(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115445727 A
(43)申请公布日 2022.12.09

(21)申请号 202211253837.8

(22)申请日 2022.10.13

(71)申请人 崇义县富升农业开发有限公司
地址 341000 江西省赣州市崇义县横水镇广场北路9号附2号

(72)发明人 何立宝 陈隆华 张小燕 陈军

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141
专利代理师 刘花

(51)Int.Cl.
B02C 15/08(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)

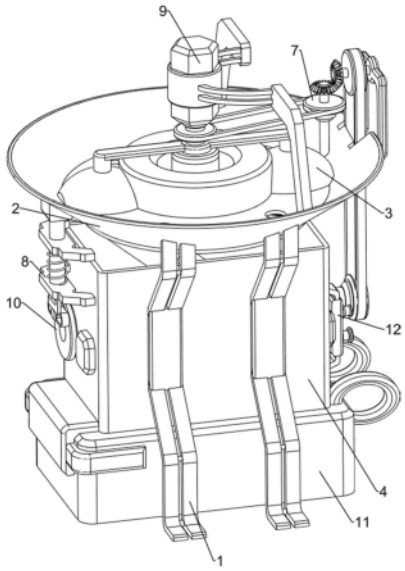
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种灵芝生产磨粉细化装置

(57)摘要

本发明涉及一种细化装置,尤其涉及一种灵芝生产磨粉细化装置。本发明提供一种自动粉碎灵芝的灵芝生产磨粉细化装置。本发明提供了这样一种灵芝生产磨粉细化装置,包括有支架、磨盘、第一粉碎辊、反应箱和下料管,支架总数为四个,四个支架顶部之间连接有磨盘,磨盘内转动式设置有第一粉碎辊,四个支架中部之间连接有反应箱,反应箱位于磨盘下方,磨盘下部左侧连接并连通有下料管。通过工作人员启动伺服电机,使第一粉碎辊和第二粉碎辊先对灵芝碎料进行研磨,再使第二转轴和第二皮带轮组带动粉碎轮转动,粉碎轮对研磨完毕灵芝碎料进行粉碎,从而达到自动磨粉细化灵芝的目的。



CN 115445727 A

1.一种灵芝生产磨粉细化装置,包括有支架(1)、磨盘(2)、第一粉碎辊(3)、反应箱(4)、下料管(5)和粉碎轮(6),支架(1)总数为四个,四个支架(1)顶部之间连接有磨盘(2),磨盘(2)内转动式设置有第一粉碎辊(3),四个支架(1)中部之间连接有反应箱(4),反应箱(4)位于磨盘(2)下方,磨盘(2)下部左侧连接并连通有下料管(5),反应箱(4)内前后两侧均转动式设置有粉碎轮(6),其特征是,还包括有传动机构(7)和敲击机构(8),磨盘(2)上设置有传动机构(7),磨盘(2)上设置有动力机构(9),动力机构(9)用于带动第一粉碎辊(3)转动。

2.按照权利要求1所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,传动机构(7)包括有第一转轴(701)、第一皮带轮组(702)、第一支撑架(703)、第二转轴(704)、第三转轴(705)、第二皮带轮组(706)和锥齿轮组(707),第一粉碎辊(3)顶部右侧连接有第一转轴(701),磨盘(2)内右侧转动式设置有第三转轴(705),第一转轴(701)与第三转轴(705)之间设置有第一皮带轮组(702),磨盘(2)右侧连接有第一支撑架(703),第一支撑架(703)内转动式设置有第二转轴(704),第二转轴(704)与后侧的粉碎轮(6)之间设置有第二皮带轮组(706),第二转轴(704)与第三转轴(705)之间设置有锥齿轮组(707)。

3.按照权利要求2所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,动力机构(9)包括有固定架(901)、伺服电机(902)和第二粉碎辊(903),磨盘(2)内前后两侧之间连接有固定架(901),固定架(901)内设置有伺服电机(902),伺服电机(902)的输出轴通过联轴器与第一转轴(701)连接,第一粉碎辊(3)左侧设置有第二粉碎辊(903)。

4.按照权利要求3所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,还包括用于敲打磨盘(2)的敲击机构(8),敲击机构(8)包括有固定板(801)、敲杆(802)、弹性件(803)和敲块(804),反应箱(4)左侧上下对称连接有固定板(801),两个固定板(801)之间滑动式设置有敲杆(802),敲杆(802)上套设有弹性件(803),弹性件(803)一端与上侧的固定板(801)连接,弹性件(803)另一端与敲杆(802)连接,敲杆(802)顶端连接有敲块(804),敲块(804)移动后与磨盘(2)接触。

5.按照权利要求4所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,还包括用于挤压敲杆(802)移动的挤压机构(10),挤压机构(10)包括有圆盘(1001)、连接杆(1002)、滑轨(1003)和接触块(1004),后侧的粉碎轮(6)左侧连接有圆盘(1001),圆盘(1001)左侧连接有连接杆(1002),连接杆(1002)上滑动式设置滑轨(1003),滑轨(1003)顶部连接有接触块(1004),接触块(1004)另一端与敲杆(802)底端连接。

6.按照权利要求5所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,还包括用于收集灵芝粉末的收集机构(11),收集机构(11)包括有限位架(1101)和收集箱(1102),反应箱(4)左侧连接有限位架(1101),限位架(1101)内滑动式设置有收集箱(1102),收集箱(1102)位于反应箱(4)下方。

7.按照权利要求6所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,还包括用于清理反应箱(4)内灵芝粉末的震动机构(12),震动机构(12)包括有第二支撑架(1201)和震动器(1202),反应箱(4)右侧连接有第二支撑架(1201),第二支撑架(1201)内上下对称设置有震动器(1202)。

8.按照权利要求7所述的一种灵芝生产磨粉细化装置,其特征是,还包括有磨盘(2)内中部设置有防护板(904),防护板(904)上均匀间隔开有下料孔(905)。

一种灵芝生产磨粉细化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种细化装置，尤其涉及一种灵芝生产磨粉细化装置。

背景技术

[0002] 灵芝粉不但是药材，也是上品食物，性平、无毒副作用，老少皆宜，孕妇和幼儿多以灵芝粉冲服，能起到很好的调节免疫力的作用，预防各种疾病的发生，避免打针吃药，老年人服食，不仅具有双向调节血压的作用，还能预防各种癌症肿瘤。

[0003] 专利为CN204933614U的公开号，公开了一种手动研磨器，包含有顶盖、上中盖，上中盖下端连接下中盖，下中盖下端连接底盖，所述上中盖内设有一层隔板，隔板上设有复数的下磨齿、漏孔，顶盖中的顶板指向顶盖内的面上设有层板，层板上远离顶板的面上设有复数的上磨齿，上磨齿与下磨齿位置错开，上述专利虽然能够对灵芝进行粉碎，但上述专利需要人工不断用手转动顶盖才能对进行灵芝粉碎，但人工手动粉碎速度慢，效率低下，而要彻底将灵芝粉碎细化，需要人工长时间不间断转动顶盖，因此亟需提供一种自动粉碎灵芝的灵芝生产磨粉细化装置。

发明内容

[0004] 为了克服上述专利需要人工不断用手转动顶盖才能对进行灵芝粉碎，但人工手动粉碎速度慢，效率低下的缺点，本发明的目的是提供一种自动粉碎灵芝的灵芝生产磨粉细化装置。

[0005] 本发明通过以下技术途径实现：一种灵芝生产磨粉细化装置，包括有支架、磨盘、第一粉碎辊、反应箱、下料管、粉碎轮、传动机构和敲击机构，支架总数为四个，四个支架顶部之间连接有磨盘，磨盘内转动式设置有第一粉碎辊，四个支架中部之间连接有反应箱，反应箱位于磨盘下方，磨盘下部左侧连接并连通有下料管，反应箱内前后两侧均转动式设置有粉碎轮，磨盘上设置有传动机构，磨盘上设置有动力机构，动力机构用于带动第一粉碎辊转动。

[0006] 更为优选的是，传动机构包括有第一转轴、第一皮带轮组、第一支撑架、第二转轴、第三转轴、第二皮带轮组和锥齿轮组，第一粉碎辊顶部右侧连接有第一转轴，磨盘内右侧转动式设置有第三转轴，第一转轴与第三转轴之间设置有第一皮带轮组，磨盘右侧连接有第一支撑架，第一支撑架内转动式设置有第二转轴，第二转轴与后侧的粉碎轮之间设置有第二皮带轮组，第二转轴与第三转轴之间设置有锥齿轮组。

[0007] 更为优选的是，动力机构包括有固定架、伺服电机和第二粉碎辊，磨盘内前后两侧之间连接有固定架，固定架内设置有伺服电机，伺服电机的输出轴通过联轴器与第一转轴连接，第一粉碎辊左侧设置有第二粉碎辊。

[0008] 更为优选的是，还包括用于敲打磨盘的敲击机构，敲击机构包括有固定板、敲杆、弹性件和敲块，反应箱左侧上下对称连接有固定板，两个固定板之间滑动式设置有敲杆，敲杆上套设有弹性件，弹性件一端与上侧的固定板连接，弹性件另一端与敲杆连接，敲杆顶端

连接有敲块，敲块移动后与磨盘接触。

[0009] 更为优选的是，还包括用于挤压敲杆移动的挤压机构，挤压机构包括有圆盘、连接杆、滑轨和接触块，后侧的粉碎轮左侧连接有圆盘，圆盘左侧连接有连接杆，连接杆上滑动式设置滑轨，滑轨顶部连接有接触块，接触块另一端与敲杆底端连接。

[0010] 更为优选的是，还包括用于收集灵芝粉末的收集机构，收集机构包括有限位架和收集箱，反应箱左侧连接有限位架，限位架内滑动式设置有收集箱，收集箱位于反应箱下方。

[0011] 更为优选的是，还包括用于清理反应箱内粉末的震动机构，震动机构包括有第二支撑架和震动器，反应箱右侧连接有第二支撑架，第二支撑架内上下对称设置有震动器。

[0012] 更为优选的是，还包括有磨盘内中部设置有防护板，防护板上均匀间隔开有下料孔。

[0013] 采用了上述对本发明结构的描述可知，本发明的设计出发点、理念及优点是：1、通过工作人员启动伺服电机，使第一粉碎辊和第二粉碎辊先对灵芝碎料进行研磨，再使第二转轴和第二皮带轮组带动粉碎轮转动，粉碎轮对研磨完毕灵芝碎料进行粉碎，从而达到自动磨粉细化灵芝的目的。

[0014] 2、通过粉碎轮带动圆盘转动，使接触块带动敲杆和敲块向上敲打磨盘和复位，能够防止灵芝碎料堵塞下料管，影响粉碎过程。

[0015] 3、通过工作人员启动震动器，使反应箱带动粉碎轮震动，进而将掉落至粉碎轮上的灵芝碎料震落至两个粉碎轮之间。

[0016] 4、通过收集箱能够方便工作人员收集灵芝粉末。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明的部分立体剖视结构示意图。

[0020] 图4为本发明传动机构的立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明敲击机构的立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明动力机构的立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明挤压机构的第一种立体结构示意图。

[0024] 图8为本发明挤压机构的第二种立体结构示意图。

[0025] 图9为本发明收集机构的立体结构示意图。

[0026] 图10为本发明震动机构的立体结构示意图。

[0027] 其中，上述附图包括以下附图标记：1_支架，2_磨盘，3_第一粉碎辊，4_反应箱，5_下料管，6_粉碎轮，7_传动机构，701_第一转轴，702_第一皮带轮组，703_第一支撑架，704_第二转轴，705_第三转轴，706_第二皮带轮组，707_锥齿轮组，8_敲击机构，801_固定板，802_敲杆，803_弹性件，804_敲块，9_动力机构，901_固定架，902_伺服电机，903_第二粉碎辊，904_防护板，905_下料孔，10_挤压机构，1001_圆盘，1002_连接杆，1003_滑轨，1004_接触块，11_收集机构，1101_限位架，1102_收集箱，12_震动机构，1201_第二支撑架，1202_震动器。

具体实施方式

[0028] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明，在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而，本发明可以许多不同的形式实施，并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式；而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式，并且这些实施方式将本发明的范围充分地传达给技术人员。

[0029] 实施例1

[0030] 参阅图1、图2、图3、图4和图6，一种灵芝生产磨粉细化装置，包括有支架1、磨盘2和第一粉碎辊3，支架1、磨盘2、第一粉碎辊3、反应箱4、下料管5、粉碎轮6、传动机构7和敲击机构8，支架1总数为四个，四个支架1顶部之间连接有磨盘2，磨盘2内转动式设置有第一粉碎辊3，四个支架1中部之间焊接有反应箱4，反应箱4位于磨盘2下方，磨盘2下部左侧连接并连通有下料管5，反应箱4内前后两侧均转动式设置有粉碎轮6，磨盘2上设置有传动机构7，磨盘2上设置有动力机构9，动力机构9用于带动第一粉碎辊3转动。

[0031] 参阅图1和图4，传动机构7包括有第一转轴701、第一皮带轮组702、第一支撑架703、第二转轴704、第三转轴705、第二皮带轮组706和锥齿轮组707，第一粉碎辊3顶部右侧连接有第一转轴701，磨盘2内右侧转动式设置有第三转轴705，第一转轴701与第三转轴705之间设置有第一皮带轮组702，磨盘2右侧连接有第一支撑架703，第一支撑架703内转动式设置有第二转轴704，第二转轴704与后侧的粉碎轮6之间设置有第二皮带轮组706，第二转轴704与第三转轴705之间设置有锥齿轮组707。

[0032] 参阅图1和图6，动力机构9包括有固定架901、伺服电机902和第二粉碎辊903，磨盘2内前后两侧之间连接有固定架901，固定架901内设置有伺服电机902，伺服电机902的输出轴通过联轴器与第一转轴701连接，第一粉碎辊3左侧设置有第二粉碎辊903。

[0033] 还包括有磨盘2内中部设置有防护板904，防护板904上均匀间隔开有下料孔905。

[0034] 当工作人员需要使用本装置时，工作人员通过下料孔905将灵芝碎料掉入磨盘2内，随后工作人员启动伺服电机902，伺服电机902通过第一转轴701带动第一粉碎辊3和第二粉碎辊903转动，第一粉碎辊3和第二粉碎辊903先对灵芝碎料进行研磨，与此同时，第一转轴701通过第一皮带轮组702带动第三转轴705转动，第三转轴705通过锥齿轮组707、第二转轴704和第二皮带轮组706带动粉碎轮6转动，而研磨完毕灵芝碎料能够通过下料管5向下掉落至两个粉碎轮6之间，粉碎轮6对研磨完毕灵芝碎料进行粉碎，从而达到自动磨粉细化灵芝的目的，细化完毕后，工作人员关闭伺服电机902。

[0035] 实施例2

[0036] 在实施例1的基础之上，参阅图1和图5，还包括用于敲打磨盘2的敲击机构8，敲击机构8包括有固定板801、敲杆802、弹性件803和敲块804，反应箱4左侧上下对称连接有固定板801，两个固定板801之间滑动式设置有敲杆802，敲杆802上套设有弹性件803，弹性件803一端与上侧的固定板801连接，弹性件803另一端与敲杆802连接，敲杆802顶端连接有敲块804，敲块804移动后与磨盘2接触。

[0037] 参阅图1、图7和图8，还包括用于挤压敲杆802移动的挤压机构10，挤压机构10包括有圆盘1001、连接杆1002、滑轨1003和接触块1004，后侧的粉碎轮6左侧连接有圆盘1001，圆盘1001左侧连接有连接杆1002，连接杆1002上滑动式设置滑轨1003，滑轨1003顶部连接有接触块1004，接触块1004另一端与敲杆802底端连接。

[0038] 参阅图1和图9，还包括用于收集灵芝粉末的收集机构11，收集机构11包括有限位架1101和收集箱1102，反应箱4左侧连接有限位架1101，限位架1101内滑动式设置有收集箱1102，收集箱1102位于反应箱4下方。

[0039] 参阅图1和图10，还包括用于清理反应箱4内粉末的震动机构12，震动机构12包括有第二支撑架1201和震动器1202，反应箱4右侧连接有第二支撑架1201，第二支撑架1201内上下对称设置有震动器1202。

[0040] 当第二皮带轮组706带动粉碎轮6转动时，粉碎轮6带动圆盘1001转动，圆盘1001带动连接杆1002转动，敲杆802通过滑轨1003拉动接触块1004向下移动，接触块1004带动敲杆802和敲块804向下移动，弹性件803受到挤压发生形变，当圆盘1001带动连接杆1002转动至初始位置时，弹性件803带动敲杆802和敲块804向上复位，敲块804向上敲打磨盘2，磨盘2和下料管5随之震动，如此往复，能够防止灵芝碎料堵塞下料管5，影响粉碎过程，而工作人员启动震动器1202，反应箱4带动粉碎轮6震动，进而将掉落至粉碎轮6上的灵芝碎料震落至两个粉碎轮6之间，粉碎轮6粉碎完毕的灵芝粉末向下掉落至收集箱1102，而收集箱1102能够方便工作人员收集灵芝粉末，工作人员向右拉动收集箱1102，即可取出收集箱1102内的收集箱1102，本装置使用完毕后，工作人员关闭震动器1202。

[0041] 最后所应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

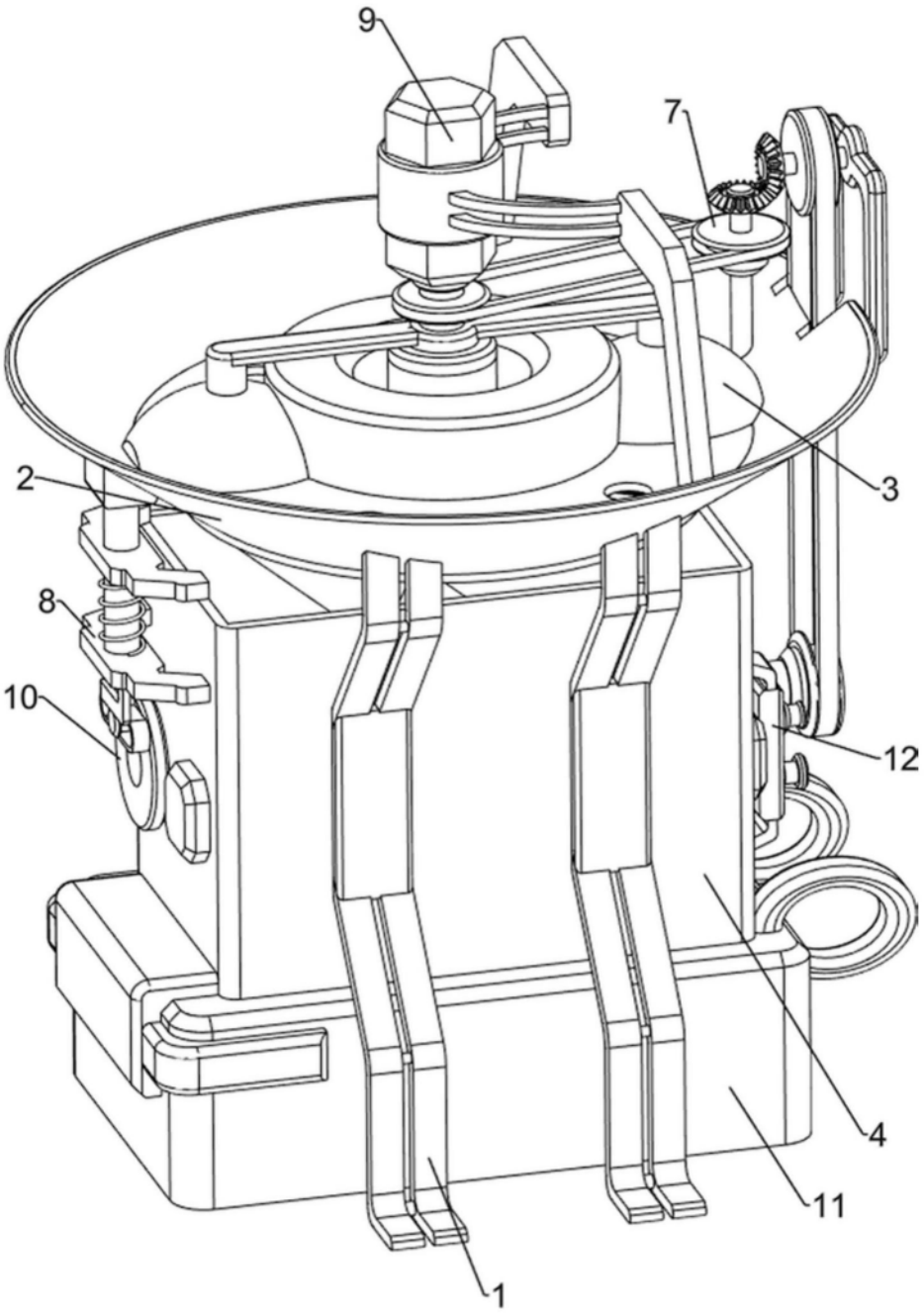


图1

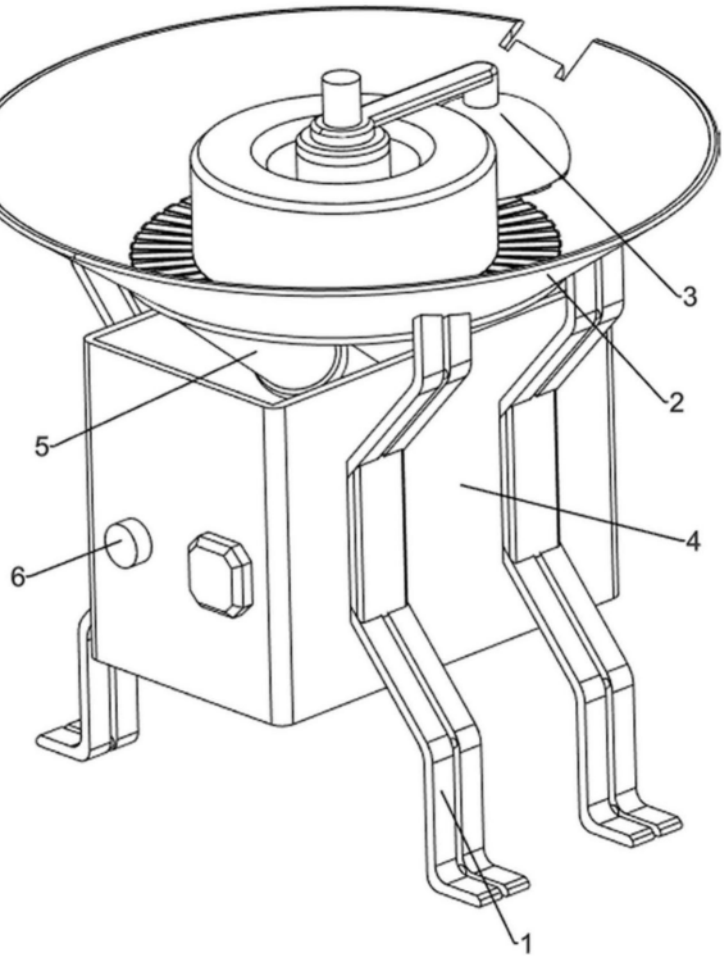


图2

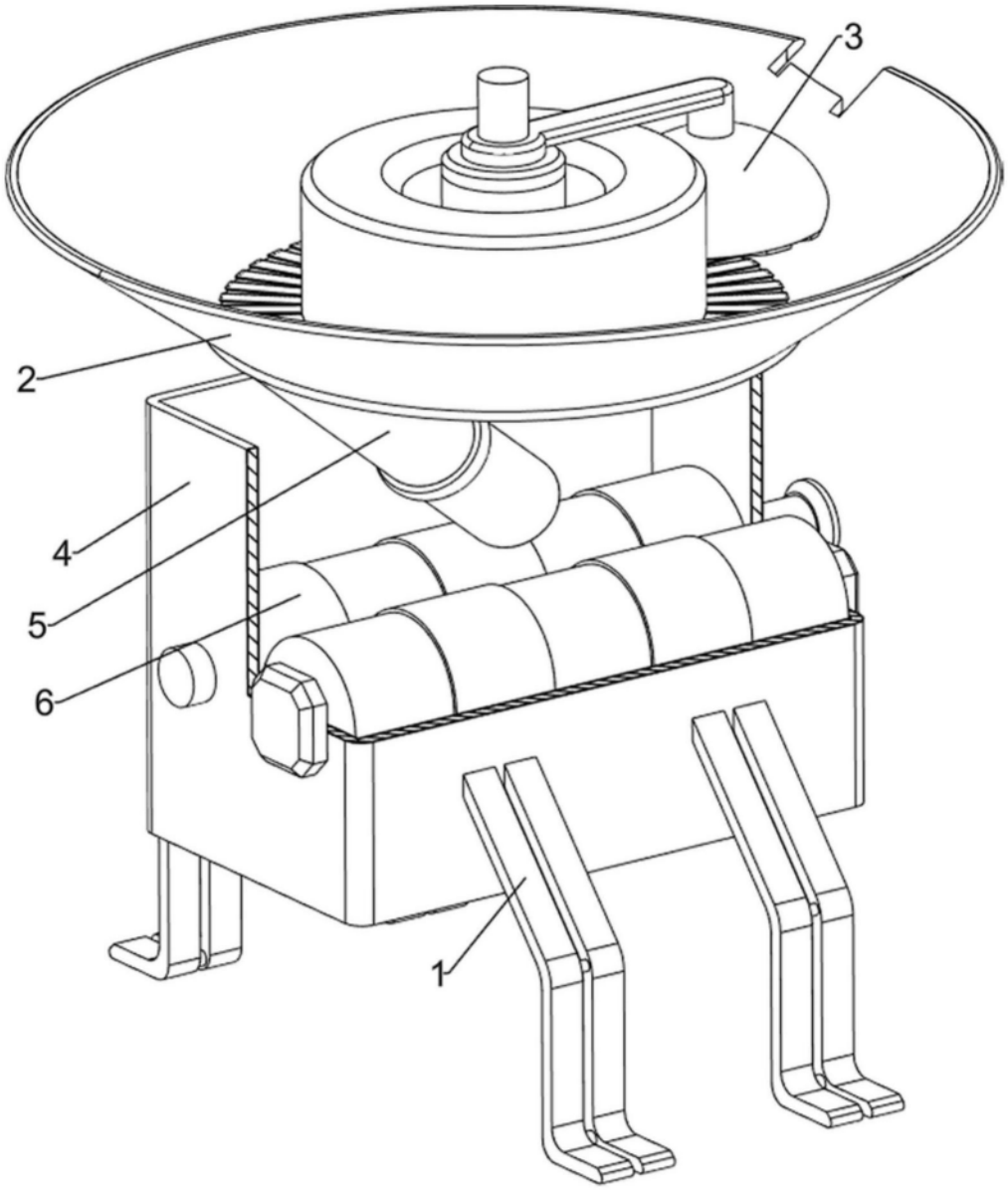


图3

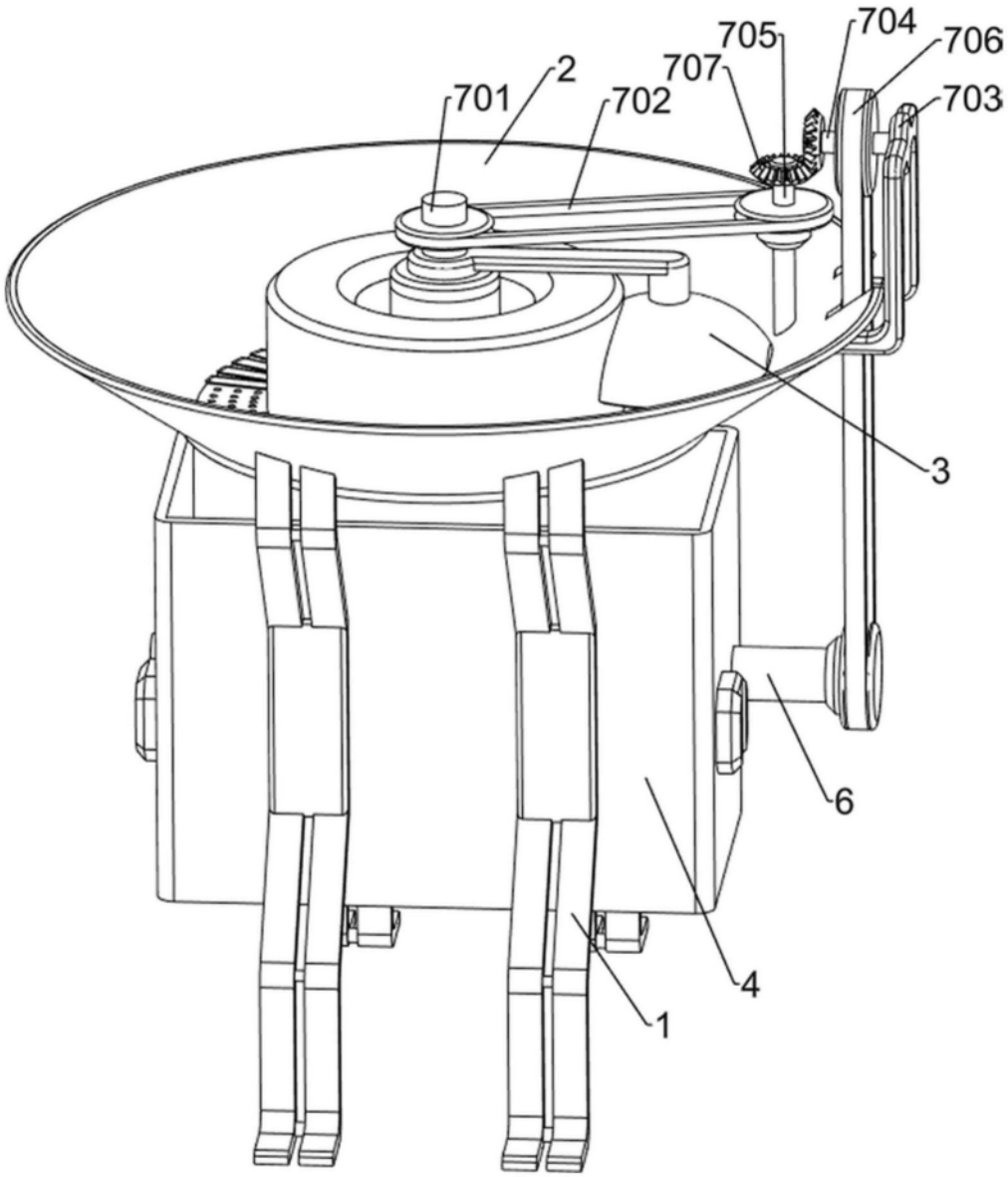


图4

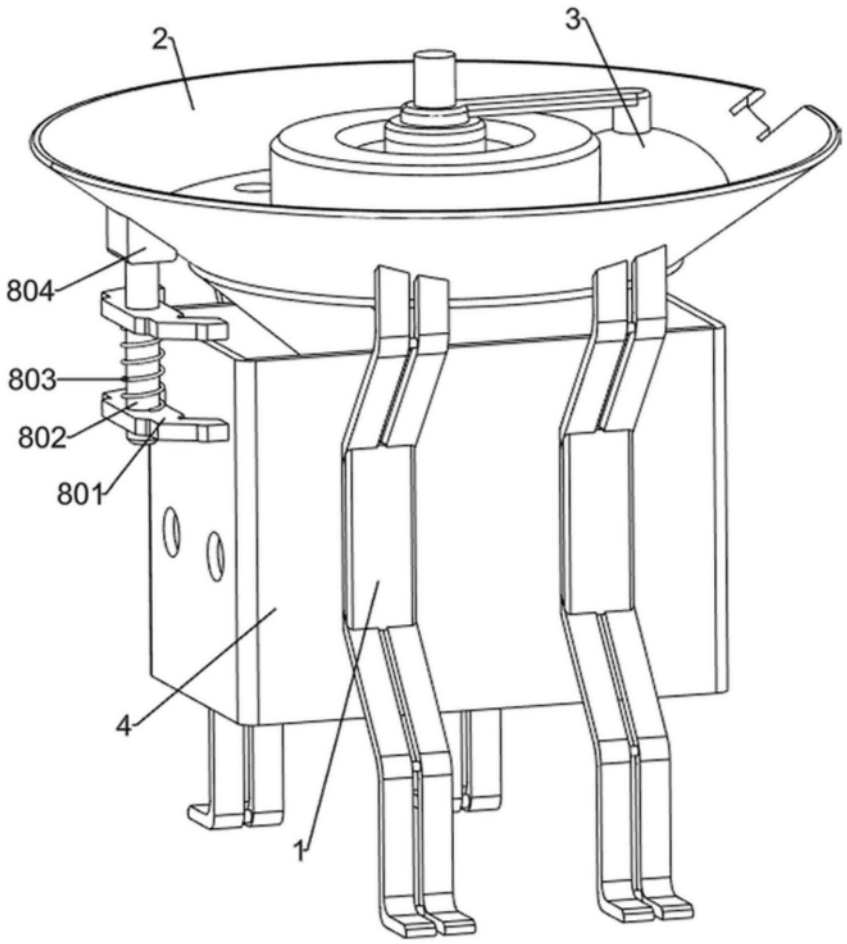


图5

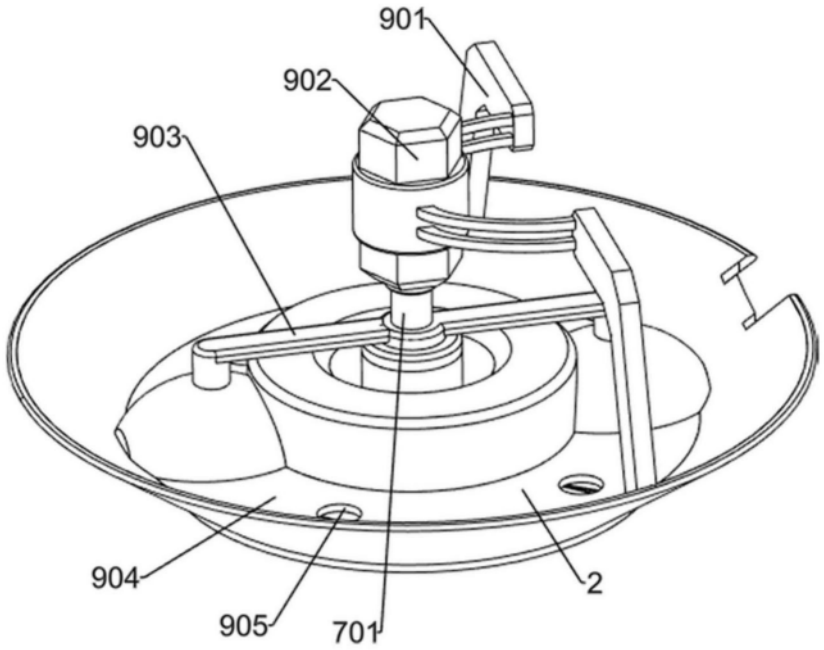


图6

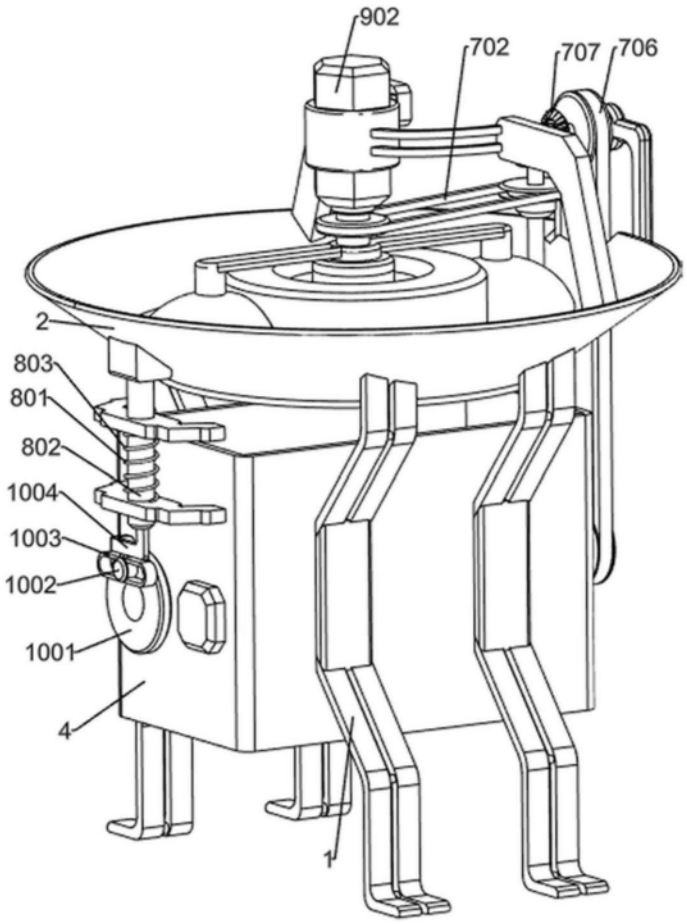


图7

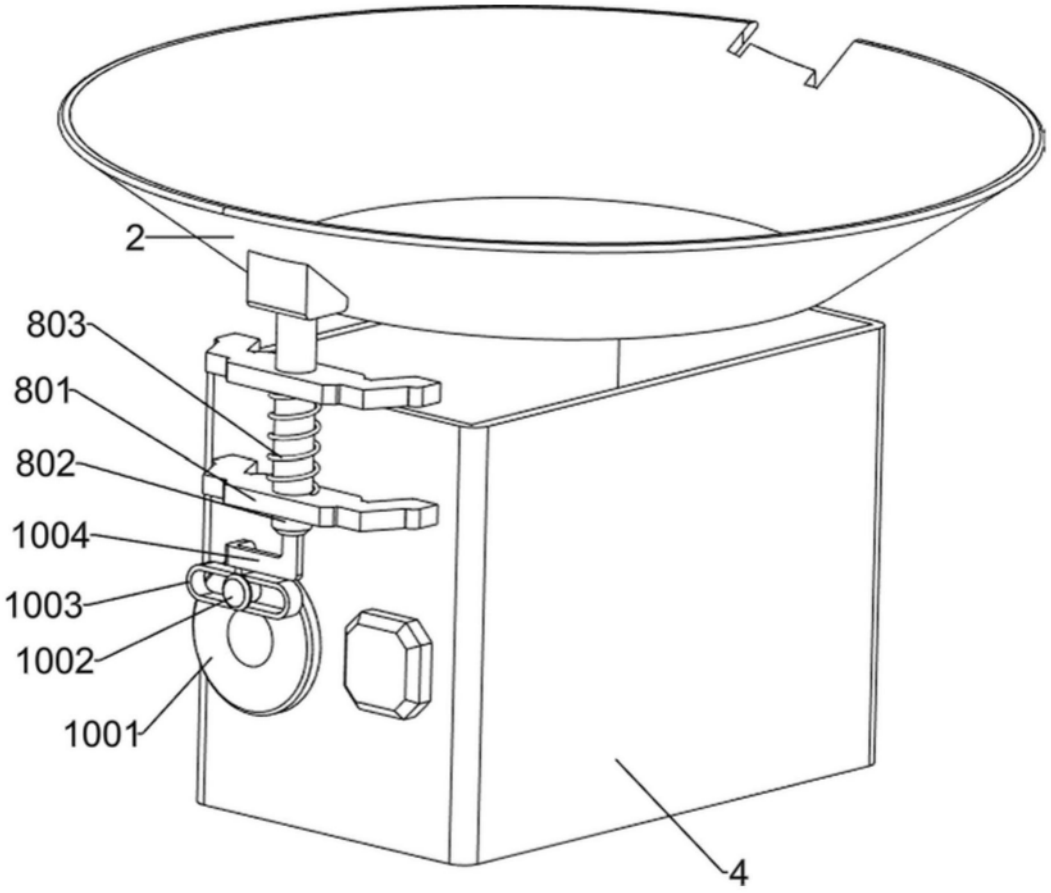


图8

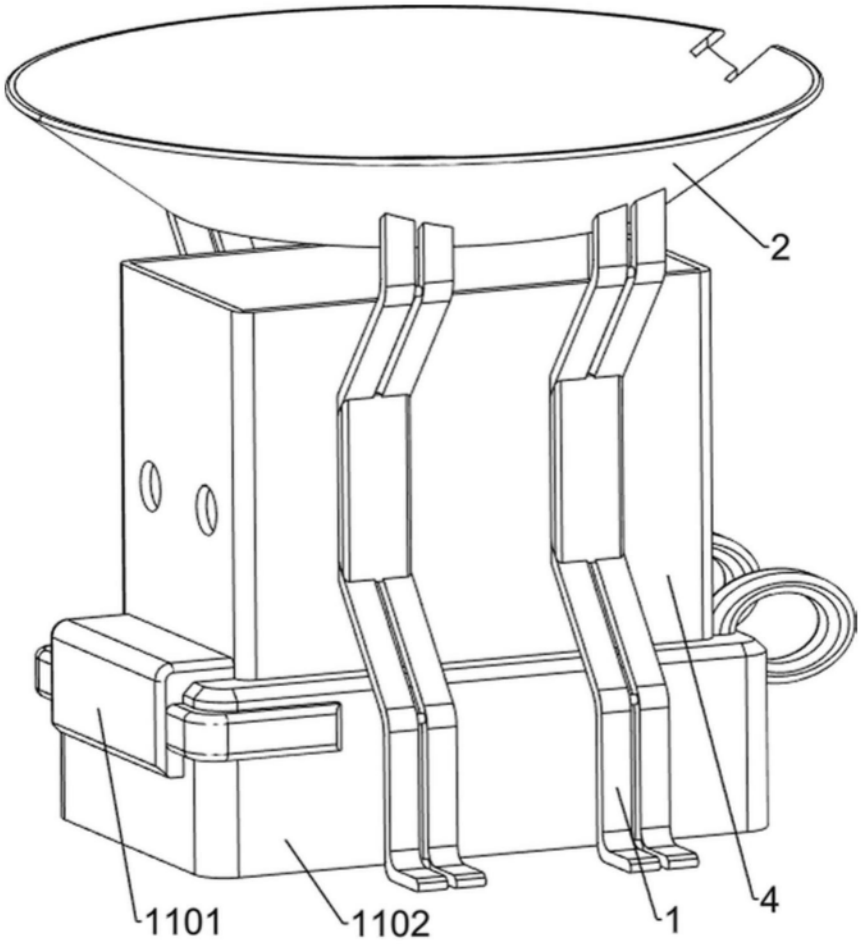


图9

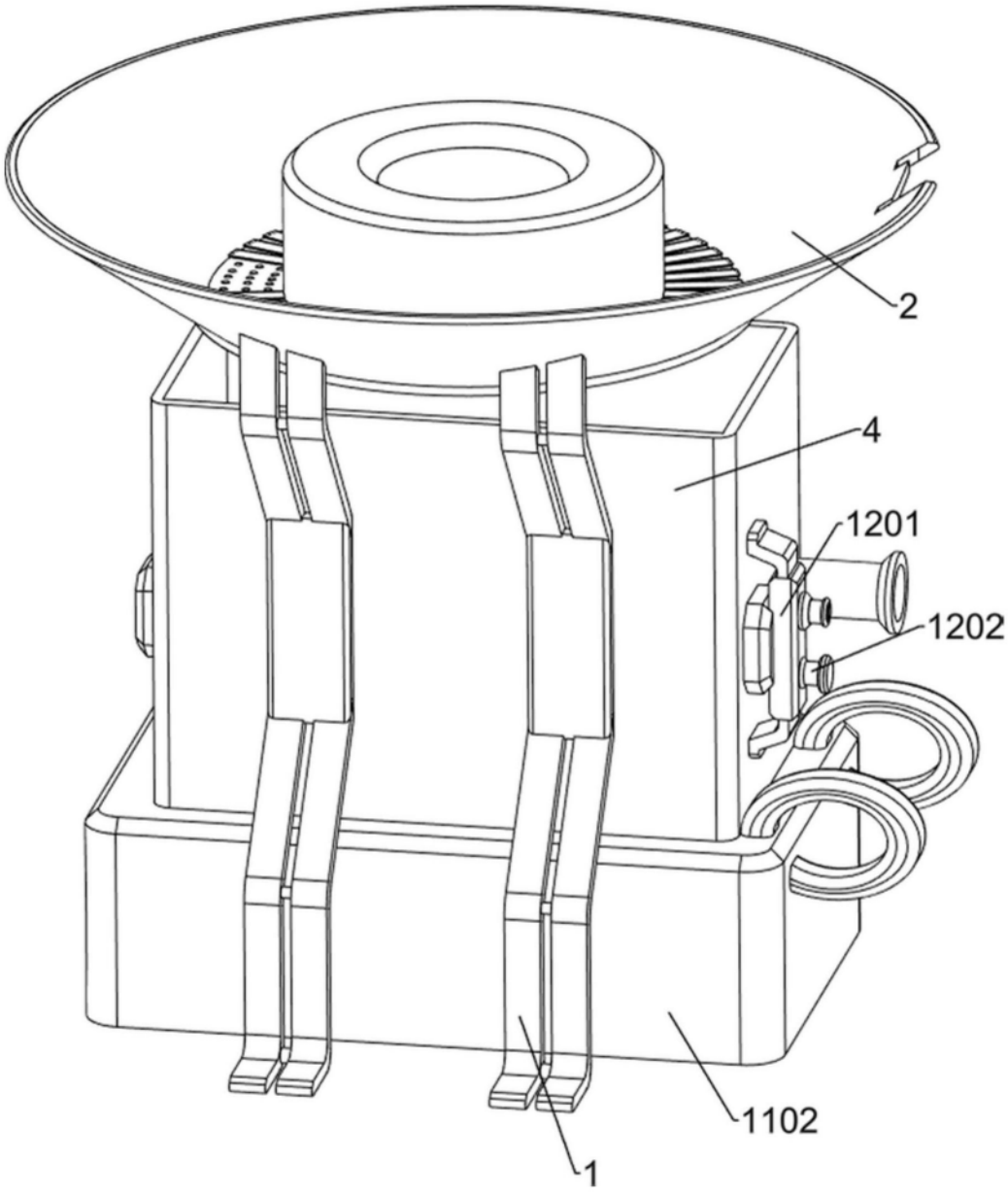


图10