



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220657672 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202321841279.7

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266000 山东省青岛市黄岛区前湾港  
路579号(泰安市泰山区岱宗大街223  
号、济南市天桥区胜利庄路17号)

(72) 发明人 王宝仁 苏小龙 谢永定 贺春皓  
赵勇龙

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 苗星星

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

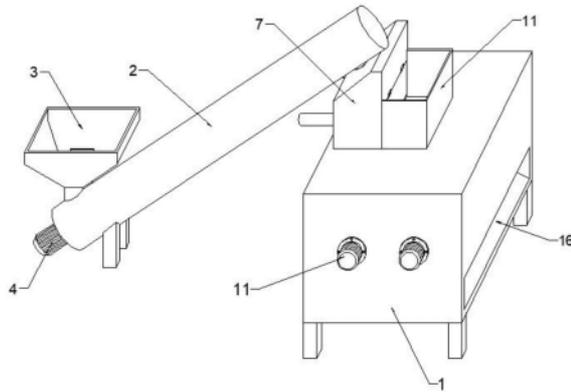
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有上料机构的物料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有上料机构的物料粉碎机,包括粉碎箱,粉碎箱顶端的一侧固定连接出料壳,出料壳的顶端固定连通有上料筒,上料筒的底端固定安装有电机一,出料壳内壁的底端固定安装有压力传感器,出料壳靠近上料筒一侧的两端均固定安装有气缸,两个气缸的一端穿过出料壳的内壁固定连接有推板,粉碎箱正面中部的两侧均固定安装有电机二,电机二的输出端穿过粉碎箱内壁固定连接有旋转轴,旋转轴的表面固定连接有螺旋刀片,本实用新型一种带有上料机构的物料粉碎机,通过设置有上料结构可根据需求上指定量的物料,更加便利,可对物料进行干燥处理,避免物料潮湿粘连在粉碎机内壁不易清理及堵塞的情况。



1. 一种带有上料机构的物料粉碎机,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)顶端的一侧固定连接有出料壳(7),所述出料壳(7)的顶端固定连通有上料筒(2),所述上料筒(2)的底端固定安装有电机一(4),所述出料壳(7)内壁的底端固定安装有压力传感器(10),所述出料壳(7)靠近上料筒(2)一侧的两端均固定安装有气缸(8),两个所述气缸(8)的一端穿过出料壳(7)的内壁固定连接有推板(9),所述粉碎箱(1)正面中部的两侧均固定安装有电机二(12),所述电机二(12)的输出端穿过粉碎箱(1)内壁固定连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)的表面固定连接有螺旋刀片(14),所述粉碎箱(1)背面的顶部固定连通有风机(17),所述粉碎箱(1)内壁的底部固定连接筛网(15),所述筛网(15)底端的两侧均固定安装有振动电机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述电机一(4)的输出端穿过上料筒(2)的内壁固定连接转动轴(5),所述转动轴(5)的表面固定连接螺旋叶片(6),且所述转动轴(5)的两端通过轴承一与上料筒(2)的内壁转动连接,所述旋转轴(13)的两侧通过轴承二与粉碎箱(1)的内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述上料筒(2)的底部固定连通有进料斗(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)顶端的中部固定连通有进料嘴(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述风机(17)的输出端固定连通有预处理盒(18),所述预处理盒(18)的内壁固定安装有加热器(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述预处理盒(18)背离风机(17)的一侧卡合有滤网(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)内壁的顶部固定连接框形管(21),所述框形管(21)的底端均匀固定连通有若干个出风嘴(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)背离上料筒(2)一侧的底部开设有出料口(16)。

9. 根据权利要求1所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述出料壳(7)背离粉碎箱(1)的一侧铰接有挡盖(24)。

10. 根据权利要求3所述的一种带有上料机构的物料粉碎机,其特征在于:所述进料斗(3)的底部固定安装有电机三(25),所述电机三(25)的输出端连接搅动轴(26),所述搅动轴(26)的一端穿过进料斗(3)的内壁固定连接翻搅板(27),且所述搅动轴(26)通过轴承三与进料斗(3)转动连接。

## 一种带有上料机构的物料粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种带有上料机构的物料粉碎机。

### 背景技术

[0002] 物料粉碎机是将大尺寸的固体物料粉碎至要求尺寸的机械。

[0003] 但现有的物料粉碎机存在以下缺点:

[0004] (1) 现有的物料粉碎机缺乏较佳的上料结构,不能根据需求上指定量的物料;

[0005] (2) 现有的物料粉碎机缺乏对物料的干燥结构,物料存在潮湿容易在粉碎机内壁发生粘连的情况,不易清理且容易堵塞。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带有上料机构的物料粉碎机,以解决上述背景技术中提出的现有的物料粉碎机缺乏较佳的上料结构,不能根据需求上指定量的物料,物料粉碎机缺乏对物料的干燥结构,物料存在潮湿容易在粉碎机内壁发生粘连的情况,不易清理且容易堵塞的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有上料机构的物料粉碎机,包括粉碎箱,所述粉碎箱顶端的一侧固定连接有用出料壳,所述出料壳的顶端固定连通有上料筒,所述上料筒的底端固定安装有电机一,所述出料壳内壁的底端固定安装有压力传感器,所述出料壳靠近上料筒一侧的两端固定安装有气缸,两个所述气缸的一端穿过出料壳的内壁固定连接有用推板,所述粉碎箱正面中部的两侧均固定安装有电机二,所述电机二的输出端穿过粉碎箱内壁固定连接有用旋转轴,所述旋转轴的表面固定连接有用螺旋刀片,所述粉碎箱背面的顶部固定连通有用风机,所述粉碎箱内壁的底部固定连接有用筛网,所述筛网底端的两侧均固定安装有振动电机。

[0008] 使用本技术方案的一种带有上料机构的物料粉碎机时,通过设置有上料结构可根据需求上指定量的物料,更加便利,可对物料进行干燥处理,避免物料潮湿粘连在粉碎机内壁不易清理的情况。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机一的输出端穿过上料筒的内壁固定连接有用转动轴,所述转动轴的表面固定连接有用螺旋叶片,且所述转动轴的两端通过轴承一与上料筒的内壁转动连接,所述旋转轴的两侧通过轴承二与粉碎箱的内壁转动连接。转动螺旋叶片用于将物料向上推送。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上料筒的底部固定连通有用进料斗。进料斗用于物料的投入上料。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎箱顶端的中部固定连通有用进料嘴。上料排出后的物料会从进料嘴落入粉碎箱内。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述风机的输出端固定连通有用预处理盒,所述预处理盒的内壁固定安装有加热器。加热器可对预处理盒内的空气进行加热。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述预处理盒背离风机的一侧卡合有滤网。滤网可以过滤空气中的灰尘。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎箱内壁的顶部固定连接有框形管,所述框形管的底端均匀固定连通有若干个出风嘴。从若干个出风嘴可以均匀的排出热风。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎箱背离上料筒一侧的底部开设有出料口。出料口用于粉碎料的排出。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出料壳背离粉碎箱的一侧铰接有挡盖。设置挡盖使得下落的物料不会洒出出料壳。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进料斗的底部固定安装有电机三,所述电机三的输出端连接有搅动轴,所述搅动轴的一端穿过进料斗的内壁固定连接有翻搅板,且所述搅动轴通过轴承三与进料斗转动连接。通过带动翻搅板旋转避免上料堵塞的情况。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、通过设置有上料筒,可将物料向上推送至出料壳内,并由压力传感器对物料进行称重,到达指定重量后停止上料并启动气缸,带动推板移动将物料推入粉碎箱内上料,由此可根据需求上指定量的物料,更加便利;

[0020] 2、通过启动风机和加热器,风机将外部的风吸入,并经加热成热风后吹入粉碎箱内,并带着内部的湿空气从上方排出,可对其内部的物料进行干燥处理,且设置振动电机振动筛网,避免物料潮湿粘连在粉碎机内壁不易清理及堵塞的情况。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体图;

[0022] 图2为本实用新型的上料筒处的截面图;

[0023] 图3为本实用新型的出料壳处的截面图;

[0024] 图4为本实用新型的粉碎箱处的侧截面图;

[0025] 图5为本实用新型的进料斗处的截面图。

[0026] 图中:1、粉碎箱;2、上料筒;3、进料斗;4、电机一;5、转动轴;6、螺旋叶片;7、出料壳;8、气缸;9、推板;10、压力传感器;11、进料嘴;12、电机二;13、旋转轴;14、螺旋刀片;15、筛网;16、出料口;17、风机;18、预处理盒;19、加热器;20、滤网;21、框形管;22、出风嘴;23、振动电机;24、挡盖;25、电机三;26、搅动轴;27、翻搅板。

## 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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种带有上料机构的物料粉碎机,包括粉碎箱1,粉碎箱1顶端的一侧固定连接有出料壳7,出料壳7的顶端固定连通有上料筒2,上料筒2的底

端固定安装有电机一4,出料壳7内壁的底端固定安装有压力传感器10,能够监测压力,出料壳7靠近上料筒2一侧的两端均固定安装有气缸8,两个气缸8的一端穿过出料壳7的内壁固定连接推板9,用于推送物料,粉碎箱1正面中部的两侧均固定安装有电机二12,电机二12的输出端穿过粉碎箱1内壁固定连接旋转轴13,旋转轴13的表面固定连接螺旋刀片14,对物料起到破碎作用,粉碎箱1背面的顶部固定连通有风机17,粉碎箱1内壁的底部固定连接筛网15,对破碎的物料起到筛分作用,筛网15底端的两侧均固定安装有振动电机23,利于物料的筛分。

[0029] 使用时,通过设置有上料筒2,可将物料向上推送至出料壳7内,并由压力传感器10对物料进行称重,到达指定重量后停止上料并启动气缸8,带动推板9移动将物料推入粉碎箱1内上料,通过启动电机二12带动旋转轴13上的螺旋刀片14高速旋转,可将物料粉碎处理;

[0030] 电机一4的输出端穿过上料筒2的内壁固定连接转动轴5,转动轴5的表面固定连接螺旋叶片6,起到推送上料作用,且转动轴5的两端通过轴承一与上料筒2的内壁转动连接,旋转轴13的两侧通过轴承二与粉碎箱1的内壁转动连接,提高稳定性,粉碎箱1顶端的中部固定连通有进料嘴11,用于物料的落入,粉碎箱1背离上料筒2一侧的底部开设有出料口16,用于排料,出料壳7背离粉碎箱1的一侧铰接有挡盖24,防止物料洒出;

[0031] 使用时,投料后,启动电机一4带动转动轴5上的螺旋叶片6转动,可将物料向上推送至出料壳7内,经过称重后的物料再次被推送,会挤开挡盖24从进料嘴11处落入到粉碎机内,粉碎机的破碎期间,到达指定尺寸后的破碎料能穿过筛网15从出料口16排出;

[0032] 风机17的输出端固定连通有预处理盒18,预处理盒18的内壁固定安装有加热器19,起到加热作用,预处理盒18背离风机17的一侧卡合有滤网20,过滤灰尘,粉碎箱1内壁的顶部固定连接框形管21,框形管21的底端均匀固定连通有若干个出风嘴22,排出热风;

[0033] 使用时,通过启动风机17和加热器19,风机17将外部的风吸入,经过滤网20过滤灰尘,以及加热器19加热后,从框形管21下方的若干个出风嘴22均匀的吹入粉碎箱1内,并带着内部的湿空气从进料嘴11排出,可对其内部的物料进行干燥处理;

[0034] 上料筒2的底部固定连通有进料斗3,用于投料,进料斗3的底部固定安装有电机三25,电机三25的输出端连接搅动轴26,搅动轴26的一端穿过进料斗3的内壁固定连接翻搅板27,起到防堵作用,且搅动轴26通过轴承三与进料斗3转动连接,提高稳定性;

[0035] 使用时,将待粉碎的物料从进料斗3投入,通过启动电机三25带动搅动轴26上的翻搅板27旋转,可对进料斗3底部的物料起到疏通作用,避免投料时发生堵塞的情况。

[0036] 具体使用时,本实用新型一种带有上料机构的物料粉碎机,通过设置有上料筒2,将待粉碎的物料从进料斗3投入,启动电机一4带动转动轴5上的螺旋叶片6转动,可将物料向上推送至出料壳7内,并由压力传感器10对物料进行称重,到达指定重量后停止上料并启动气缸8,带动推板9移动将物料推入粉碎箱1内上料,由此可根据需求上指定量的物料,更加便利,通过启动电机二12带动旋转轴13上的螺旋刀片14高速旋转,可将物料粉碎,到达指定尺寸后的破碎料能穿过筛网15从出料口16排出,通过启动风机17和加热器19,风机17将外部的风吸入,并经加热成热风后,从框形管21下方的若干个出风嘴22均匀的吹入粉碎箱1内,并带着内部的湿空气从进料嘴11排出,可对其内部的物料进行干燥处理,且设置振动电机23振动筛网15,避免物料潮湿粘连在粉碎机内壁不易清理及堵塞的情况。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

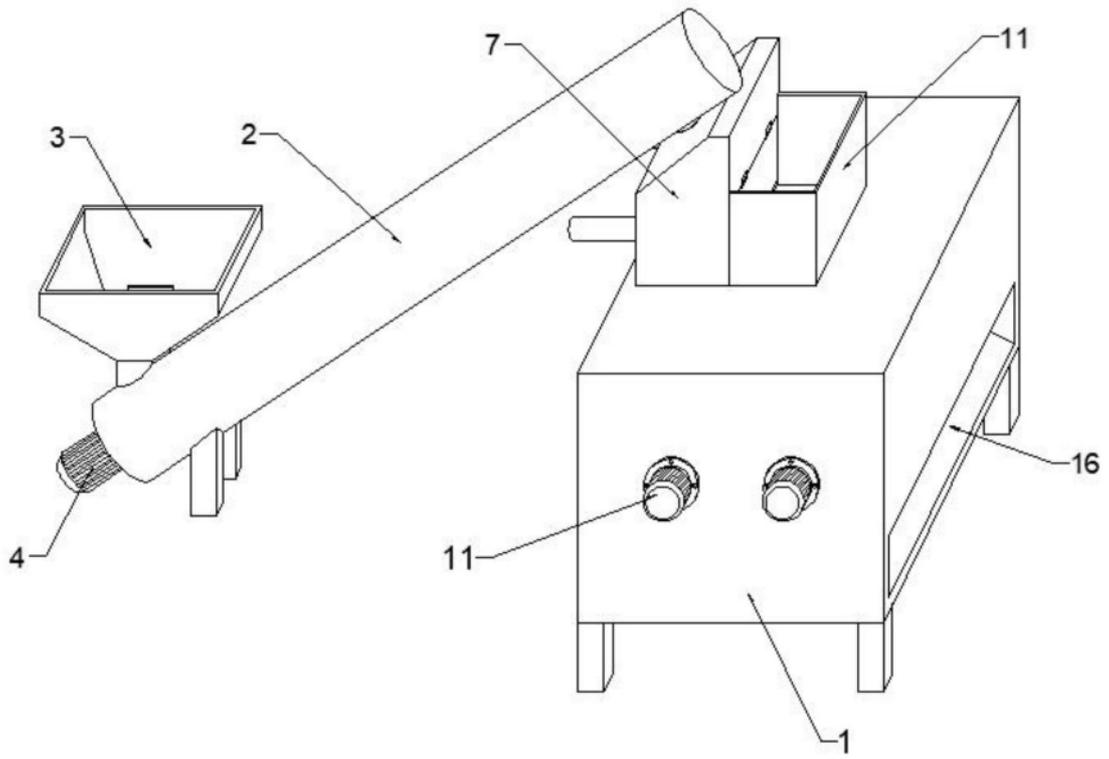


图1

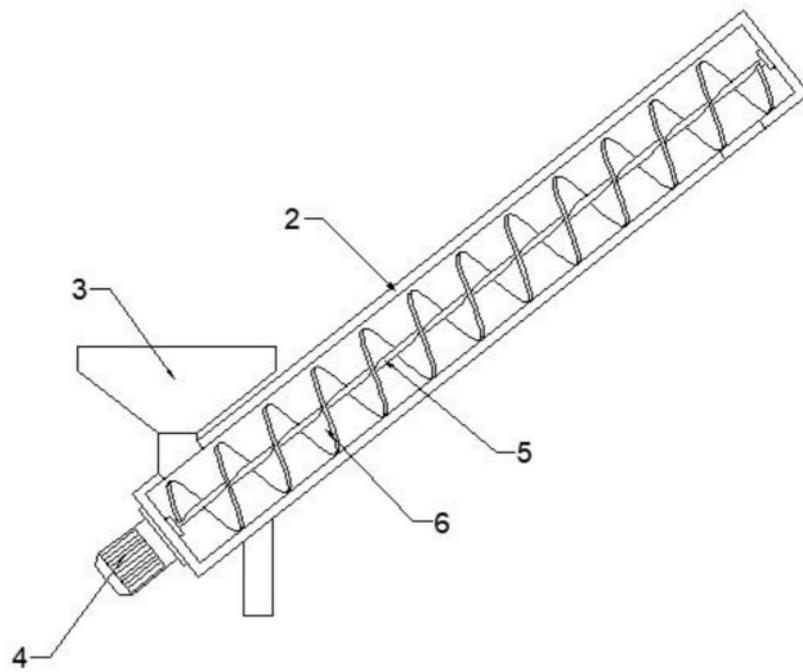


图2

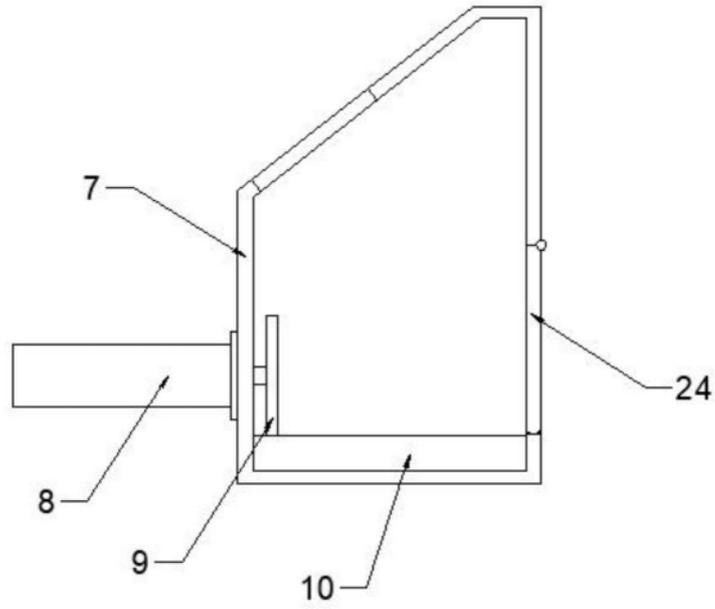


图3

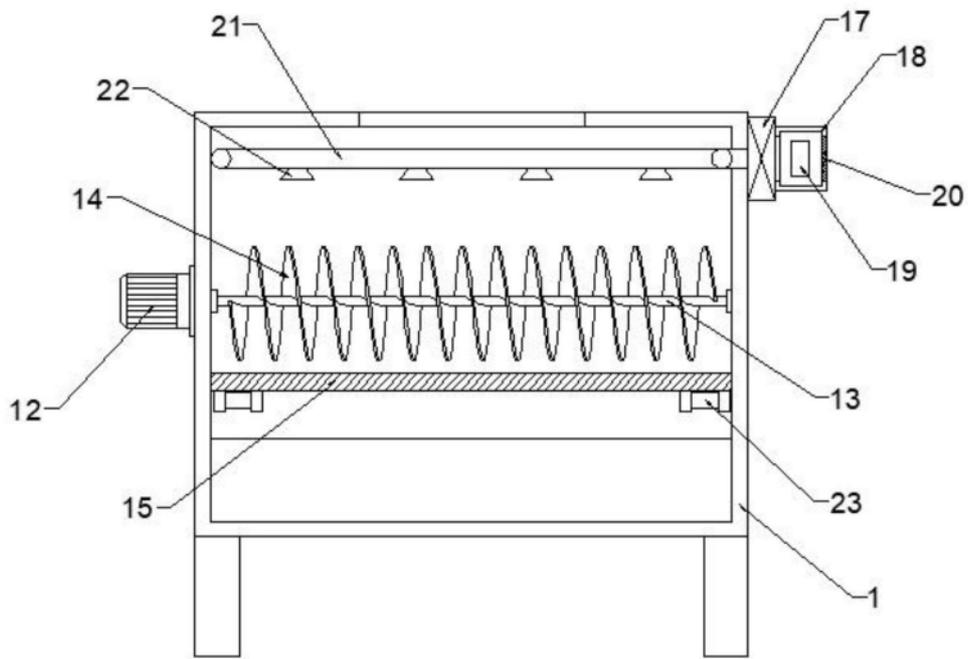


图4

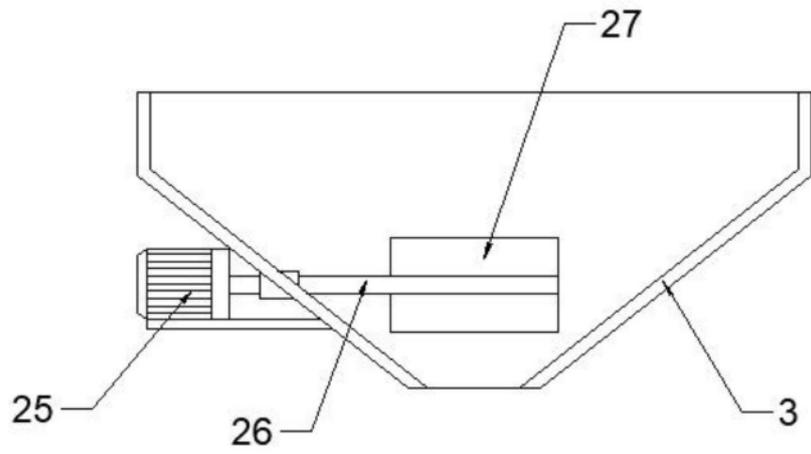


图5