



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221656796 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202421596052.5

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 淄博中科达耐火材料有限公司

地址 255200 山东省淄博市博山区城镇
董家村华成路

(72) 发明人 梁新闻

(74) 专利代理机构 淄博圣创知识产权代理事务
所(普通合伙) 37377

专利代理师 吕明哲

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

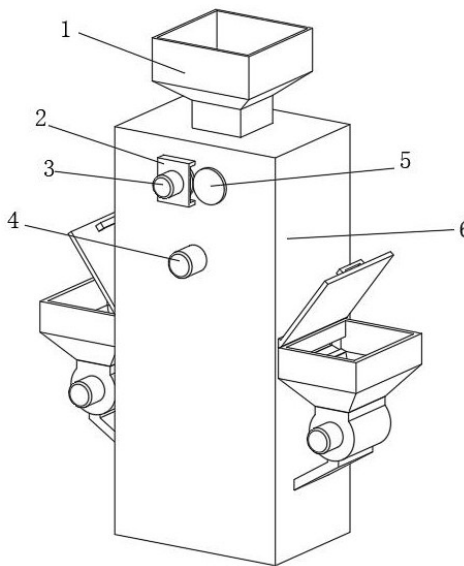
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐火材料研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐火材料研磨装置，涉及耐火材料加工技术领域。本实用新型包括安装壳，安装壳的顶部正中处固定安装有下列斗，安装壳的底部正中处开设有下列口，安装壳的内侧底部位于下列口的两侧均固定安装有第二导流板，安装壳的内侧壁位于下列斗的正下方设置粉碎研磨机构，安装壳上位于粉碎研磨机构的下方设置有筛分机构。本实用新型通过粉碎辊和主研磨辊的配合使用，致使装置采用先破碎在研磨的方式，有效的提高了装置的研磨效果，同时设置筛分板将不符合使用需求的材料进行分流后继续研磨，保证了原料的精细化程度能够复合需求，同时也保证了原料的使用质量，大大提高了装置的实用性。



1. 一种耐火材料研磨装置,其特征在于,包括安装壳(6),安装壳(6)的顶部正中处固定安装有下列料斗(1),安装壳(6)的底部正中处开有下列料口(13),安装壳(6)的内侧底部位于下列料口(13)的两侧均固定安装有第二导流板(12),安装壳(6)的内侧壁位于下列料斗(1)的正下方设置粉碎研磨机构,安装壳(6)上位于粉碎研磨机构的下方设置有筛分机构。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火材料研磨装置,其特征在于,所述粉碎研磨机构包括粉碎辊(7)、第一导流板(8)、主研磨辊(14)、主研磨仓(9)、安装架(2)、第一电机(3)、第二电机(4)和齿轮(5),安装壳(6)的前后侧内壁转动安装有粉碎辊(7),粉碎辊(7)的数量为两组且呈啮合设置,安装壳(6)的前侧壁转动安装有齿轮(5),齿轮(5)的数量为两组且依次与两组粉碎辊(7)相对应,齿轮(5)的转轴横向贯穿安装壳(6)并与粉碎辊(7)的转轴固定连接设置,两组齿轮(5)呈啮合设置,安装壳(6)的前侧壁固定安装有安装架(2),安装架(2)的前侧壁固定安装有第一电机(3),第一电机(3)的输出端横向贯穿安装架(2)并与齿轮(5)的转轴固定连接设置。

3. 根据权利要求2所述的一种耐火材料研磨装置,其特征在于,所述安装壳(6)的前后侧内壁位于粉碎辊(7)的正下方固定安装有主研磨仓(9),主研磨仓(9)的内侧壁开设有研磨螺纹,主研磨仓(9)的前后侧内壁转动安装有主研磨辊(14),主研磨辊(14)的外侧壁设置有研磨螺纹,安装壳(6)的前侧壁固定安装有第二电机(4),第二电机(4)的输出端横向贯穿安装壳(6)并与主研磨辊(14)的转轴固定连接设置。

4. 根据权利要求2所述的一种耐火材料研磨装置,其特征在于,所述主研磨仓(9)的顶部与底部依次开设有进料口和排料口,安装壳(6)的两侧内壁固定安装有第一导流板(8),第一导流板(8)的底部与主研磨仓(9)的顶部进料口固定连接设置。

5. 根据权利要求1所述的一种耐火材料研磨装置,其特征在于,所述筛分机构包括筛分板(22)、震动电机(23)、橡胶连接板(21)、安装杆(11)、分料口(10)、分流仓(16)和盖板(15),安装壳(6)的前后侧内壁固定安装有安装杆(11),安装杆(11)的顶部正中处固定安装有震动电机(23),震动电机(23)的顶部固定安装有筛分板(22),筛分板(22)的两侧壁固定安装有橡胶连接板(21),橡胶连接板(21)的自由端与安装壳(6)的两侧内壁固定连接设置,安装壳(6)的两侧内壁位于橡胶连接板(21)正上方开设有分料口(10),安装壳(6)的两侧壁位于分料口(10)的外侧固定安装有分流仓(16),分流仓(16)的顶部铰接安装有盖板(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种耐火材料研磨装置,其特征在于,所述筛分板(22)上开设有筛孔,筛孔的数量为若干组且呈等距排列设置,筛分板(22)呈倾斜状结构设置。

7. 根据权利要求5所述的一种耐火材料研磨装置,其特征在于,所述分流仓(16)的底部固定安装有辅助研磨仓(20),辅助研磨仓(20)的前后侧内壁转动安装有辅助研磨辊(17),辅助研磨仓(20)的前侧壁固定安装有第三电机(19),第三电机(19)的输出端横向贯穿辅助研磨仓(20)并与辅助研磨辊(17)的转轴固定连接设置,辅助研磨仓(20)的底部固定安装有下列料管(18),下列料管(18)呈倾斜状结构设置且下列料管(18)与安装壳(6)固定连接设置。

一种耐火材料研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火材料加工技术领域,具体涉及一种耐火材料研磨装置。

背景技术

[0002] 耐火材料,是指具有很强的耐火性在高温情况下不软化、熔融的材料,由于其独特的功能性,所以目前的耐火材料广泛地应用于钢铁、有色金属、玻璃、水泥、陶瓷、石化、机械、锅炉等各个领域,是在上述领域中不可或缺的基本材料,有着不可替代的重要作用,目前的耐火材料在生产的过程中需要使用到研磨装置来进行研磨加工。

[0003] 根据检索发现专利号为CN217392521U的中国专利公开了一种用于耐火材料的研磨装置,包括支撑脚,支撑脚顶部固定连接研磨箱,研磨箱顶部中间固定连接有入料口,研磨箱内开设有工作腔,工作腔内设置下料机构和研磨机构,当需要进行研磨工作时,通过入料口将原料放入研磨箱内部,此时打开第一电机,第一电机在工作时带动下料盘转动,下料盘转动时将原料进行分隔下料,当原料落入第一研磨辊上时,此时打开第二电机,第二电机工作时带动第一研磨辊和第二研磨辊转动,从而对原料进行研磨粉碎工作,从而防止下料过多,提升研磨效果。

[0004] 针对上述中的相关技术,申请人认为,上述研磨装置在研磨时,通过第一研磨辊和第二研磨辊的转动,来将原料碾碎研磨,但是原料仅能经过一次第一研磨辊和第二研磨辊进行碾压研磨,无法重复研磨,从而导致其中部分原料的研磨效果有限,原料的精细化程度不符合从而影响原料的使用质量。

[0005] 为此提出一种耐火材料研磨装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决现有技术中仅仅通过依次研磨,致使材料的研磨效果优先,无法达到使用需求的问题,本实用新型提供了一种耐火材料研磨装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种耐火材料研磨装置,包括安装壳,安装壳的顶部正中处固定安装下料斗,安装壳的底部正中处开设下料口,安装壳的内侧底部位于下料口的两侧均固定安装第二导流板,安装壳的内侧壁位于下料斗的正下方设置粉碎研磨机构,安装壳上位于粉碎研磨机构的下方设置筛分机构;

[0009] 具体的为,在一些实施例中,需要对耐火材料研磨作业时,优先的将材料放置于下料斗内,此时驱动粉碎研磨机构进行初次粉碎研磨作业,同时筛分机构对初次研磨后的材料进行筛分,筛分完毕后,不合格的材料进行二次研磨。

[0010] 进一步地,粉碎研磨机构包括粉碎辊、第一导流板、主研磨辊、主研磨仓、安装架、第一电机、第二电机和齿轮,安装壳的前后侧内壁转动安装有粉碎辊,粉碎辊的数量为两组且呈啮合设置,安装壳的前侧壁转动安装有齿轮,齿轮的数量为两组且依次与两组粉碎辊相对应,齿轮的转轴横向贯穿安装壳并与粉碎辊的转轴固定连接设置,两组齿轮呈啮合设

置,安装壳的前侧壁固定安装有安装架,安装架的前侧壁固定安装有第一电机,第一电机的输出端横向贯穿安装架并与齿轮的转轴固定连接设置;

[0011] 具体的为,第一电机带动齿轮啮合运动,此时连照顾粉碎辊对下料斗内的耐火材料进行优先粉碎处理。

[0012] 进一步地,安装壳的前后侧内壁位于粉碎辊的正下方固定安装有主研磨仓,主研磨仓的内侧壁开设有研磨螺纹,主研磨仓的前后侧内壁转动安装有主研磨辊,主研磨辊的外侧壁设置有研磨螺纹,安装壳的前侧壁固定安装有第二电机,第二电机的输出端横向贯穿安装壳并与主研磨辊的转轴固定连接设置;具体的为,第二电机带动主研磨辊转动,致使主研磨辊对进入主研磨仓内的耐火材料进行研磨处理。

[0013] 进一步地,主研磨仓的顶部与底部依次开设有进料口和排料口,安装壳的两侧内壁固定安装有第一导流板,第一导流板的底部与主研磨仓的顶部进料口固定连接设置;具体的为,有效的保证粉碎后的耐火材料能够进入主研磨仓内。

[0014] 进一步地,筛分机构包括筛分板、震动电机、橡胶连接板、安装杆、分料口、分流仓和盖板,安装壳的前后侧内壁固定安装有安装杆,安装杆的顶部正中处固定安装有震动电机,震动电机的顶部固定安装有筛分板,筛分板的两侧壁固定安装有橡胶连接板,橡胶连接板的自由端与安装壳的两侧内壁固定连接设置,安装壳的两侧内壁位于橡胶连接板正上方开设有分料口,安装壳的两侧壁位于分料口的外侧固定安装有分流仓,分流仓的顶部铰接安装有盖板;

[0015] 具体的为,震动电机驱动,带动筛分板进行震动,此时筛分板对表面研磨后的耐火材料进行筛选。

[0016] 进一步地,筛分板上开设有筛孔,筛孔的数量为若干组且呈等距排列设置,筛分板呈倾斜状结构设置。

[0017] 进一步地,分流仓的底部固定安装有辅助研磨仓,辅助研磨仓的前后侧内壁转动安装有辅助研磨辊,辅助研磨仓的前侧壁固定安装有第三电机,第三电机的输出端横向贯穿辅助研磨仓并与辅助研磨辊的转轴固定连接设置,辅助研磨仓的底部固定安装有下列管,下料管呈倾斜状结构设置且下料管与安装壳固定连接设置;

[0018] 具体的为,分流仓内收集不符合需求的耐火材料后,此时驱动第三电机带动辅助研磨辊转动,致使辅助研磨辊对不需要要求的耐火材料进行二次研磨,从而达到使用需求。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 本实用新型通过粉碎辊和主研磨辊的配合使用,致使装置采用先破碎在研磨的方式,有效的提高了装置的研磨效果,同时设置筛分板将不符合使用需求的材料进行分流后继续研磨,保证了原料的精细化程度能够复合需求,同时也保证了原料的使用质量,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的主研磨辊位置结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型的分流仓结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型的震动电机位置结构示意图;

[0025] 附图标记:1、下料斗;2、安装架;3、第一电机;4、第二电机;5、齿轮;6、安装壳;7、粉碎辊;8、第一导流板;9、主研磨仓;10、分料口;11、安装杆;12、第二导流板;13、下料口;14、主研磨辊;15、盖板;16、分流仓;17、辅助研磨辊;18、下料管;19、第三电机;20、辅助研磨仓;21、橡胶连接板;22、筛分板;23、震动电机。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 如图1至图4所示,一种耐火材料研磨装置,包括安装壳6,安装壳6的顶部正中处固定安装有下列料斗1,安装壳6的底部正中处开设有下列料口13,安装壳6的内侧底部位于下列料口13的两侧均固定安装有第二导流板12,安装壳6的内侧壁位于下列料斗1的正下方设置粉碎研磨机构,安装壳6上位于粉碎研磨机构的下方设置有筛分机构;

[0031] 具体的为,在一些实施例中,需要对耐火材料研磨作业时,优先的将材料放置于下列料斗1内,此时驱动粉碎研磨机构进行初次粉碎研磨作业,同时筛分机构对初次研磨后的材料进行筛分,筛分完毕后,不合格的材料进行二次研磨。

[0032] 如图1至图4所示,粉碎研磨机构包括粉碎辊7、第一导流板8、主研磨辊14、主研磨仓9、安装架2、第一电机3、第二电机4和齿轮5,安装壳6的前后侧内壁转动安装有粉碎辊7,粉碎辊7的数量为两组且呈啮合设置,安装壳6的前侧壁转动安装有齿轮5,齿轮5的数量为两组且依次与两组粉碎辊7相对应,齿轮5的转轴横向贯穿安装壳6并与粉碎辊7的转轴固定连接设置,两组齿轮5呈啮合设置,安装壳6的前侧壁固定安装有安装架2,安装架2的前侧壁固定安装有第一电机3,第一电机3的输出端横向贯穿安装架2并与齿轮5的转轴固定连接设置;

[0033] 具体的为,第一电机3带动齿轮5啮合运动,此时连照顾粉碎辊7对下列料斗1内的耐火材料进行优先粉碎处理。

[0034] 如图1至图4所示,安装壳6的前后侧内壁位于粉碎辊7的正下方固定安装有主研磨

仓9,主研磨仓9的内侧壁开设有研磨螺纹,主研磨仓9的前后侧内壁转动安装有主研磨辊14,主研磨辊14的外侧壁设置有研磨螺纹,安装壳6的前侧壁固定安装有第二电机4,第二电机4的输出端横向贯穿安装壳6并与主研磨辊14的转轴固定连接设置;具体的为,第二电机4带动主研磨辊14转动,致使主研磨辊14对进入主研磨仓9内的耐火材料进行研磨处理。

[0035] 如图1至图4所示,主研磨仓9的顶部与底部依次开设有进料口和排料口,安装壳6的两侧内壁固定安装有第一导流板8,第一导流板8的底部与主研磨仓9的顶部进料口固定连接设置;具体的为,有效的保证粉碎后的耐火材料能够进入主研磨仓9内。

[0036] 如图1至图4所示,筛分机构包括筛分板22、震动电机23、橡胶连接板21、安装杆11、分料口10、分流仓16和盖板15,安装壳6的前后侧内壁固定安装有安装杆11,安装杆11的顶部正中处固定安装有震动电机23,震动电机23的顶部固定安装有筛分板22,筛分板22的两侧壁固定安装有橡胶连接板21,橡胶连接板21的自由端与安装壳6的两侧内壁固定连接设置,安装壳6的两侧内壁位于橡胶连接板21正上方开设有分料口10,安装壳6的两侧壁位于分料口10的外侧固定安装有分流仓16,分流仓16的顶部铰接安装有盖板15;

[0037] 具体的为,震动电机23驱动,带动筛分板22进行震动,此时筛分板22对表面研磨后的耐火材料进行筛选。

[0038] 如图1至图4所示,筛分板22上开设有筛孔,筛孔的数量为若干组且呈等距排列设置,筛分板22呈倾斜状结构设置。

[0039] 如图1至图4所示,分流仓16的底部固定安装有辅助研磨仓20,辅助研磨仓20的前后侧内壁转动安装有辅助研磨辊17,辅助研磨仓20的前侧壁固定安装有第三电机19,第三电机19的输出端横向贯穿辅助研磨仓20并与辅助研磨辊17的转轴固定连接设置,辅助研磨仓20的底部固定安装有下列管18,下料管18呈倾斜状结构设置且下料管18与安装壳6固定连接设置;

[0040] 具体的为,分流仓16内收集不符合需求的耐火材料后,此时驱动第三电机19带动辅助研磨辊17转动,致使辅助研磨辊17对不需要要求的耐火材料进行二次研磨,从而达到使用需求。

[0041] 综上:在一些实施例中,需要对耐火材料研磨作业时,优先的将材料放置于下料斗1内,此时驱动粉碎研磨机构进行初次粉碎研磨作业,同时筛分机构对初次研磨后的材料进行筛分,筛分完毕后,不合格的材料进行二次研磨,第一电机3带动齿轮5啮合运动,此时连照顾粉碎辊7对下料斗1内的耐火材料进行优先粉碎处理,第二电机4带动主研磨辊14转动,致使主研磨辊14对进入主研磨仓9内的耐火材料进行研磨处理,震动电机23驱动,带动筛分板22进行震动,此时筛分板22对表面研磨后的耐火材料进行筛选,分流仓16内收集不符合需求的耐火材料后,此时驱动第三电机19带动辅助研磨辊17转动,致使辅助研磨辊17对不需要要求的耐火材料进行二次研磨,从而达到使用需求。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

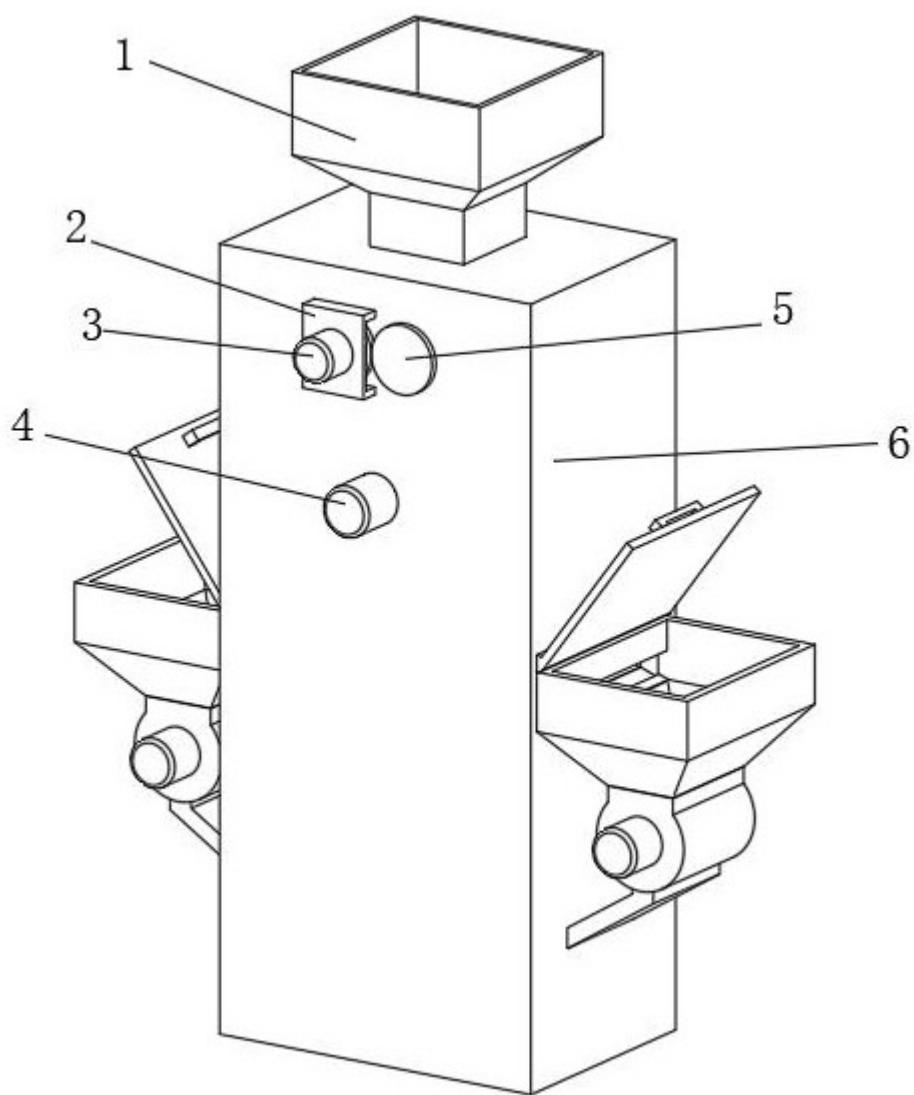


图 1

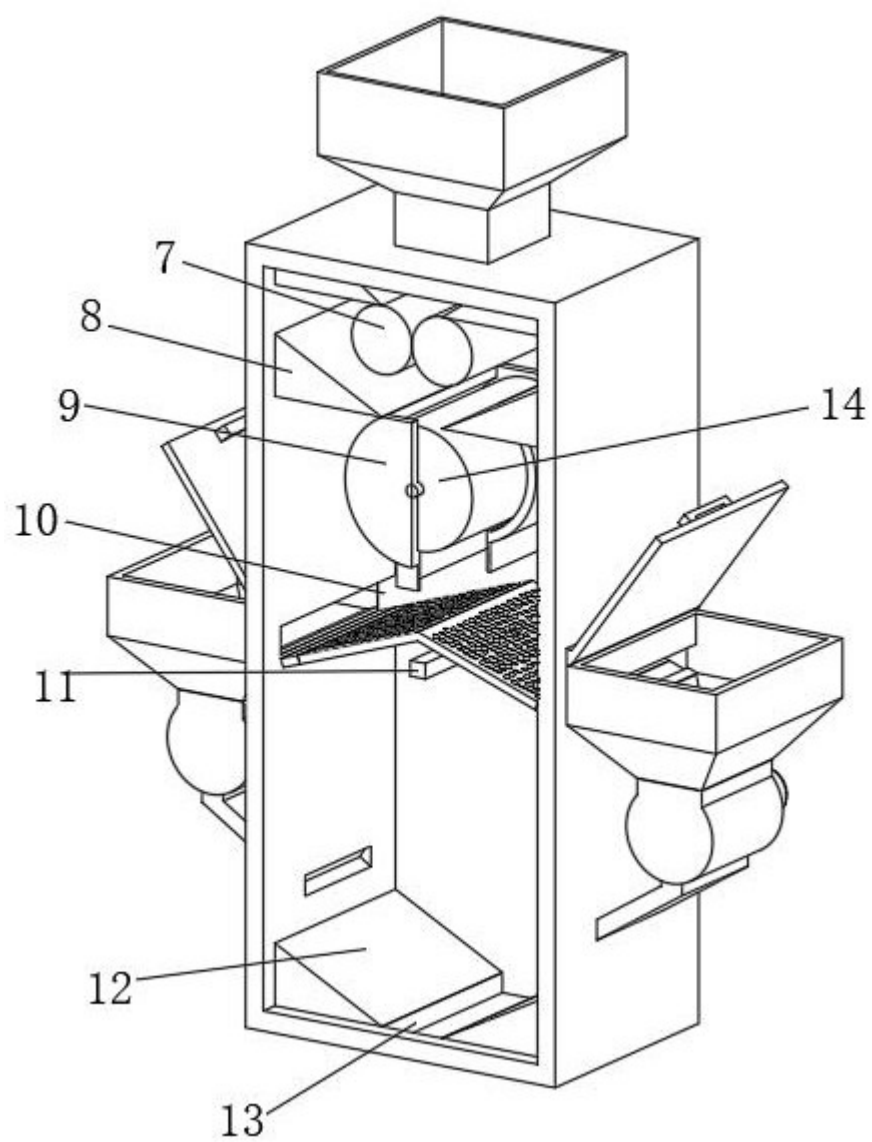


图 2

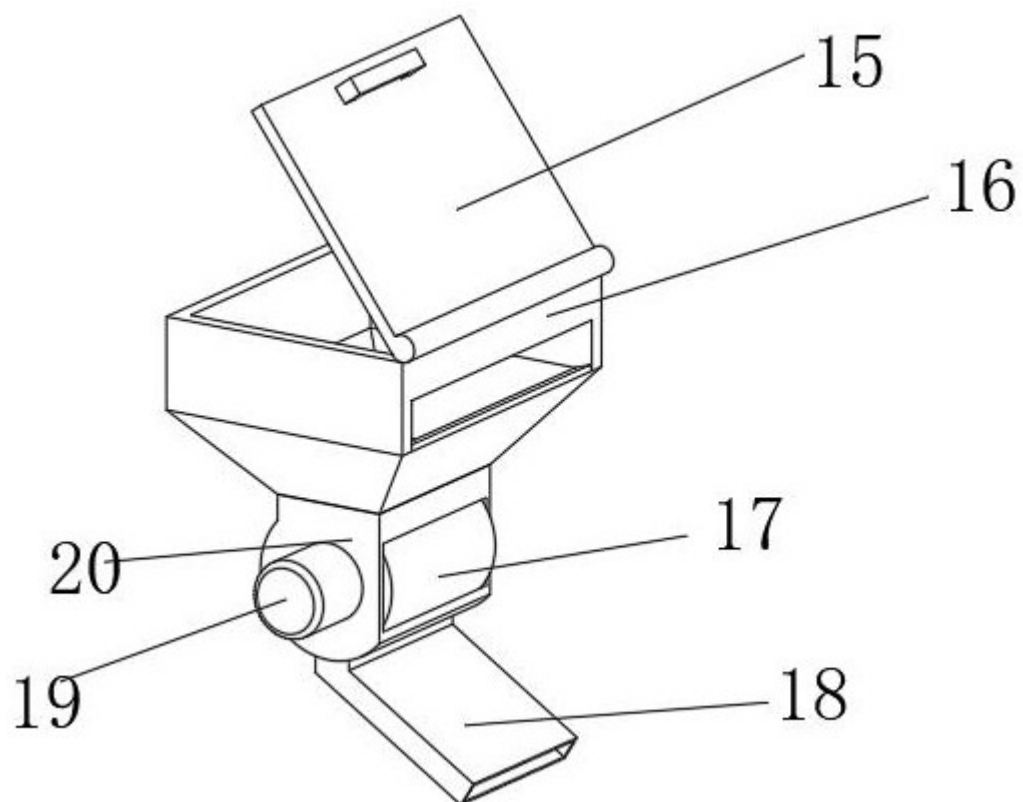


图 3

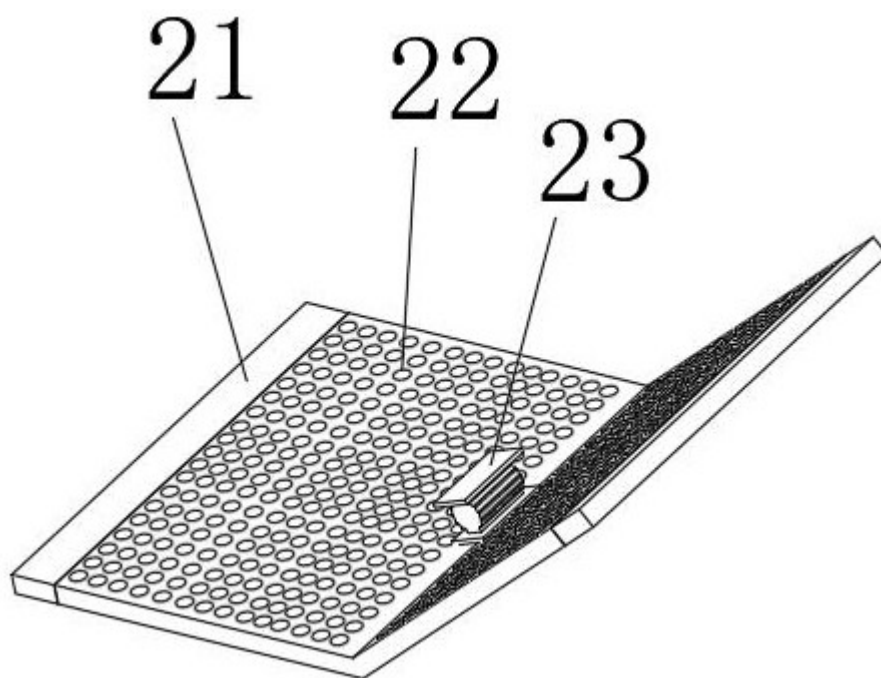


图 4