(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216573491 U
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202123085973.4

(22)申请日 2021.12.09

(73)专利权人 龙传辉
地址 556000 贵州省黔东南苗族侗族自治州天柱县邦洞镇卫生院宿舍

(72)发明人 龙传辉

(74)专利代理机构 北京伊诺未来知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11700
专利代理师 杨群

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 4/10(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
A61J 3/00(2006.01)

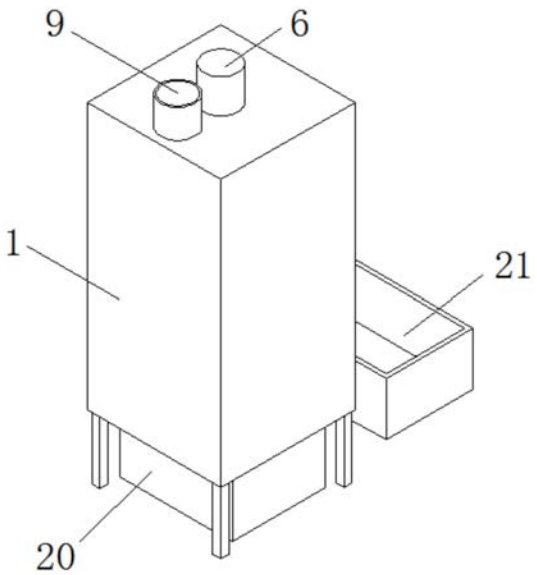
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中药颗粒粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药颗粒粉碎机，包括外壳，外壳的内部依次设置有预处理罐、与预处理罐底部相通的导料罐、与导料罐底部相通的出料罐和与出料罐底部相通的粉碎箱；外壳的顶部固定安装有第一电机，第一电机的输出端固定连接有转轴，转轴的外表面依次固定连接有四个连接杆，四个连接杆的顶部均设置有第一破碎组，四个连接杆的底部均设置有第二破碎组，转轴的底端固定连接有出料螺杆，且出料螺杆位于出料罐的内部，粉碎箱的内部设置有粉碎辊，粉碎辊的中部固定连接有驱动轴，且驱动轴的一端与第二电机的输出端固定连接。通过将原料先进行预处理粉碎，再经由粉碎辊精细粉碎，不仅能够大大提高粉碎效果，同时也能够提高粉碎效率。



CN 216573491 U

1.一种中药颗粒粉碎机,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部依次设置有预处理罐(2)、与预处理罐(2)底部相通的导料罐(3)、与导料罐(3)底部相通的出料罐(4)和与出料罐(4)底部相通的粉碎箱(5);所述外壳(1)的顶部固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接有转轴(7),所述转轴(7)的外表面依次固定连接有四个连接杆(10),四个连接杆(10)的顶部均设置有第一破碎组(11),四个连接杆(10)的底部均设置有第二破碎组(12),所述转轴(7)的底端固定连接有出料螺杆(8),且出料螺杆(8)位于出料罐(4)的内部,所述粉碎箱(5)的内部设置有粉碎辊(15),粉碎辊(15)的中部固定连接有驱动轴,且驱动轴的一端与第二电机的输出端固定连接,所述粉碎箱(5)的下方固定设置有过滤网(16),所述外壳(1)的底部设置有收料机构。

2.根据权利要求1所述的一种中药颗粒粉碎机,其特征在于:每个所述第一破碎组(11)均由若干个第一破碎刀构成,每个所述第二破碎组(12)均由若干个第二破碎刀构成,每个连接杆(10)上的若干个第一破碎刀与若干个第二破碎刀呈错位分布,同一侧两个连接杆(10)的端面固定连接有一个竖杆(13),每个所述竖杆(13)的外表面均等距分布有若干个破碎凸体(14)。

3.根据权利要求1所述的一种中药颗粒粉碎机,其特征在于:收料机构包括过滤网(16)的下方固定设置有集料斗(17),外壳(1)的底端开设有第一出料口(18),第一出料口(18)的下方设置有第一收集箱(20),外壳(1)在过滤网(16)的出料部位开设有第二出料口,第二出料口的外侧固定连接有导料板(19),所述导料板(19)的下方设置有第二收集箱(21)。

4.根据权利要求1所述的一种中药颗粒粉碎机,其特征在于:所述外壳(1)顶部的一侧设置有进料斗(9)。

5.根据权利要求2所述的一种中药颗粒粉碎机,其特征在于:所述外壳(1)底部的四个边角均固定连接有支撑杆。

6.根据权利要求2所述的一种中药颗粒粉碎机,其特征在于:每个所述破碎凸体(14)靠近预处理罐(2)内壁面的一端均设置为半球状。

7.根据权利要求2所述的一种中药颗粒粉碎机,其特征在于:其中一个竖杆(13)上的若干个破碎凸体(14)与另一个竖杆(13)上的若干个破碎凸体(14)呈错位分布。

一种中药颗粒粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域，特别是涉及一种中药颗粒粉碎机。

背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂，说明作用机理，指导临床应用的药物，统称为中药。简而言之，中药就是指在中医理论指导下，用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质。

[0003] 目前在中药颗粒生产过程中一般都需要用到粉碎机对颗粒原料进行粉碎，现有的粉碎机仅仅只有一个粉碎辊进行粉碎，整体处理效率慢，且粉碎效果也一般，为此我们提出一种中药颗粒粉碎机。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种中药颗粒粉碎机，通过将原料先进行预处理粉碎，再经由粉碎辊精细粉碎，不仅能够大大提高粉碎效果，同时也能够提高粉碎效率。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种中药颗粒粉碎机，包括外壳，所述外壳的内部依次设置有预处理罐、与预处理罐底部相通的导料罐、与导料罐底部相通的出料罐和与出料罐底部相通的粉碎箱；所述外壳的顶部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴的外表面依次固定连接有四个连接杆，四个连接杆的顶部均设置有第一破碎组，四个连接杆的底部均设置有第二破碎组，所述转轴的底端固定连接有出料螺杆，且出料螺杆位于出料罐的内部，所述粉碎箱的内部设置有粉碎辊，粉碎辊的中部固定连接有驱动轴，且驱动轴的一端与第二电机的输出端固定连接，所述粉碎箱的下方固定设置有过滤网，所述外壳的底部设置有收料机构。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，每个所述第一破碎组均由若干个第一破碎刀构成，每个所述第二破碎组均由若干个第二破碎刀构成，每个连接杆上的若干个第一破碎刀与若干个第二破碎刀呈错位分布，同一侧两个连接杆的端面固定连接有一个竖杆，每个所述竖杆的外表面均等距分布有若干个破碎凸体。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，收料机构包括过滤网的下方固定设置有集料斗，外壳的底端开设有第一出料口，第一出料口的下方设置有第一收集箱，外壳在过滤网的出料部位开设有第二出料口，第二出料口的外侧固定连接有导料板，所述导料板的下方设置有第二收集箱。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳顶部的一侧设置有进料斗。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳底部的四个边角均固定连接有支撑杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，每个所述破碎凸体靠近预处理罐内壁面的一端均设置为半球状。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，其中一个竖杆上的若干个破碎凸体与另一个竖杆上的若干个破碎凸体呈错位分布。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型能达到的有益效果是：

[0013] 1、通过第一电机带动转轴转动，连接杆带动第一破碎组和第二破碎组转动，从而对预处理罐内部的原料进行预处理粉碎，随后原料经由导料罐引导进入出料罐，出料螺杆不断将原料往下运输，原料掉入粉碎箱处，经由粉碎辊细致粉碎，最后被收料机构收集，该设计在粉碎辊之前对原料进行预处理，方便处理后合格的物料能够快速穿过粉碎辊，避免大量物料在粉碎辊处堆积，提升粉碎效率，同时预处理粉碎和粉碎辊的相互配合，也能够大大提升整个粉碎机的粉碎效果；

[0014] 2、通过若干个第一破碎刀和若干个第二破碎刀呈错位分布，能够更好的将原料进行粉碎，同时连接杆会带动竖杆转动，竖杆会带动若干个破碎凸体转动，破碎凸体会刮除粘附在预处理罐内壁面的原料，避免大量原料粘附导致浪费，该设计不仅能够提高对原料的粉碎效果，同时也能够节约原料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处局部放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的预处理罐连接示意图；

[0019] 其中：1、外壳；2、预处理罐；3、导料罐；4、出料罐；5、粉碎箱；6、第一电机；7、转轴；8、出料螺杆；9、进料斗；10、连接杆；11、第一破碎组；12、第二破碎组；13、竖杆；14、破碎凸体；15、粉碎辊；16、过滤网；17、集料斗；18、第一出料口；19、导料板；20、第一收集箱；21、第二收集箱。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0021] 实施例：

[0022] 如图1-图4所示，一种中药颗粒粉碎机，包括外壳1，外壳1的内部依次设置有预处理罐2、与预处理罐2底部相通的导料罐3、与导料罐3底部相通的出料罐4和与出料罐4底部相通的粉碎箱5；外壳1的顶部固定安装有第一电机6，第一电机6的输出端固定连接有转轴7，转轴7的外表面依次固定连接有四个连接杆10，四个连接杆10的顶部均设置有第一破碎组11，四个连接杆10的底部均设置有第二破碎组12，转轴7的底端固定连接有出料螺杆8，且出料螺杆8位于出料罐4的内部，粉碎箱5的内部设置有粉碎辊15，粉碎辊15的中部固定连接有驱动轴，且驱动轴的一端与第二电机的输出端固定连接，粉碎箱5的下方固定设置有过滤

网16，外壳1的底部设置有收料机构；

[0023] 当预处理罐2内部有原料时，第一电机6工作，带动转轴7转动，转轴7带动连接杆10转动，连接杆10带动第一破碎组11和第二破碎组12转动，从而对预处理罐2内部的原料进行预处理粉碎，随后原料经由导料罐3引导进入出料罐4位置，转轴7同时也带动出料螺杆8转动，出料螺杆8不断将原料往下运输，原料掉入粉碎箱5处，安装于外壳1外侧的第二电机工作，带动转动设置的驱动轴转动，从而使得粉碎辊15转动，经由粉碎辊15细致粉碎，最后被收料机构收集，该设计在粉碎辊15之前对原料进行预处理，方便处理后合格的物料能够快速穿过粉碎辊15，避免大量物料在粉碎辊15处堆积，提升粉碎效率，同时预处理粉碎和粉碎辊15的相互配合，也能够大大提升整个粉碎机的粉碎效果。

[0024] 在其他实施例中，每个第一破碎组11均由若干个第一破碎刀构成，每个第二破碎组12均由若干个第二破碎刀构成，每个连接杆10上的若干个第一破碎刀与若干个第二破碎刀呈错位分布，同一侧两个连接杆10的端面固定连接有一个竖杆13，每个竖杆13的外表面均等距分布有若干个破碎凸体14；

[0025] 若干个第一破碎刀和若干个第二破碎刀呈错位分布，能够更好的将原料进行粉碎，同时连接杆10会带动竖杆13转动，竖杆13会带动若干个破碎凸体14转动，破碎凸体14会刮除粘附在预处理罐2内壁面的原料，避免大量原料粘附导致浪费，该设计不仅能够提高对原料的粉碎效果，同时也能够节约原料。

[0026] 在其他实施例中，收料机构包括过滤网16的下方固定设置有集料斗17，外壳1的底端开设有第一出料口18，第一出料口18的下方设置有第一收集箱20，外壳1在过滤网16的出料部位开设有第二出料口，第二出料口的外侧固定连接有导料板19，导料板19的下方设置有第二收集箱21；

[0027] 当原料经由过滤网16过滤，较大的颗粒被过滤网16截留，在设备振动的情况下，较大的颗粒顺着过滤网16往下移动，经由导料板19引导，落入第二收集箱21内部，较小的颗粒穿过过滤网16，经由集料斗17集中，从第一出料口18处出去，落入第一收集箱20内部，然后可对较大的颗粒再次进行粉碎，从而进一步提升粉碎效果。

[0028] 在其他实施例中，外壳1顶部的一侧设置有进料斗9；

[0029] 方便利用进料斗9上料。

[0030] 在其他实施例中，外壳1底部的四个边角均固定连接有支撑杆；

[0031] 方便撑起整个外壳1。

[0032] 在其他实施例中，每个破碎凸体14靠近预处理罐2内壁面的一端均设置为半球状；

[0033] 避免破碎凸体14刮伤预处理罐2的内壁面。

[0034] 在其他实施例中，其中一个竖杆13上的若干个破碎凸体14与另一个竖杆13上的若干个破碎凸体14呈错位分布；

[0035] 方便在不过多设置破碎凸体14的情况下，交错分布的破碎凸体14能够一个较好的刮除效果。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特

征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 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仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

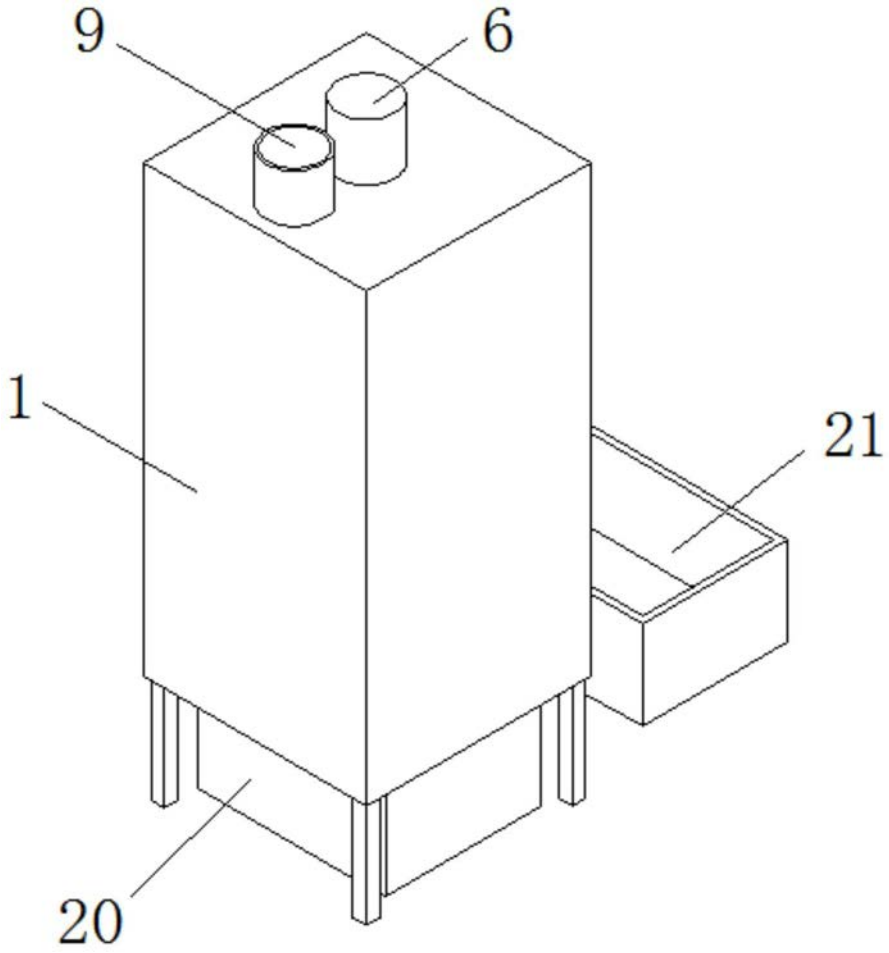


图1

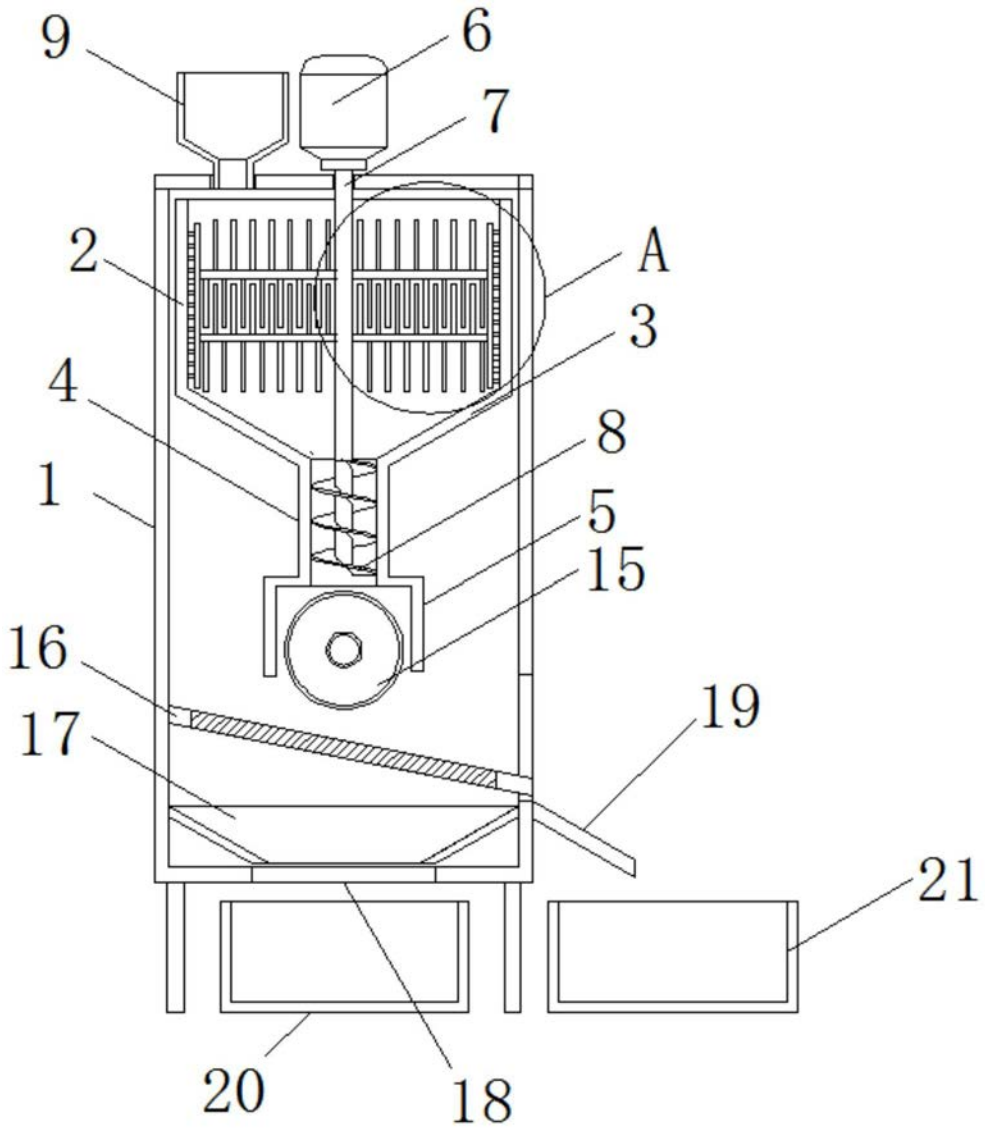


图2

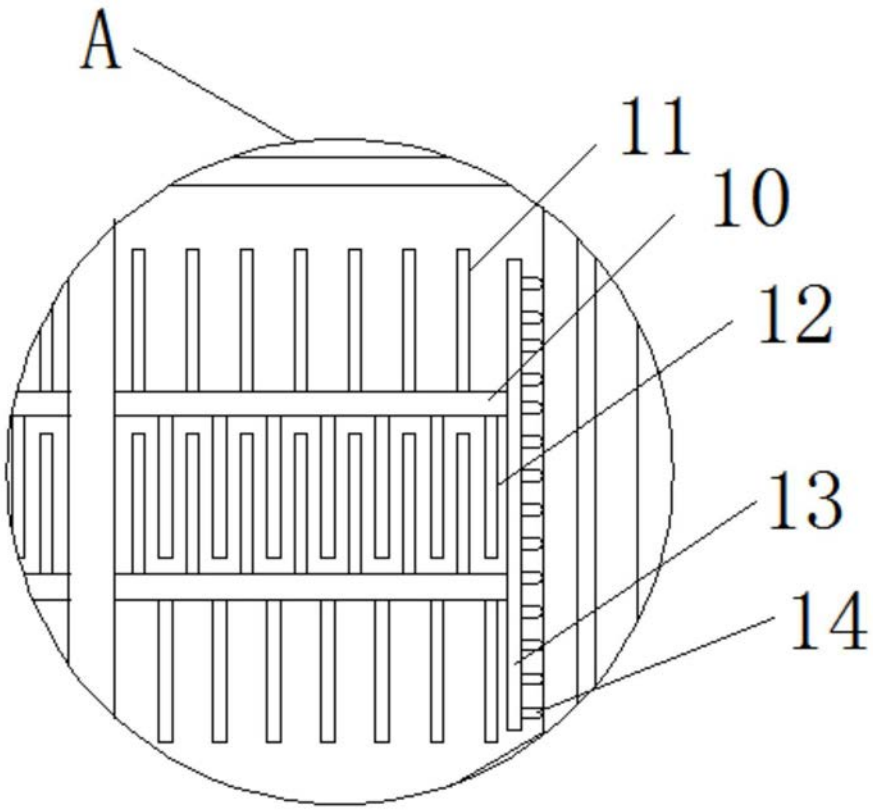


图3

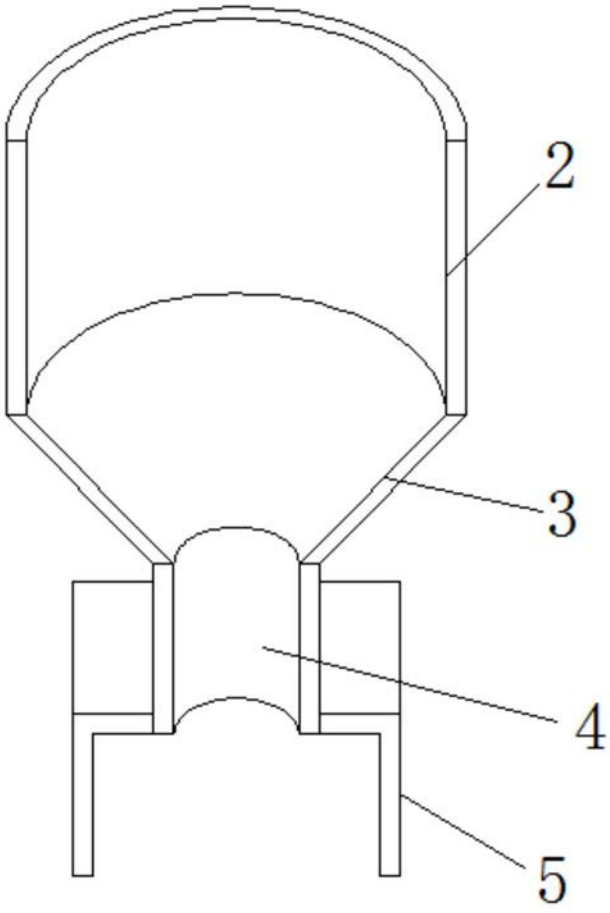


图4