需要提升物料时,提升框21运动至底部,压动三号块32使储存框23打开,物料能够进入提升框21,在此过程二号滤网24阻止大块杂质进入提升框21;随后提升框21上移,在上移的过程中,二号电磁铁43间歇通电,三号滤网4震动,进一步过滤粒径小的杂质;当提升框21运动至顶部时,三号电磁铁53吸引四号块51,使提升框21打开,物料落下,通过斜板14进入料斗11内;

[0059] S3:随后启动碾米机主体1,进行碾米。

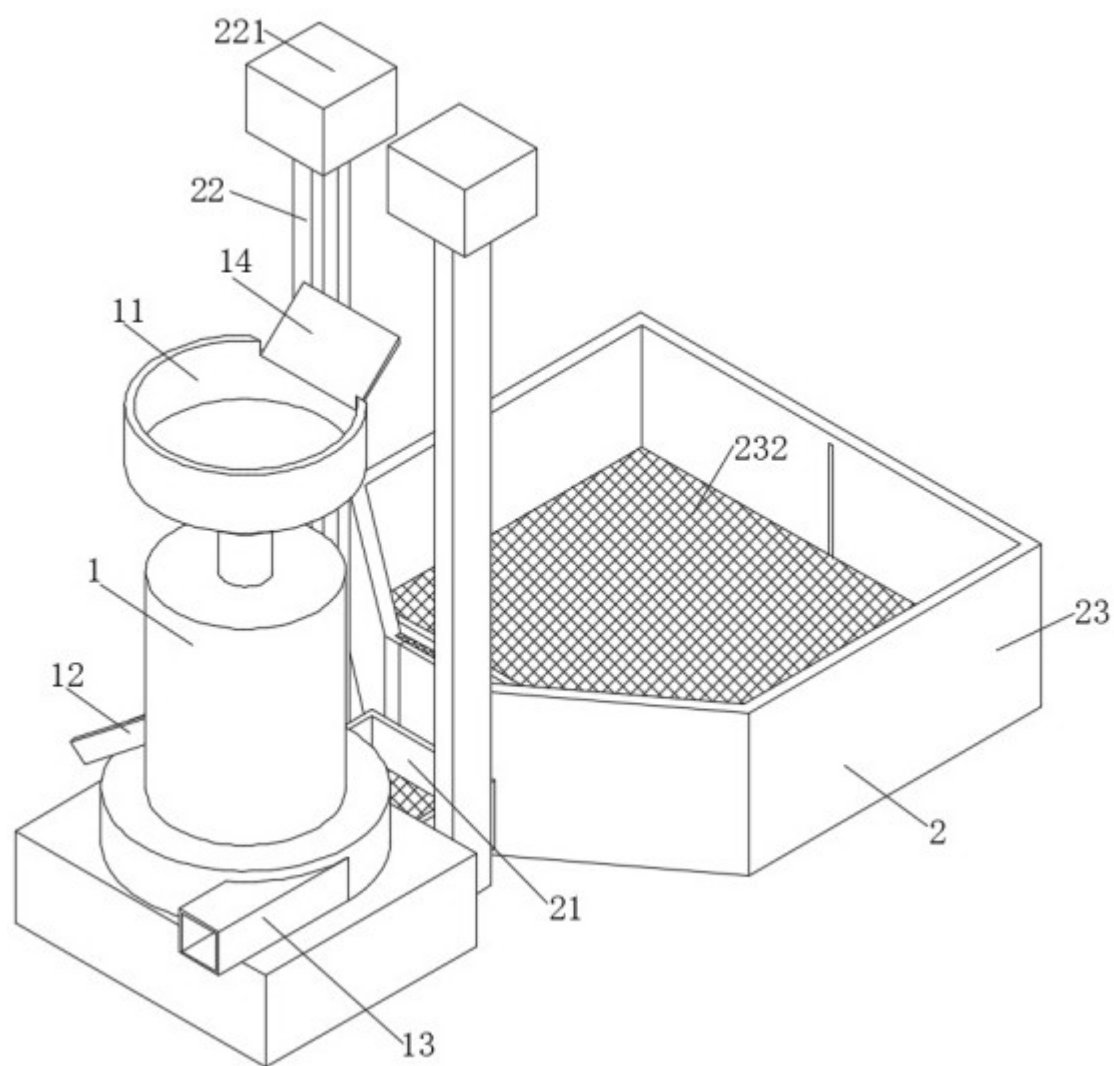


图1

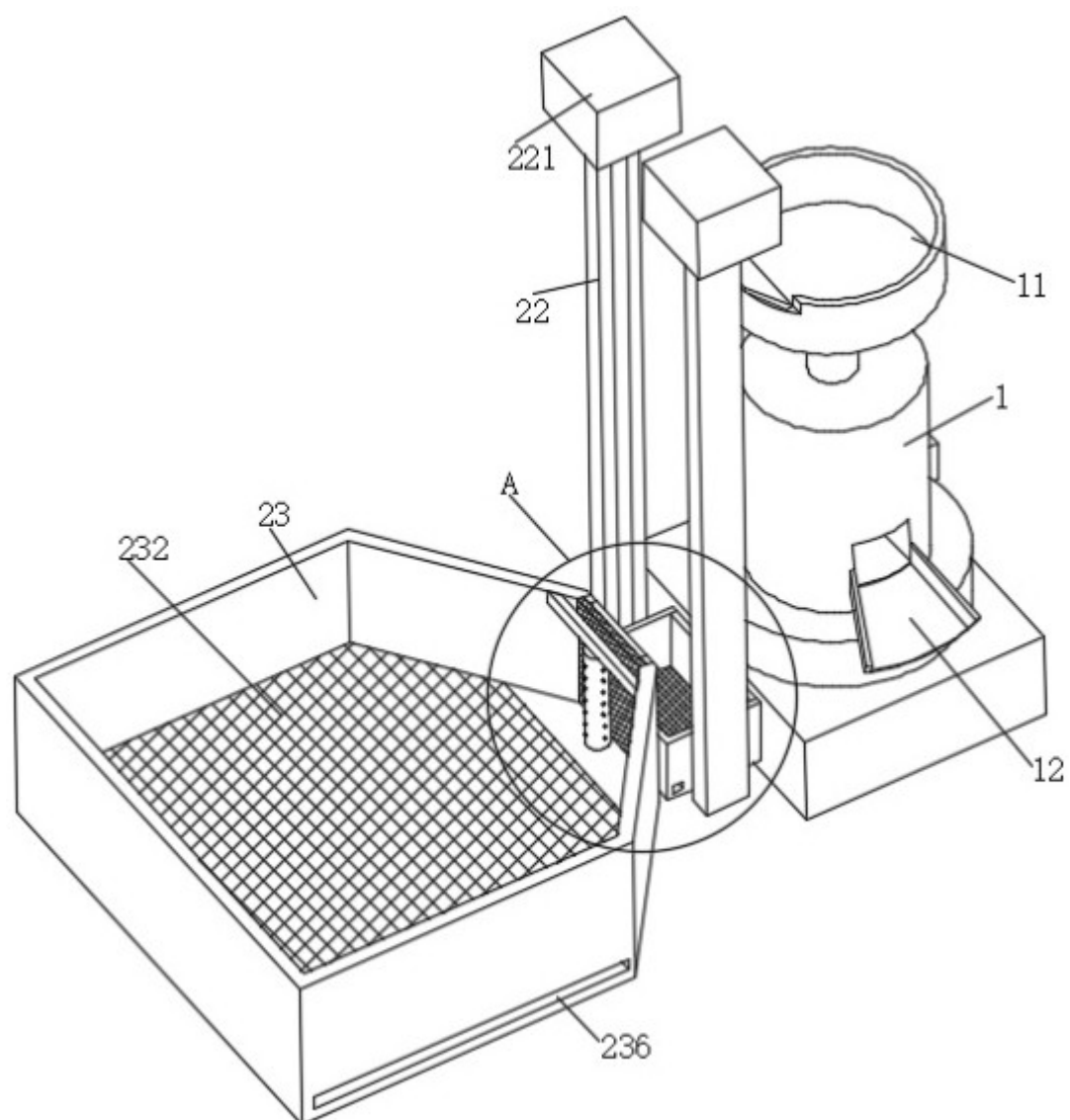


图2

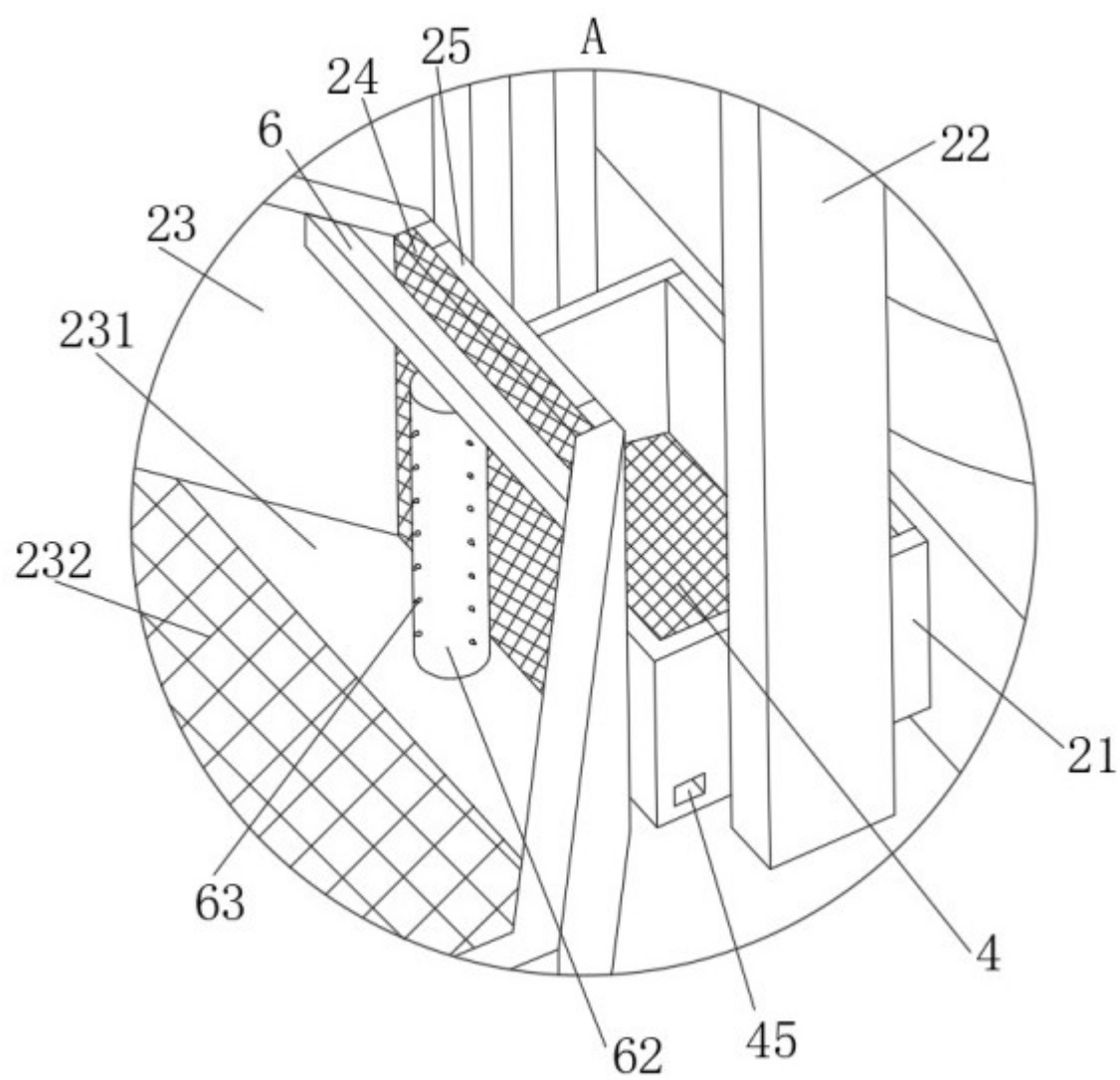


图3

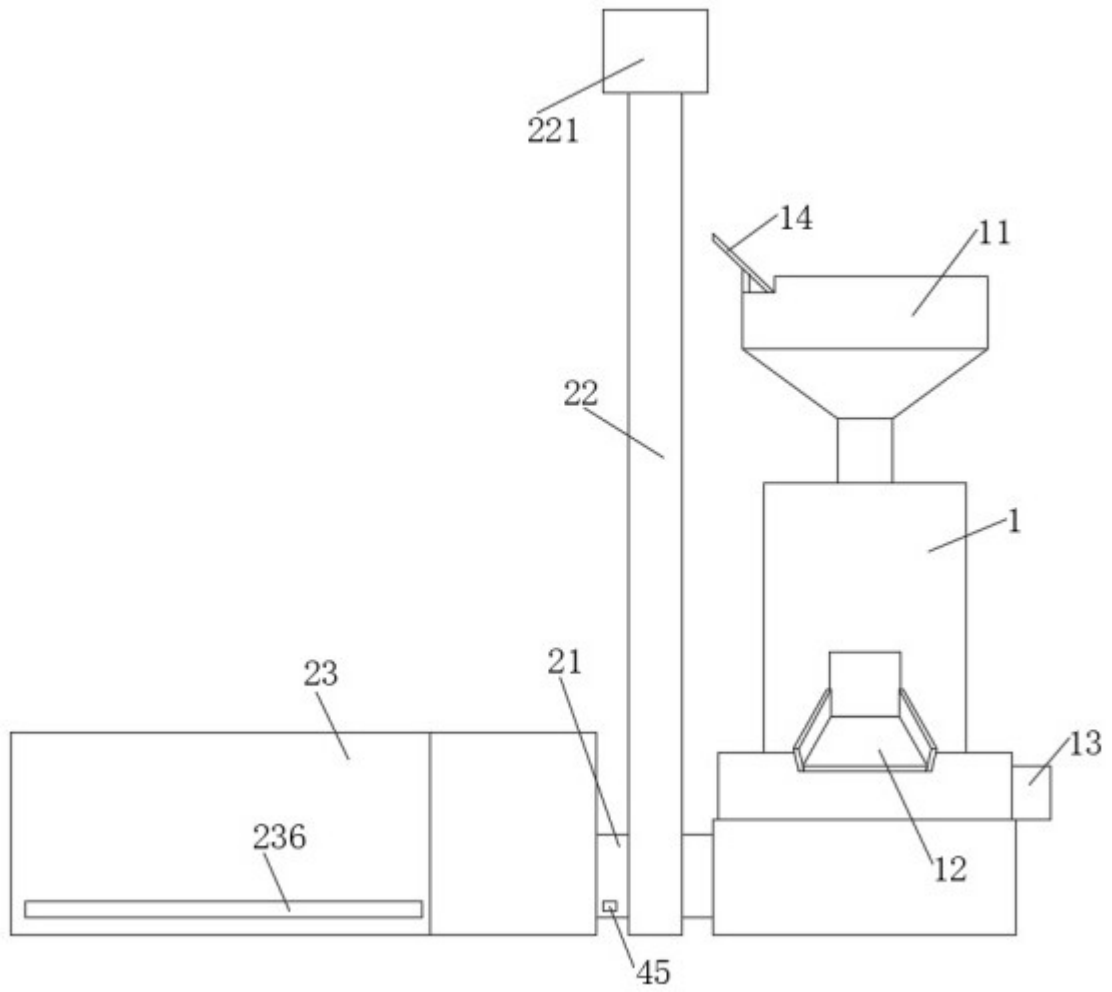


图4

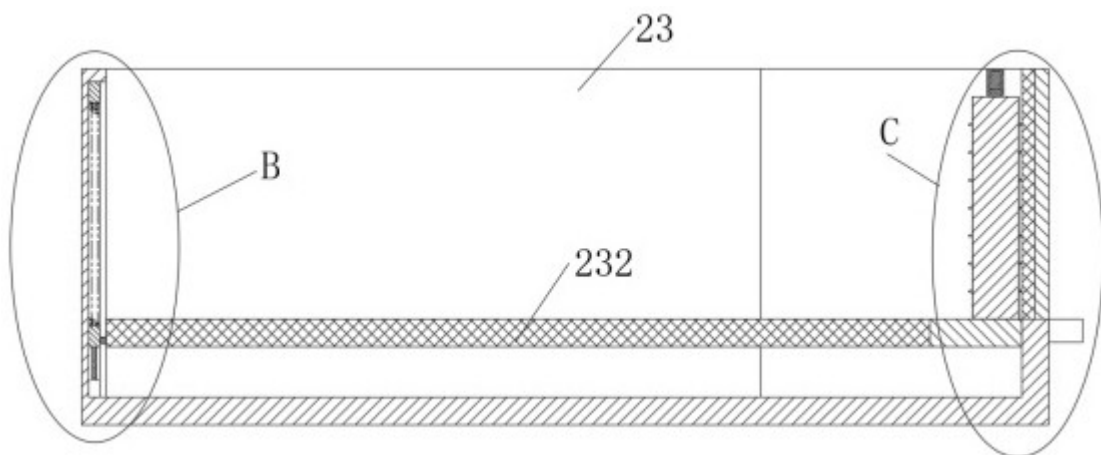


图5

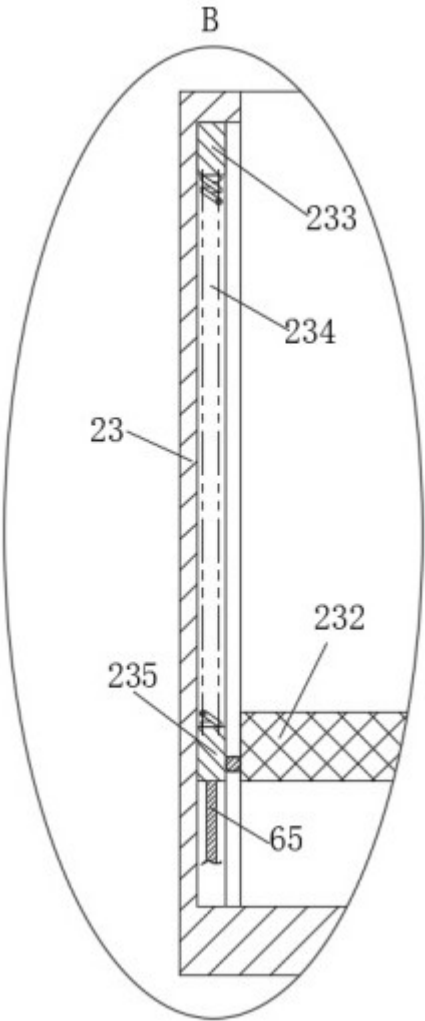


图6

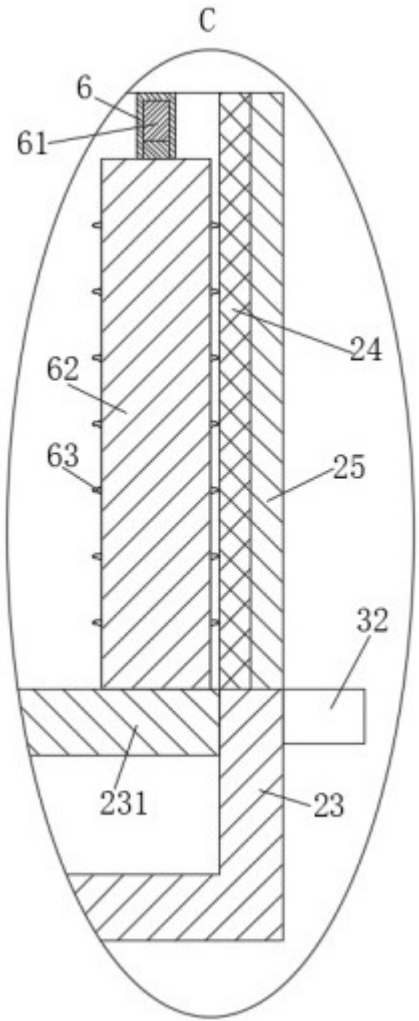


图7

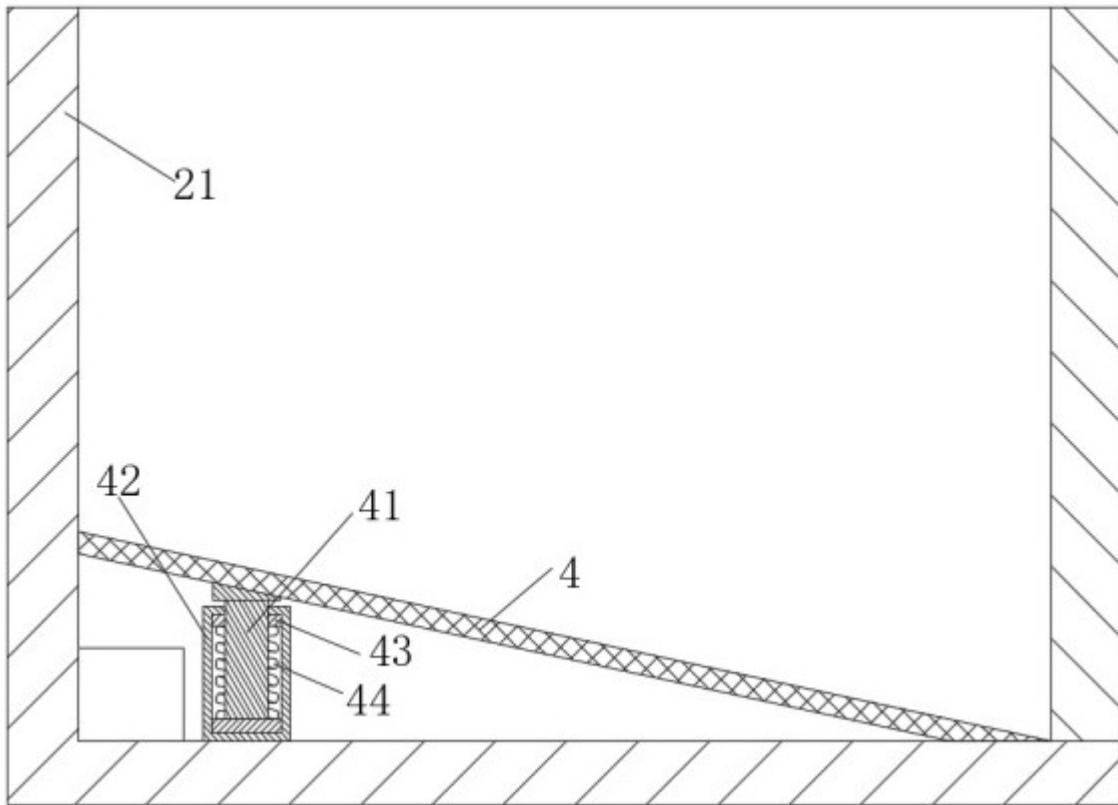


图8

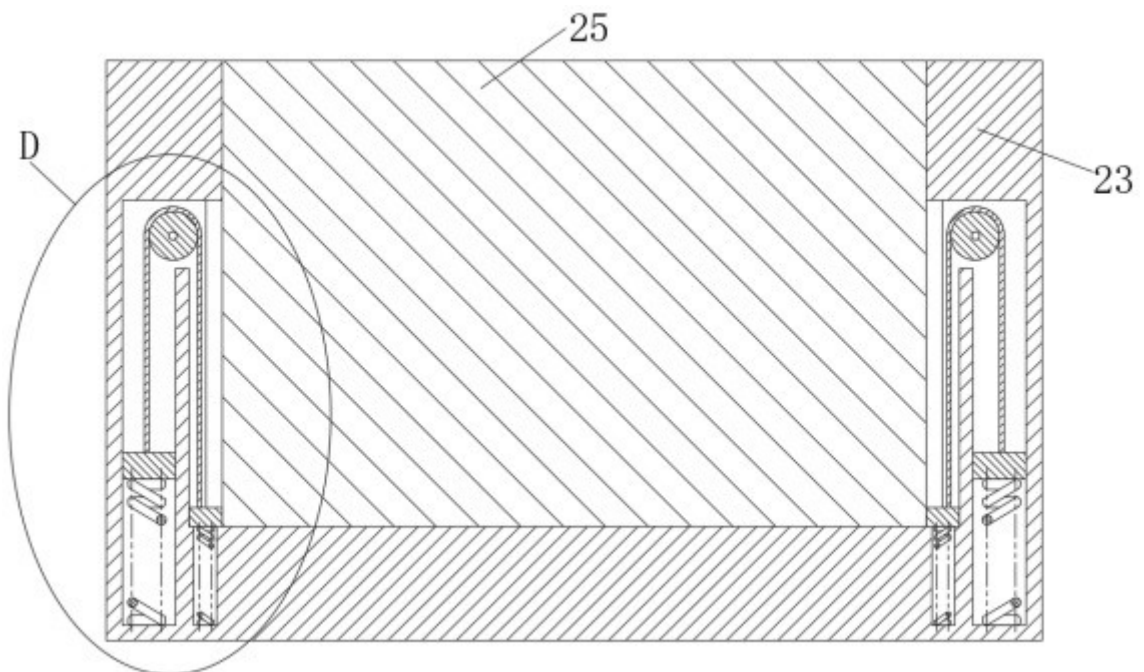


图9

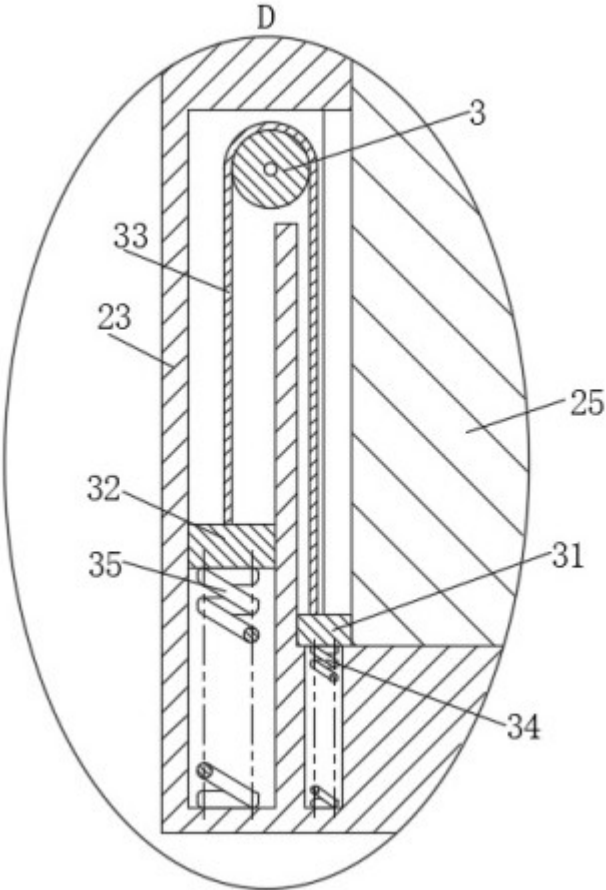


图10

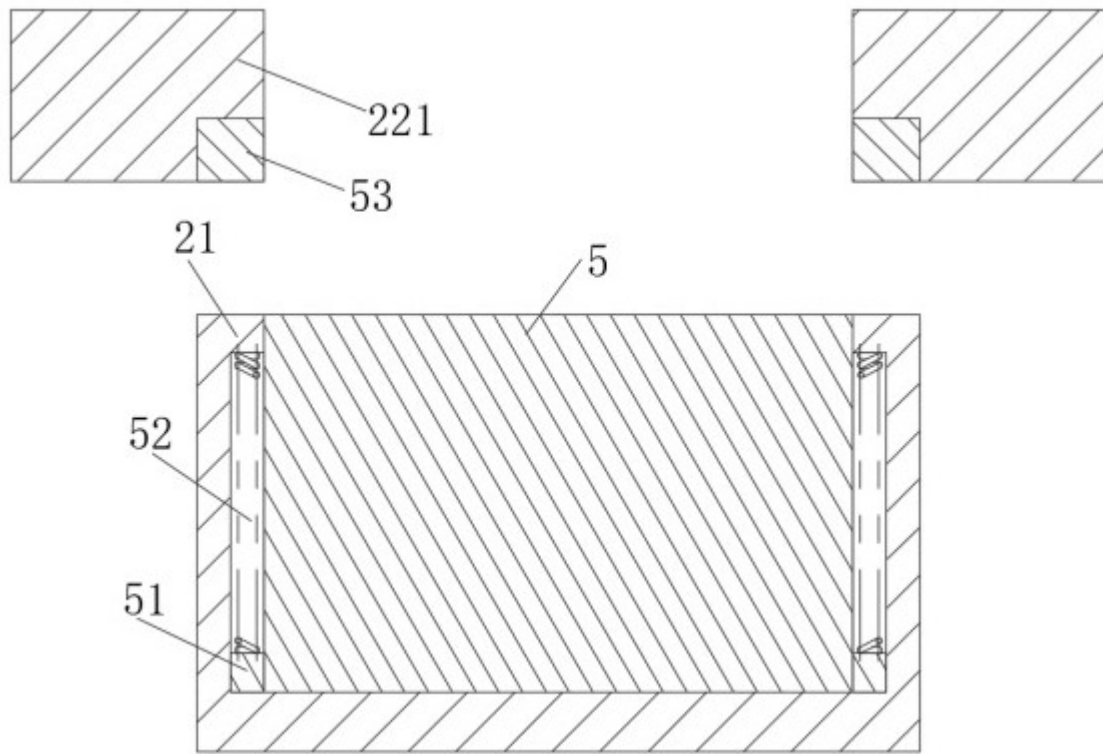


图11

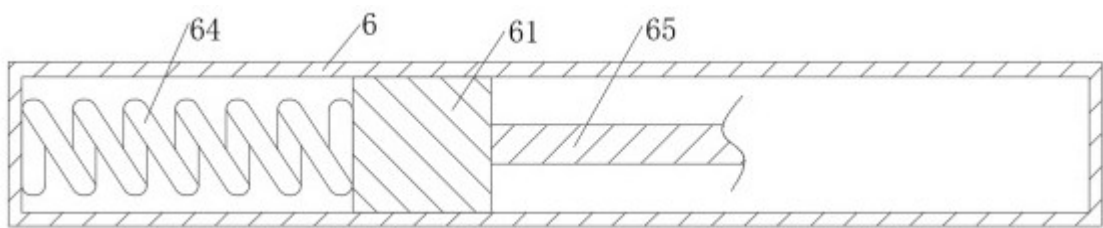


图12