(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215743951 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202122256882.6

(22)申请日 2021.09.17

(73)专利权人 张家港市惠邦机械制造有限公司
地址 215000 江苏省苏州市张家港市常阴沙现代农业示范园区人民北路7号

(72)发明人 肖丽军 肖志军 丁惠明

(74)专利代理机构 江苏智天知识产权代理有限公司 32550
代理人 何源

(51)Int.Cl.
B02C 18/26(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

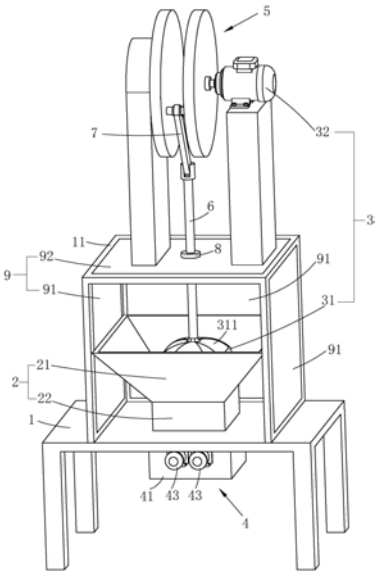
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

双轴撕碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双轴撕碎机，针对现有技术物料投放不连续，降低了撕碎效率的问题，提供了以下技术方案，包括机架、设于机架的撕碎装置、设于撕碎装置顶部的进料装置，以及设于机架的压料装置，压料装置包括滑动连接于机架的压台，以及设于机架的第一驱动件，压台在进料装置内穿插用于向撕碎装置按压物料，进料装置的宽度大于压台，第一驱动件用于驱动压台动作，压台顶部设有滑顶。设置压台在进料装置内穿插对物料进行按压，进料装置宽度大于压台，便于按压物料时可连续投放物料，设置滑顶避免物料堆积在压台顶部，按压物料与投放物料可同时进行，便于连续投放物料，提高了撕碎效率。



CN 215743951 U

1.一种双轴撕碎机,包括机架(1)、设于机架(1)的撕碎装置(4)、设于撕碎装置(4)顶部的进料装置(2),以及设于机架(1)的压料装置(3),其特征在于:所述压料装置(3)包括滑动连接于机架(1)的压台(31),以及设于机架(1)的第一驱动件(32),所述压台(31)在进料装置(2)内穿插用于向撕碎装置(4)按压物料,所述进料装置(2)的宽度大于压台(31),所述第一驱动件(32)用于驱动压台(31)动作,所述压台(31)顶部设有滑顶(311)。

2.根据权利要求1所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述压台(31)顶面固定有滑杆(6),所述第一驱动件(32)驱动滑杆(6)滑动带动压台(31)按压物料,所述机架(1)设置向撕碎装置(4)延伸用于限制滑杆(6)滑动方向的滑套(8)。

3.根据权利要求2所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述机架(1)设有转盘组(5),所述滑杆(6)铰接有连杆(7),所述连杆(7)与转盘组(5)偏心连接,所述第一驱动件(32)通过转轴与转盘组(5)连接,所述第一驱动件(32)驱动转盘组(5)转动通过连杆(7)带动滑杆(6)动作。

4.根据权利要求1所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述进料装置(2)包括设于撕碎装置(4)顶部的输料直筒(22),以及固定于输料直筒(22)顶端的进料扩筒(21),所述进料扩筒(21)的顶端开口大于输料直筒(22),所述压台(31)与输料直筒(22)相匹配可在输料直筒(22)内穿插。

5.根据权利要求4所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述进料扩筒(21)具有倒置四棱台的形状。

6.根据权利要求4所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述输料直筒(22)具有四棱柱的形状。

7.根据权利要求1至6任一项所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述滑顶(311)为弧顶。

8.根据权利要求1至6任一项所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述滑顶(311)为锥顶。

9.根据权利要求1至6任一项所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述机架(1)设置防止物料滑出进料装置(2)的防护罩(9)。

10.根据权利要求1至6任一项所述的双轴撕碎机,其特征在于:所述撕碎装置(4)包括设于机架(1)的撕碎箱(41)、安装于撕碎箱(41)内壁的定刀(44)、设于撕碎箱(41)内相向转动的两个刀轴(42)、安装于刀轴(42)的动刀(45),以及两个设于撕碎箱(41)分别驱动两个刀轴(42)动作的第二驱动件(43)。

双轴撕碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种撕碎设备，更具体地说，它涉及一种双轴撕碎机。

背景技术

[0002] 双轴撕碎机又名剪切式撕碎机，原理是在两个刀轴上都装有交错的刀片，两个刀轴在相向旋转的过程中通过刀刃的剪切、以及刀齿的撕裂来减小物料尺寸，主剪切方式为相邻动刀刀刃口的剪切作用，副剪切方式为动刀刀齿的撕裂作用。

[0003] 双轴撕碎机在工业废弃物，生活垃圾，市政垃圾，园林垃圾，医疗垃圾，餐厨垃圾，生物质破碎等领域广泛应用，达到垃圾减容，回收利用，进而美化城市环境和提高人们生活环境质量的目的。

[0004] 目前，申请号为202021137617.5的中国专利公开了一种双轴撕碎机压料机构，它包括进料漏斗，进料漏斗的一侧固定安装有支架，支架的顶部固定安装有升降机构，进料漏斗内设置有压料组件，压料组件的顶端与升降机构固定连接，进料漏斗由上半部分的直筒管和下半部分的漏斗管体组成，直筒管和漏斗管体之间焊接固定，升降机构包括有气缸和悬臂，气缸固定安装在支架的顶部，气缸的输出端朝上，且与悬臂的一端固定连接，悬臂的另一端延伸至直筒管的正上方，压料组件包括有设置在直筒管内部的盒体，盒体的顶部固定安装有连接杆，连接杆的另一端向上延伸至直筒管的外部，且与悬臂的底部固定连接，盒体内腔的顶部固定安装有电动推杆，电动推杆的推送端向下延伸至盒体的下方，且固定安装有压板。

[0005] 这种双轴撕碎机压料机构虽然能按压物料，但盒体设于进料漏斗上半部分的直筒管内部，盒体与直筒管滑块与滑槽连接，使用时，需先将物料堆叠在漏斗管体内，盒体向直筒管内移动，压板下移，对物料进行压盖，物料撕碎后，待盒体移出直筒管才能继续投放物料，物料的按压与投放不能同时进行，物料较多时，降低了撕碎效率。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种双轴撕碎机，具有物料投放连续、物料撕碎效率高的优点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0008] 一种双轴撕碎机，包括机架、设于机架的撕碎装置、设于撕碎装置顶部的进料装置，以及设于机架的压料装置，所述压料装置包括滑动连接于机架的压台，以及设于机架的第一驱动件，所述压台在进料装置内穿插用于向撕碎装置按压物料，所述进料装置的宽度大于压台，所述第一驱动件用于驱动压台动作，所述压台顶部设有滑顶。

[0009] 采用上述技术方案，压料装置包括滑动连接于机架的压台以及第一驱动件，压台顶部设有滑顶，便于压台离开进料装置时进料装置内的物料沿着滑顶滑落，避免物料堆积在压台顶部产生多余的消耗，第一驱动件设于机架用于驱动压台动作，压台在进料装置内穿插用于向撕碎装置按压物料，避免物料在进料装置内跳动影响撕碎，提高撕碎效率，进料

装置的宽度大于压台，按压物料时继续投放的物料堆积在进料装置内，第一驱动件驱动压台远离进料装置时，物料从弧顶滑落，按压物料与投放物料互不耽误，便于连续投放物料，提高了撕碎效率。

[0010] 进一步，所述压台顶面固定有滑杆，所述第一驱动件驱动滑杆滑动带动压台按压物料，所述机架设置向撕碎装置延伸用于限制滑杆滑动方向的滑套。

[0011] 采用上述技术方案，压台顶面固定有滑杆，第一驱动件驱动滑杆滑动，便于带动压台按压物料，机架设置向撕碎装置延伸用于限制滑杆滑动方向的滑套，确保压台在进料装置内穿插向撕碎装置按压物料，提高压台的稳定性。

[0012] 进一步，所述机架设有转盘组，所述滑杆铰接有连杆，所述连杆与转盘组偏心连接，所述第一驱动件通过转轴与转盘组连接，所述第一驱动件驱动转盘组转动通过连杆带动滑杆动作。

[0013] 采用上述技术方案，机架设有转盘组，滑杆铰接有连杆，连杆与转盘组偏心连接，与滑套一起形成曲柄连杆机构，第一驱动件通过转轴与转盘组连接，第一驱动件驱动转盘组转动通过连杆带动滑杆动作，将转盘的旋转运动转变为滑杆的往复运动，便于带动压台重复降落按压物料、升起让物料滑至撕碎装置顶部的过程，实现连续工作，提高了撕碎效率。

[0014] 进一步，所述进料装置包括设于撕碎装置顶部的输料直筒，以及固定于输料直筒顶端的进料扩筒，所述压台与输料直筒相匹配可在输料直筒内穿插。

[0015] 采用上述技术方案，进料装置包括输料直筒以及进料扩筒，输料直筒设于撕碎装置顶部，输料直筒加深了料斗的深度，压台与输料直筒相匹配可在输料直筒内穿插，便于压台向撕碎装置按压物料，进料扩筒固定于输料直筒顶端，进料扩筒加宽了进料口的宽度以及料斗的容积，便于容纳压台以及物料，按压物料的同时可继续投放物料。

[0016] 进一步，所述进料扩筒具有倒置四棱台的形状。

[0017] 采用上述技术方案，进料扩筒具有倒置四棱台的形状，便于物料投放以及物料沿着斜面滑动至输料直筒。

[0018] 进一步，所述输料直筒具有四棱柱的形状。

[0019] 采用上述技术方案，输料直筒具有四棱柱的形状，便于与压台配合全面挤压物料，避免遗漏物料。

[0020] 进一步，所述滑顶为弧顶。

[0021] 采用上述技术方案，滑顶为弧顶，减少受力点，便于物料滑落，避免物料堆积在压台顶端。

[0022] 进一步，所述滑顶为锥顶。

[0023] 采用上述技术方案，滑顶为锥顶，便于物料受重力作用而沿锥面滑落，避免物料堆积在压台顶端。

[0024] 进一步，所述机架设置防止物料滑出进料装置的防护罩。

[0025] 采用上述技术方案，机架设置防止物料滑出进料装置的防护罩，避免投放时物料四处散落。

[0026] 进一步，所述撕碎装置包括设于机架的撕碎箱、安装于撕碎箱内壁的定刀、设于撕碎箱内相向转动的两个刀轴、安装于刀轴的动刀，以及两个设于撕碎箱分别驱动两个刀轴

动作的第二驱动件。

[0027] 采用上述技术方案，撕碎装置包括设于机架的撕碎箱、安装于撕碎箱内壁的定刀、设于撕碎箱内相向转动的两个刀轴、安装于刀轴的动刀，以及两个设于撕碎箱分别驱动两个刀轴动作的第二驱动件，两个第二驱动件分别驱动两个刀轴相向转动，带动动刀相互配合以及动刀与定刀配合切割撕碎物料。

[0028] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0029] 1.通过设置压台在进料装置内穿插对物料进行按压，进料装置宽度大于压台，便于按压物料时可连续投放物料，按压物料与投放物料互不耽误，便于连续投放物料，提高了撕碎效率；

[0030] 2.设置滑顶避免物料堆积在压台顶部产生多余的消耗；

[0031] 3.设置转盘组、滑杆以及连杆，将旋转运动转化为直线往复运动，便于带动压台重复降落按压物料、升起让物料滑入的过程，实现连续工作，提高了撕碎效率，设置滑套限制滑杆滑动方向的滑套，提高压台的稳定性。

附图说明

[0032] 图1为实施例中双轴撕碎机的立体图；

[0033] 图2为实施例中双轴撕碎机按压物料时的部分剖视图。

[0034] 图中：1、机架；11、支架；2、进料装置；21、进料扩筒；22、输料直筒；3、压料装置；31、压台；311、滑顶；32、第一驱动件；4、撕碎装置；41、撕碎箱；42、刀轴；43、第二驱动件；44、定刀；45、动刀；5、转盘组；6、滑杆；7、连杆；8、滑套；9、防护罩；91、侧板；92、顶板。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图及实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0036] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0037] 一种双轴撕碎机，参见图1、图2，包括机架1、撕碎装置4、进料装置2以及压料装置3，其中，撕碎装置4固定于机架1，进料装置2固定于撕碎装置4顶部，压料装置3设于机架1，压料装置3包括压台31以及第一驱动件32，压台31滑动连接于机架1，进料装置2的宽度大于压台31，压台31顶部固定有滑顶311，滑顶311用于避免物料堆积在压台31顶部，第一驱动件32设于机架1，第一驱动件32驱动压台31在进料装置2内穿插向撕碎装置4按压物料，同时连续投放的物料容纳在进料装置2内以及压台31的顶部，压台31顶部的物料顺着滑顶311滑落回进料装置2，物料沿着进料装置2的侧壁滑落至撕碎装置4顶部，以便连续按压。

[0038] 具体的，参见图1、图2，进料装置2包括输料直筒22以及进料扩筒21，输料直筒22底部固定于撕碎装置4顶部，输料直筒22具有四棱柱的形状，输料直筒22底部开口大小与撕碎装置4顶部开口大小相匹配，便于输送物料至撕碎装置4，进料扩筒21具有倒置四棱台的形状，进料扩筒21底部固定于输料直筒22顶部，进料扩筒21底部开口大小与输料直筒22顶部开口大小相匹配，进料扩筒21顶部开口大小是其底部开口大小的两倍以上，便于投放以及容纳物料，压台31的大小与输料直筒22相匹配可在输料直筒22内穿插，滑顶311为弧顶，该

滑顶311也可设为锥顶。

[0039] 参见图1、图2，机架1顶面设置大小与进料扩筒21顶部开口的大小相匹配的支架11，支架11垂直于机架1，机架1设置防止物料滑出进料装置2的防护罩9，防护罩9包括安装于支架11三侧的侧板91，以及安装于支架11顶部的顶板92，侧板91内壁与进料扩筒21边缘相切减少防护罩9与进料装置2的缝隙避免物料散落，支架11留有一侧未安装侧板91便于物料投放。

[0040] 参见图1、图2，压台31顶面固定有滑杆6，滑杆6穿过顶板92与顶板92滑动连接，顶板92固定有向撕碎装置4延伸供滑杆6穿过的滑套8，滑套8套在滑杆6外用于限制滑杆6的滑动方向，滑杆6远离压台31的一端铰接有连杆7，机架1设有转盘组5，转盘组5安装于顶板92顶面，第一驱动件32固定于顶板92顶面，第一驱动件32通过转轴与转盘组5连接驱动转盘组5转动，转盘组5与连杆7远离滑杆6的一端偏心连接，第一驱动件32驱动转盘组5转动通过连杆7带动滑杆6沿着滑套8做直线往复运动，带动压台31重复上升、下降，从而重复输入物料、按压物料。

[0041] 参见图1、图2，撕碎装置4包括撕碎箱41、定刀44、两个刀轴42、动刀45以及两个第二驱动件43，其中，撕碎箱41固定于机架1，定刀44安装于撕碎箱41内壁两侧，两个刀轴42转动连接于撕碎箱41内部，两个刀轴42可沿着自身轴线相向转动，动刀45安装于刀轴42外围，动刀45沿两个刀轴42轴向安装有多组且相互交错、咬合分布，两个第二驱动件43固定于撕碎箱41，两个第二驱动件43分别驱动两个刀轴42相向转动带动动刀45与动刀45、动刀45与定刀44配合撕碎物料。

[0042] 本实施例的工作过程和原理：

[0043] 使用时，物料持续投放入进料装置2，物料堆积在输料直筒22以及进料扩筒21内，第一驱动件32驱动转盘组5转动通过连杆7带动滑杆6沿着滑套8向下滑动，从而带动压台31下降向撕碎装置4按压物料，持续下降进入输料直筒22继续按压物料，两个第二驱动件43分别驱动两个刀轴42相向转动带动动刀45与动刀45、动刀45与定刀44配合撕碎物料，撕碎后的物料从撕碎箱41底部排出，转盘继续转动通过连杆7带动滑杆6沿着滑套8向上滑动，从而带动压台31上升离开输料直筒22，压台31顶部的物料顺着滑顶311滑落回进料扩筒21，进料扩筒21内的物料沿着进料扩筒21的侧壁滑入输料直筒22内，转盘组5继续转动，重复上述过程，连续投放、按压以及撕碎物料，效率高。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

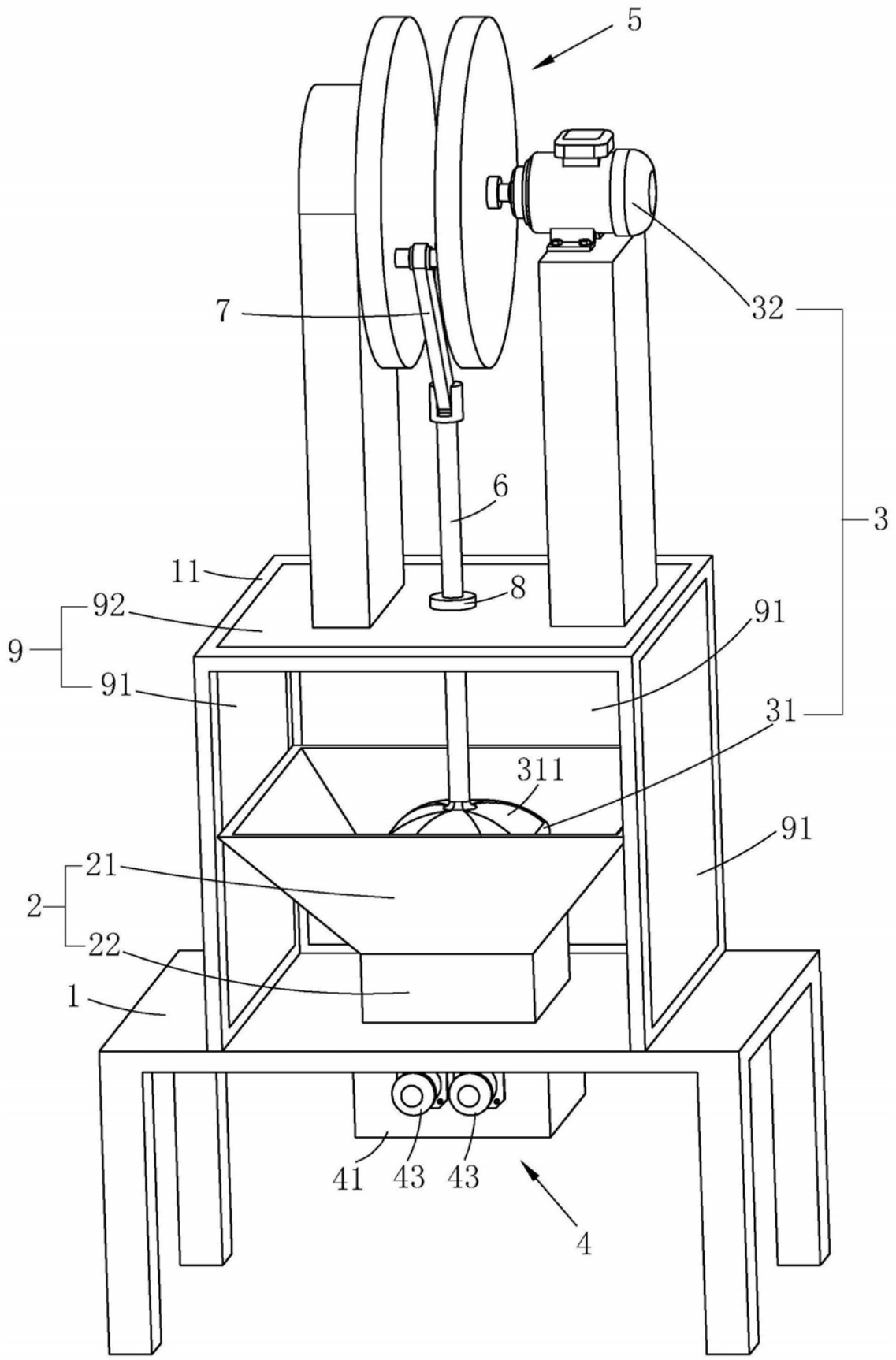


图1

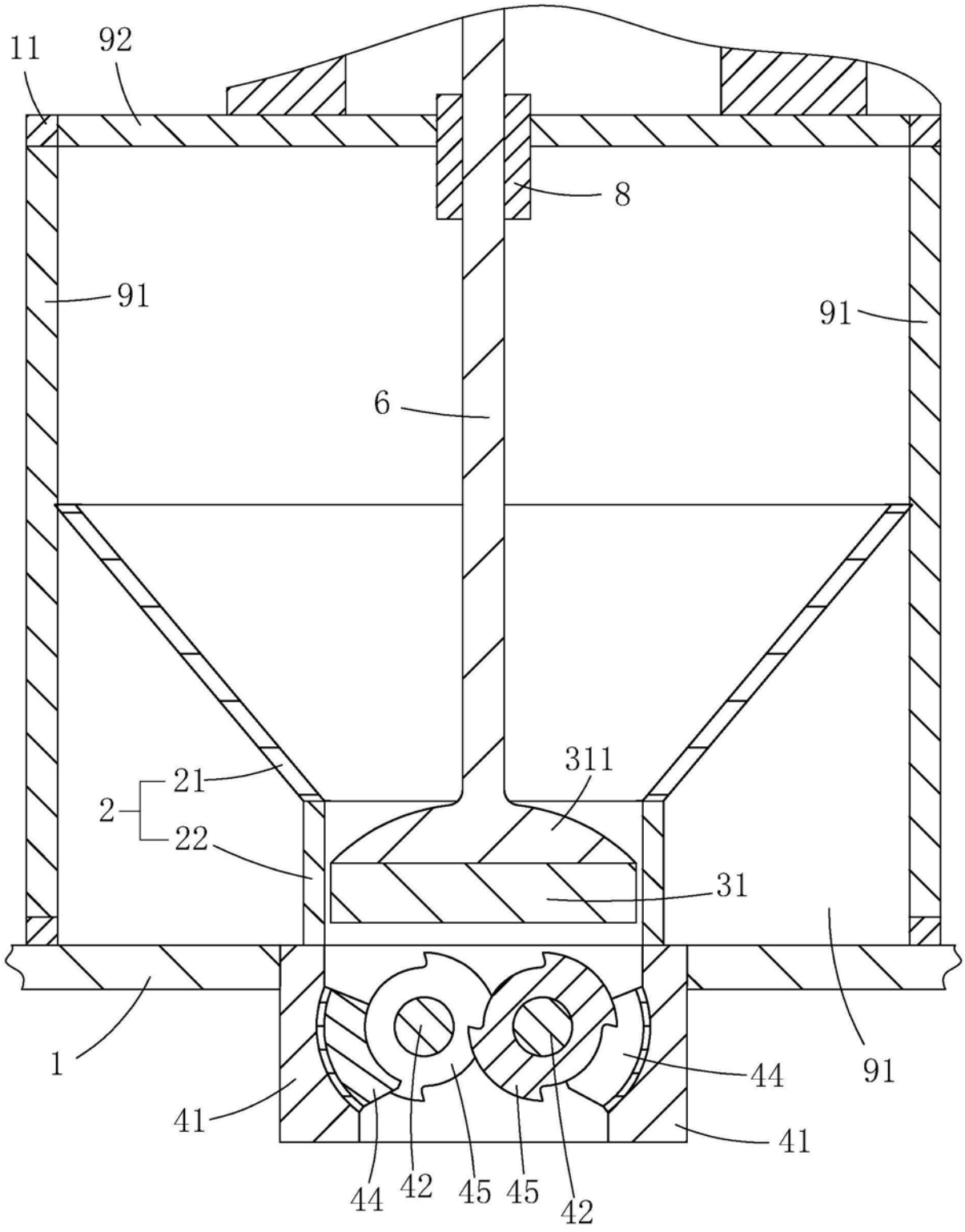


图2