



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109604053 B

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201811386423.6

B07B 4/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.21

B07B 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109604053 A

(43) 申请公布日 2019.04.12

(73) 专利权人 宁夏学林粮油精米有限公司

地址 753400 宁夏回族自治区石嘴山市平罗县通伏乡马场村六队

(72) 发明人 李俊

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 姜玲玲

(51) Int. Cl.

B03C 1/02 (2006.01)

B03C 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1788852 A, 2006.06.21

CN 1788852 A, 2006.06.21

CN 202778692 U, 2013.03.13

CN 104084304 A, 2014.10.08

CN 101099942 A, 2008.01.09

CN 106824797 A, 2017.06.13

JP H07213942 A, 1995.08.15

CN 2933581 Y, 2007.08.15

CN 2541054 Y, 2003.03.26

CN 105944832 A, 2016.09.21

审查员 张永备

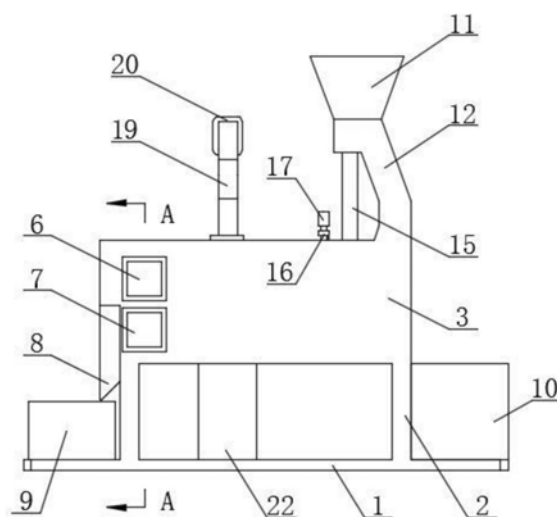
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种精细谷物过筛去石机

(57) 摘要

本发明公开了一种精细谷物过筛去石机,包括支撑底板、支撑底板上端所设的支撑架、支撑架上端所设的筛箱、筛箱上下两端所设的输送机构与筛滤机构,所述支撑底板上端面的中间设有框架结构的支撑架,所述支撑架的上端设有箱体结构的筛箱;所述筛箱的上端设有筛滤机构,所述筛滤机构由滚筒I、滚筒I外侧所套设的吸附带与滚筒I的端部匹配安装的电机I构成;通过磁筒将谷物中混杂的碎小石块导磁,然后通过筛除机构将导磁的碎小石块吸附到吸附带上,进而达到了清除碎石的目的;通过限位板将输送带输送带上端的谷物推平并摊薄成单层粒,进而使混杂在谷物中碎石的袒露出,方便将谷物中的碎石剔除,进而达到了精细去除的目的。



1. 一种精细谷物过筛去石机, 包括支撑底板(1)、支撑底板(1)上端所设的支撑架(2)、支撑架(2)上端所设的筛箱(3)、筛箱(3)上下两端所设的输送机构与筛滤机构, 其特征在于: 所述支撑底板(1)的主体为方形板状结构, 且在支撑底板(1)上端面的中间设有框架结构的支撑架(2), 所述支撑架(2)的上端设有箱体结构的筛箱(3);

所述筛箱(3)的上端设有筛滤机构, 所述筛滤机构由筛箱(3)上端的前后两端所设的滚筒I(23)、滚筒I(23)外侧所套设的带状结构的吸附带(4)与滚筒I(23)的端部并且在筛箱(3)的外侧所匹配安装的电机I(6)构成;

所述筛滤机构的下端并且在筛箱(3)的箱体内部设有输送机构, 所述输送机构由筛箱(3)下端的前后两端所设的滚筒II(24)、滚筒II(24)外侧所套设的带状结构的输送带(5)与滚筒II(24)的端部并且在筛箱(3)的外侧所匹配安装的电机II(7)构成;

所述筛箱(3)前端的上方设有箱体结构的进料斗(11), 所述进料斗(11)的侧下方固定连通有腔体结构的导磁箱(12), 且在导磁箱(12)内均布设有圆柱形结构的磁筒(13), 所述导磁箱(12)的下方设有与筛箱(3)相连通的腔体结构的引导槽I(14), 所述进料斗(11)的下端面与筛箱(3)的上端面之间固定连接有两个圆柱形结构的支撑柱(15);

所述筛箱(3)的后端面处设有出料口(8), 所述出料口(8)的下方并且在支撑底板(1)的上端面上设有箱体结构的储料槽(9), 所述支撑底板(1)的上端面上并且在筛箱(3)的前端设有方形凸台结构的操作台(10); 所述筛箱(3)的侧面并且在滚筒I(23)、滚筒II(24)的对应位置处设有框架结构的电机安装座, 所述电机安装座上分别安装有电机I(6)与电机II(7), 所述电机I(6)的主轴与滚筒I(23)的转轴匹配相连, 所述电机II(7)的主轴与滚筒II(24)的转轴匹配相连;

所述筛滤机构的前端并且在筛箱(3)的上端面上插配有板状结构限位板(16), 所述限位板(16)的上端螺接有调节螺钉(17), 且调节螺钉(17)的下端面与筛箱(3)的上端面相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种精细谷物过筛去石机, 其特征在于: 所述出料口(8)的侧下方并且在输送带(5)的下端倾斜设置有板状结构的导料板(25), 且出料口(8)的上方并且在导料板(25)侧前方设有板状结构的挡板(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种精细谷物过筛去石机, 其特征在于: 所述引导槽I(14)倾斜设置在输送机构的上端, 并且引导槽I(14)的上端与导磁箱(12)的下端相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种精细谷物过筛去石机, 其特征在于: 所述筛滤机构的上端并且在筛箱(3)的顶部设有与筛箱(3)内腔相连通的引导槽II(18), 所述引导槽II(18)的上端面处匹配连通有壳体结构的吸纳箱(19), 所述吸纳箱(19)的上端匹配连通有方形管状结构的引导管(21), 且在引导管(21)的中间设有风机(20), 所述引导管(21)的下端并且在支撑底板(1)的侧面设有箱体结构的回收桶(22)。

一种精细谷物过筛去石机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种精细谷物过筛去石机。

背景技术

[0002] 谷物在收割后需要经过去壳、吹糠、筛滤后才能被收集存储,其中筛滤的主要目的是为了去除混杂在谷物中的一些难以吹除的桔梗、土块、碎小石块等杂物,通常情况下采用谷物清筛机完成谷物的筛滤工作,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1. 谷物细小的情况下,只能筛除比谷物大的杂物,无法去除小于谷物尺寸的碎小石块;

[0004] 2. 普通的筛滤只能粗略的去除谷物内的碎石,无法达到精细去除的目的,因此给谷物的精细加工带来了不便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种精细谷物过筛去石机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种精细谷物过筛去石机,包括支撑底板、支撑底板上端所设的支撑架、支撑架上端所设的筛箱、筛箱上下两端所设的输送机构与筛滤机构,所述支撑底板的主体为方形板状结构,且在支撑底板上端面的中间设有框架结构的支撑架,所述支撑架的上端设有箱体结构的筛箱;

[0007] 所述筛箱的上端设有筛滤机构,所述筛滤机构由筛箱上端的前后两端所设的滚筒I、滚筒I外侧所套设的带状结构的吸附带与滚筒I的端部并且在筛箱的外侧所匹配安装的电机I构成;

[0008] 所述筛滤机构的下端并且在筛箱的箱体内设有输送机构,所述输送机构由筛箱下端的前后两端所设的滚筒II、滚筒II外侧所套设的带状结构的输送带与滚筒II的端部并且在筛箱的外侧所匹配安装的电机II构成;

[0009] 所述筛箱前端的上方设有箱体结构的进料斗,所述进料斗的侧下方固定连通有腔体结构的导磁箱,且在导磁箱内均布设有圆柱形结构的磁筒,所述导磁箱的下方设有与筛箱相连通的腔体结构的引导槽I,所述进料斗的下端面与筛箱的上端面之间固定连接有两个圆柱形结构的支撑柱;

[0010] 所述筛箱的后端面处设有出料口,所述出料口的下方并且在支撑底板的的上端面上设有箱体结构的储料槽,所述支撑底板的的上端面上并且在筛箱的前端设有方形凸台结构的操作台。

[0011] 优选的,所述出料口的侧下方并且在输送带的下端倾斜设置有板状结构的导料板,且出料口的上方并且在导料板侧前方设有板状结构的挡板。

[0012] 优选的,所述筛箱的侧面并且在滚筒I、滚筒II的对应位置处设有框架结构的电机安装座,所述电机安装座上分别安装有电机I与电机II,所述电机I的主轴与滚筒I的转轴匹

配相连,所述电机II的主轴与滚筒II的转轴匹配相连。

[0013] 优选的,所述筛滤机构的前端并且在筛箱的上端面上插配有板状结构限位板,所述限位板的上端螺接有调节螺钉,且调节螺钉的下端面与筛箱的上端面相抵。

[0014] 优选的,所述引导槽I倾斜设置在输送机构的上端,并且引导槽I的上端与导磁箱的下端相连通。

[0015] 优选的,所述筛滤结构的上端并且在筛箱的顶部设有与筛箱内腔相连通的引导槽II,所述引导槽II的上端面处匹配连通有壳体结构的吸纳箱,所述吸纳箱的上端匹配连通有方形管状结构的引导管,且在引导管的中间设有风机,所述引导管的下端并且在支撑底板的侧面设有箱体结构的回收桶。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0017] 1.通过磁筒将谷物中混杂的碎小石块导磁,然后通过筛除机构将导磁的碎小石块吸附到吸附带上,进而达到了清除碎石的目的;

[0018] 2.通过限位板将输送带输送带上端的谷物推平并摊薄成单层粒,进而使混杂在谷物中碎石的袒露出,方便将谷物中的碎石剔除,进而达到了精细去除的目的。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构主视图;

[0020] 图2为图1中A-A处剖面结构示意图;

[0021] 图3为本发明结构轴侧视图;

[0022] 图4为本发明结构轴侧半剖视图。

[0023] 图中:支撑底板1、支撑架2、筛箱3、吸附带4、输送带5、电机I 6、电机II 7、出料口8、储料槽9、操作台10、进料斗11、导磁箱12、磁筒13、引导槽I 14、支撑柱15、限位板16、调节螺钉17、引导槽II 18、吸纳箱19、风机20、引导管21、回收桶22、滚筒I 23、滚筒II 24、导料板25、挡板26。

具体实施方式

[0024] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种精细谷物过筛去石机,包括支撑底板1、支撑底板1上端所设的支撑架2、支撑架2上端所设的筛箱3、筛箱3上下两端所设的输送机构与筛滤机构,支撑底板1的主体为方形板状结构,且在支撑底板1上端面的中间设有框架结构的支撑架2,支撑架2的上端设有箱体结构的筛箱3;

[0026] 筛箱3的上端设有筛滤机构,筛滤机构由筛箱3上端的前后两端所设的滚筒I 23、滚筒I 23外侧所套设的带状结构的吸附带4与滚筒I 23的端部并且在筛箱3的外侧所匹配安装的电机I 6构成,其中吸附带4为磁力带;

[0027] 筛滤机构的下端并且在筛箱3的箱体内部设有输送机构,输送机构由筛箱3下端的前

后两端所设的滚筒II 24、滚筒II 24外侧所套设的带状结构的输送带5与滚筒II 24的端部并且在筛箱3的外侧所匹配安装的电机II 7构成；

[0028] 筛箱3前端的上方设有箱体结构的进料斗11,进料斗11的侧下方固定连通有腔体结构的导磁箱12,且在导磁箱12内均布设有圆柱形结构的磁筒13,导磁箱12的下方设有与筛箱3相连通的腔体结构的引导槽I 14,进料斗11的下端面与筛箱3的上端面之间固定连接有两个圆柱形结构的支撑柱15,当谷物从进料斗11内导入到导磁箱12中时,谷物会依次绕经磁筒13的表面,在磁筒13的导磁作用下使谷物中混杂的碎石被磁化,方便筛滤机构对碎石进行进一步的筛除；

[0029] 筛箱3的后端面处设有出料口8,出料口8的下方并且在支撑底板1的上端面上设有箱体结构的储料槽9,支撑底板1的上端面上并且在筛箱3的前端设有方形凸台结构的操作台10。

[0030] 进一步的,出料口8的侧下方并且在输送带5的下端倾斜设置有板状结构的导料板25,且出料口8的上方并且在导料板25侧前方设有板状结构的挡板26,当谷物从输送带5的上端输送至滚筒II 24的端部后滑落到导料板25上并从出料口8处落入到出料口8下方的储料槽9内。

[0031] 进一步的,筛箱3的侧面并且在滚筒I 23、滚筒II 24的对应位置处设有框架结构的电机安装座,电机安装座上分别安装有电机I6与电机II 7,电机I 6的主轴与滚筒I 23的转轴匹配相连,电机II 7的主轴与滚筒II 24的转轴匹配相连,通过电机I 6与电机II 7带动吸附带4与输送带5分别绕滚筒I 23、滚筒II 24对向转动,进而达到输送谷物与筛滤碎石的目的。

[0032] 进一步的,筛滤机构的前端并且在筛箱3的上端面上插配有板状结构限位板16,限位板16的上端螺接有调节螺钉17,且调节螺钉17的下端面与筛箱3的上端面相抵,通过调节调节螺钉17在限位板16上端的伸缩来控制限位板16下端面与输送带5上端面的间距,进而控制谷物在输送带5上端面的铺平高度。

[0033] 进一步的,引导槽I 14倾斜设置在输送机构的上端,并且引导槽I 14的上端与导磁箱12的下端相连通,谷物从导磁箱12内经过磁筒13导磁后从引导槽I 14内导入到输送带5的上端。

[0034] 进一步的,筛滤结构的上端并且在筛箱3的顶部设有与筛箱3内腔相连通的引导槽II 18,引导槽II 18的上端面处匹配连通有壳体结构的吸纳箱19,吸纳箱19的上端匹配连通有方形管状结构的引导管21,且在引导管21的中间设有风机20,当风机20运转时对吸纳箱19内产生强吸力,引导管21的下端并且在支撑底板1的侧面设有箱体结构的回收桶22,被吸附到吸附带4下端面的碎石运转到吸附带4上端的引导槽II 18处时,经由风机20对吸纳箱19内产生的吸力,被吸入到吸纳箱19中并经过引导管21落入到回收桶22内。

[0035] 工作原理:谷物放入到进料斗11内并导入到导磁箱12内,谷物在导磁箱12内依次绕经磁筒13的表面时,谷物中的碎石被磁化,导磁后的碎石与谷物经由引导槽I 14导入到输送机构的输送带5上,当谷物输送到限位板16处时,在限位板16与输送带5之间的限位作用下被铺平摊薄呈单粒层,当谷物输送到筛滤机构上的吸附带4的下端面时,经由吸附带4的磁吸作用经谷物中混杂的磁化碎石吸附到吸附带4的表面,筛滤后的精细谷物输送到筛箱3的后端使,落到导料板25的上端并经由出料口8导入到储料槽9内,而吸附到吸附带4表

面的碎石输送到筛滤机构的上端并经过引导槽II 18的下端时,在风机20的吸力作用下,将碎石吸入到吸纳箱19内并通过引导管21导入到回收桶22内。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

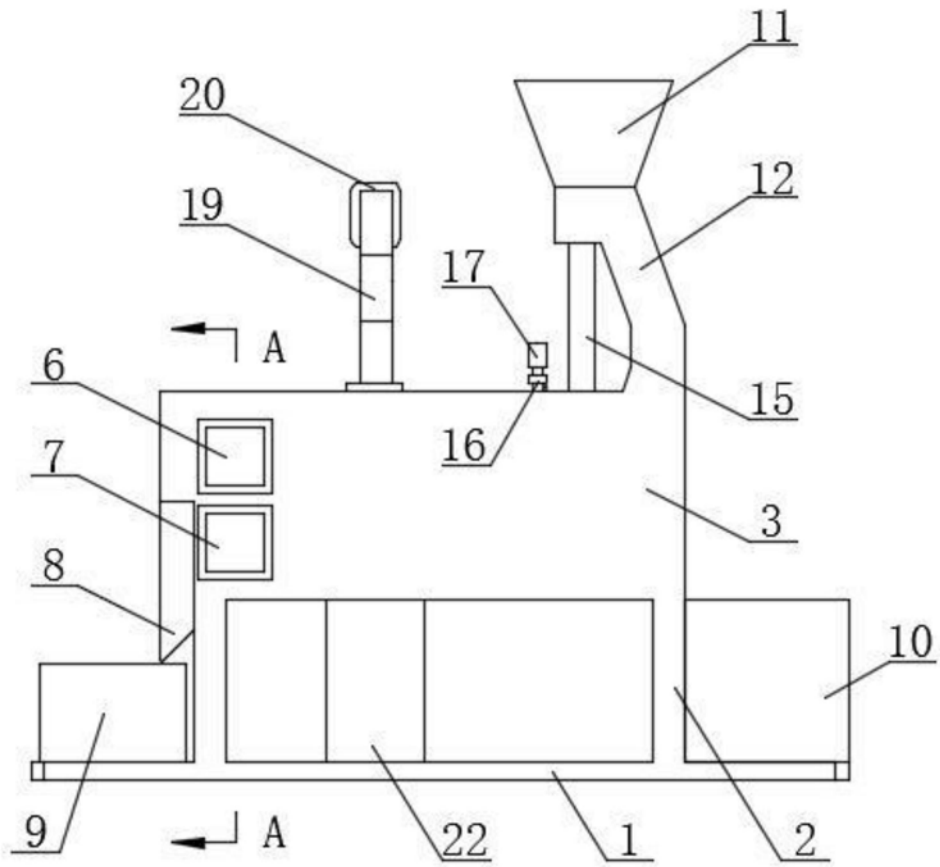


图1

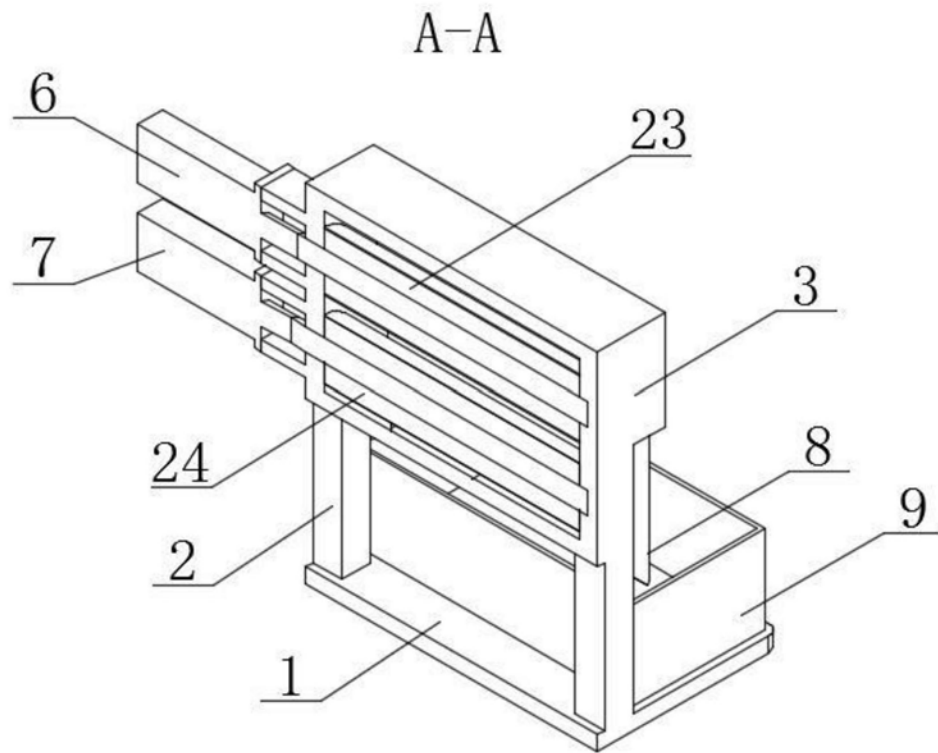


图2

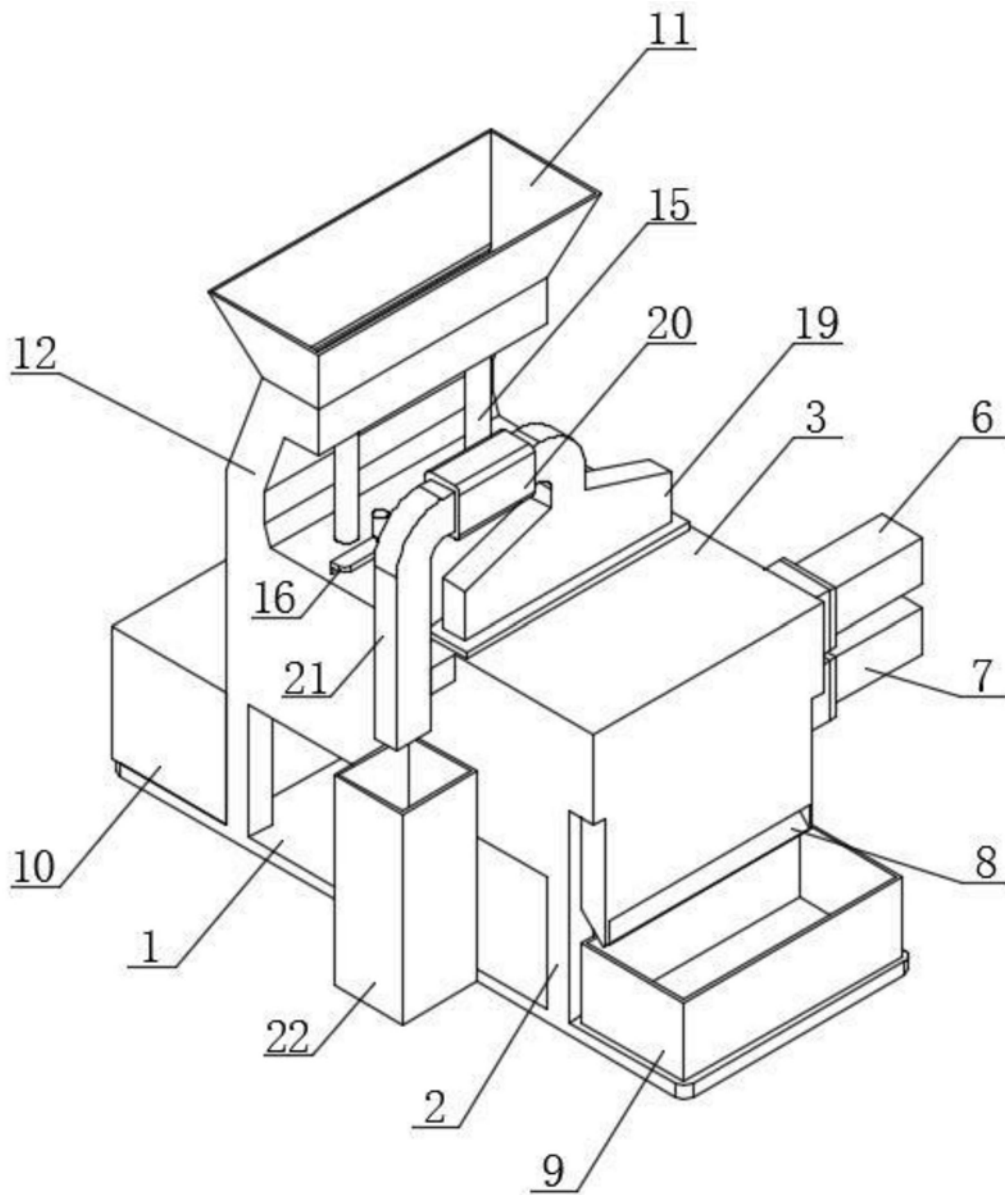


图3

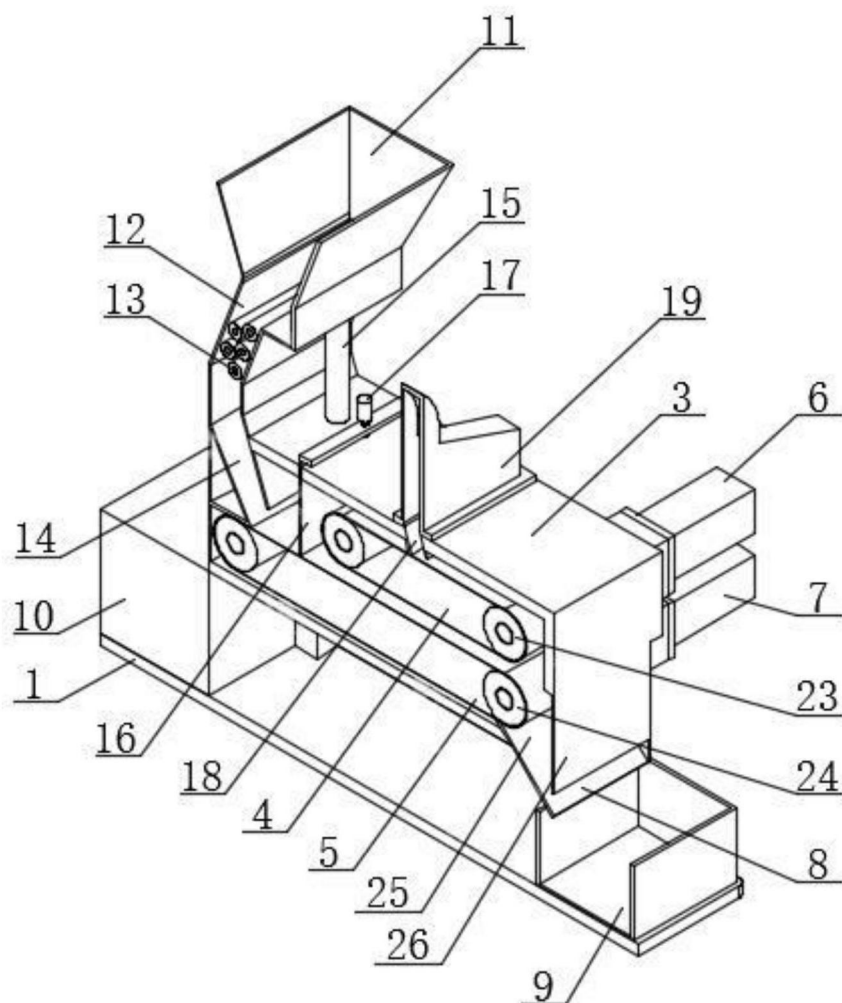


图4