



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220573689 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322125285.9

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 杭州凯橙化工科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇
开源村

(72) 发明人 戚银庆

(74) 专利代理机构 杭州正南创想专利代理事务
所(普通合伙) 33360

专利代理师 王浩

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 15/00 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

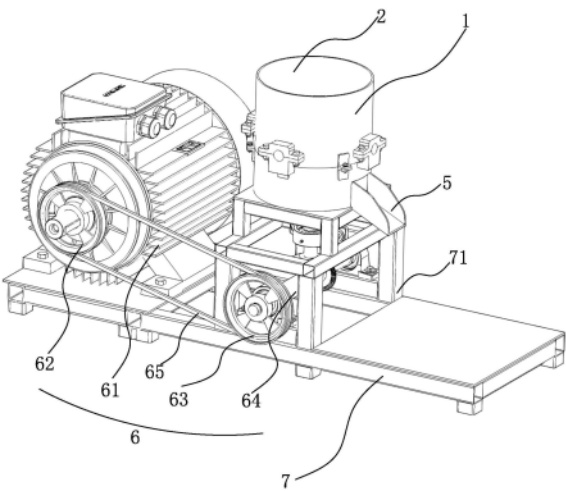
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种化学原料粉碎设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化学原料粉碎设备，包括：粉碎箱，所述粉碎箱具有送料口，所述粉碎箱内部形成用于容纳化学原料的容纳空间；碾压机构，设置于容纳空间，用于对化学原料进行初次碾压；粉碎机构，设置于容纳空间，用于对初次碾压后的化学原料进行二次粉碎；出料口，所述出料口设置于所述粉碎箱的相对侧，且与粉碎箱内部连通；动力机构，所述动力机构用于提供动力来源并驱动碾压机构和粉碎机构旋转。通过碾压辊与过滤盘的配合实现对化学原料的研磨效果，再通过粉碎刀片对研磨后的化学原料进行粉碎，通过研磨与粉碎的操作后尺寸较小，粉碎效果较好，并可通过刮料板方便将粉碎后的化学原料从出料口处排出，实现即刻粉碎即刻排出，避免堆积。



1. 一种化学原料粉碎设备,其特征在于,包括:
粉碎箱,所述粉碎箱具有送料口,所述粉碎箱内部形成用于容纳化学原料的容纳空间;
碾压机构,设置于容纳空间,用于对化学原料进行初次碾压;
粉碎机构,设置于容纳空间,用于对初次碾压后的化学原料进行二次粉碎;
出料口,所述出料口设置于所述粉碎箱的相对侧,且与粉碎箱内部连通;
动力机构,所述动力机构用于提供动力来源并驱动碾压机构和粉碎机构旋转。
2. 根据权利要求1所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,还包括底座,所述动力机构设置在底座上,所述底座上方还设置有支撑座,所述粉碎箱设置于支撑座上方。
3. 根据权利要求2所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述动力机构包括驱动电机、第一皮带轮、第二皮带轮和第一旋转杆,所述第一旋转杆设置于所述支撑座内部,所述驱动电机的输出端连接第一皮带轮,所述第一旋转杆的端部连接第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。
4. 根据权利要求3所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述第一旋转杆上外侧壁设置有第一锥齿轮,所述粉碎箱内部并延伸至粉碎箱外设置有第二旋转杆,所述第二旋转杆底端部设置第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接。
5. 根据权利要求4所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述碾压机构包括四个碾压辊,四个所述碾压辊周向设置于所述第二旋转杆的外壁。
6. 根据权利要求5所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述粉碎机构包括粉碎刀片,所述粉碎刀片对称设置于所述第二旋转杆的两侧,且沿第二旋转杆的长度方向均匀设置。
7. 根据权利要求6所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述粉碎机构与碾压机构之间设置过滤盘,所述过滤盘上均匀设置若干个过滤孔,且所述碾压机构与所述过滤盘之间留有间隙。
8. 根据权利要求7所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述粉碎机构下方设置有储料圆盘,所述储料圆盘上具有一个V型缺口,所述V型缺口与所述出料口连通。
9. 根据权利要求8所述的一种化学原料粉碎设备,其特征在于,所述粉碎机构与所述储料圆盘之间,且位于所述第二旋转杆上设置有刮料板。

一种化学原料粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学原料生产技术领域,尤其涉及一种化学原料粉碎设备。

背景技术

[0002] 化学原料是指在化学制品合成、实验室试剂制备和各种生产中所需的物质。通常由化学纯品、实验级别品、工业级别品等不同纯度级别的产品构成,化学原料在各个领域都有其应用,例如生产医药、塑料、化妆品、农药、革命炸药等领域。在对化学制品之前,会先对化学原料进行粉碎操作。

[0003] 现有的化学原料粉碎时存在一些缺点,粉碎效果较差,粉碎后尺寸不一致,粉碎不够完全,而且粉碎处理后的化学原料容易堆积,导致提取收集不便,基于此,设计了一种化学原料粉碎设备。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,本实用新型提供一种化学原料粉碎设备。通过碾压辊与过滤盘的配合实现对化学原料的研磨效果,再通过粉碎刀片对研磨后的化学原料进行粉碎,通过研磨与粉碎的操作后尺寸较小,粉碎效果较好,并可通过刮料板方便将粉碎后的化学原料从出料口处排出,实现即刻粉碎即刻排出,避免堆积,而且采用一个电机实现整体动力来源,节约能源。

[0005] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种化学原料粉碎设备,包括:粉碎箱,所述粉碎箱具有送料口,所述粉碎箱内部形成用于容纳化学原料的容纳空间;碾压机构,设置于容纳空间,用于对化学原料进行初次碾压;粉碎机构,设置于容纳空间,用于对初次碾压后的化学原料进行二次粉碎;出料口,所述出料口设置于所述粉碎箱的相对侧,且与粉碎箱内部连通;动力机构,所述动力机构用于提供动力来源并驱动碾压机构和粉碎机构旋转。

[0007] 通过采用上述方案,通过碾压辊与过滤盘的配合实现对化学原料的研磨效果,再通过粉碎刀片对研磨后的化学原料进行粉碎,通过研磨与粉碎的操作后尺寸较小,粉碎效果较好。

[0008] 进一步地,还包括底座,所述动力机构设置于底座上,所述底座上方还设置有支撑座,所述粉碎箱设置于支撑座上方。

[0009] 通过采用上述方案,通过底座和支撑座提高支撑的稳定性。

[0010] 进一步地,所述动力机构包括驱动电机、第一皮带轮、第二皮带轮和第一旋转杆,所述第一旋转杆设置于所述支撑座内部,所述驱动电机的输出端连接第一皮带轮,所述第一旋转杆的端部连接第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0011] 进一步地,所述第一旋转杆上外侧壁设置有第一锥齿轮,所述粉碎箱内部并延伸至粉碎箱外设置有第二旋转杆,所述第二旋转杆底端部设置第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接。

[0012] 通过采用上述方案,通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的配合,方便通过一个驱动电机即可带动粉碎机构和碾压机构旋转,节约动力。

[0013] 进一步地,所述碾压机构包括四个碾压辊,四个所述碾压辊周向设置于所述第二旋转杆的外壁。

[0014] 通过采用上述方案,通过碾压辊方便将化学原料进行研磨。

[0015] 进一步地,所述粉碎机构包括粉碎刀片,所述粉碎刀片对称设置于所述第二旋转杆的两侧,且沿第二旋转杆的长度方向均匀设置。

[0016] 通过采用上述方案,通过粉碎刀片对碾压后的化学原料再次粉碎,使粉碎的更加充分。

[0017] 进一步地,所述粉碎机构与碾压机构之间设置过滤盘,所述过滤盘上均匀设置若干个过滤孔,且所述碾压机构与所述过滤盘之间留有间隙。

[0018] 通过采用上述方案,通过碾压辊和过滤孔方便将化学原料进行碾压操作。

[0019] 进一步地,所述粉碎机构下方设置有储料圆盘,所述储料圆盘上具有一个V型缺口,所述V型缺口与所述出料口连通。

[0020] 通过采用上述方案,通过V型缺口的设计,方便与出料口配合将粉碎后的化学原料排出。

[0021] 进一步地,所述粉碎机构与所述储料圆盘之间,且位于所述第二旋转杆上设置有刮料板。

[0022] 通过采用上述方案,通过第二旋转杆可以带动刮料板转动,从而刮料板将粉碎后的化学原料从V型缺口处排出,避免了化学原料的堆积。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例的侧视图;

[0025] 图3为本实用新型实施例的粉碎箱顶部示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例的粉碎箱内部局部示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例的储料圆盘示意图。

[0028] 其中,附图标记含义如下:1、粉碎箱;11、第二旋转杆;111、第二锥齿轮;2、送料口;3、碾压机构;31、碾压辊;4、粉碎机构;41、粉碎刀片;5、出料口;6、动力机构;61、驱动电机;62、第一皮带轮;63、第二皮带轮;64、第一旋转杆;641、第一锥齿轮;65、皮带;7、底座;71、支撑座;8、过滤盘;81、过滤孔;9、储料圆盘;91、V型缺口;10、刮料板。

具体实施方式

[0029] 为了更好地理解和实施,以下将结合本实用新型的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述和讨论,显然,这里所描述的仅仅是本实用新型的一部分实例,并不是全部的实例,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的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0030] 为了便于对本实用新型实施例的理解,下面将结合附图以具体实施例为例作进一步的解释说明,且各个实施例不构成对本实用新型实施例的限定。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,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。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0033] 参阅图1-图5,本实用新型公开了一种化学原料粉碎设备:包括粉碎箱1,所述粉碎箱1具有送料口2,所述粉碎箱1内部形成用于容纳化学原料的容纳空间;碾压机构3,所述碾压机构3设置于所述容纳空间,用于对化学原料进行初次碾压;粉碎机构4,所述粉碎机构4设置于所述容纳空间,用于对初次碾压后的化学原料进行二次粉碎;动力机构6,所述动力机构6用于提供动力来源并驱动碾压机构3和粉碎机构4旋转;底座7,所述动力机构6设置在底座7上,所述底座7上方还设置有支撑座71,所述粉碎箱1设置于支撑座71上方,通过底座7和支撑座71提高支撑的稳定性。通过碾压辊31实现对化学原料的研磨效果,再通过粉碎刀片41对研磨后的化学原料进行粉碎,通过研磨与粉碎的操作后尺寸较小,粉碎效果好。

[0034] 所述动力机构6包括驱动电机61、第一皮带轮62、第二皮带轮63和第一旋转杆64,在本实施例中,所述驱动电机61位于所述底座7的一侧,所述第一旋转杆64设置于所述支撑座71内部,所述驱动电机61的输出端连接第一皮带轮62,所述第一旋转杆64靠近第一皮带轮62的端部连接第二皮带轮63,所述第一皮带轮62和第二皮带轮63通过皮带65传动连接。

[0035] 在本实施例中,所述粉碎箱1内部并延伸至粉碎箱1外底部设置有第二旋转杆11,所述第二旋转杆11的底端部设置有第二锥齿轮111,所述第一旋转杆64上外侧壁设置有第一锥齿轮641,所述第一锥齿轮641和第二锥齿轮111啮合连接,方便通过驱动电机61带动第一皮带轮62转动,第一皮带轮62通过皮带65带动第二皮带轮63转动,第二皮带轮63带动第一旋转杆64转动,第一旋转杆64上的第一锥齿轮641会带动第二锥齿轮111进而带动第二旋转杆11转动,实现碾压和粉碎的操作,方便通过一个驱动电机61即可带动粉碎机构4和碾压机构3旋转,节约动力。

[0036] 在本实施例中,所述碾压机构3包括四个碾压辊31,四个所述碾压辊31周向设置于所述第二旋转杆11的外壁,通过碾压辊31方便将化学原料进行研磨。

[0037] 在本实施例中,所述粉碎机构4包括粉碎刀片41,所述粉碎刀片41对称设置于所述第二旋转杆11的两侧,且沿第二旋转杆11的长度方向均匀设置,通过粉碎刀片41对碾压后的化学原料再次粉碎,使粉碎的更加充分。

[0038] 在本实施例中,所述粉碎机构4与碾压机构3之间设置过滤盘8,所述过滤盘8上均匀设置若干个过滤孔81,且所述碾压机构3与所述过滤盘8之间留有间隙。其中,过滤盘8与所述粉碎箱1内壁固定连接,当第二旋转杆11转动时,过滤盘8并不会转动,通过碾压辊31和过滤孔81方便将化学原料进行碾压操作。

[0039] 在本实施例中,还包括出料口5,所述出料口5设置于所述粉碎箱1的一个相对侧,所述粉碎机构4下方设置有储料圆盘9,所述储料圆盘9上具有一个V型缺口91,所述V型缺口91与所述出料口5连通,其中,储料圆盘9也与粉碎箱1内壁固定连接,当第二旋转杆11转动时,储料圆盘9并不会转动,通过V型缺口91的设计,方便与出料口5配合将粉碎后的化学原

料排出。所述粉碎机构4与所述储料圆盘9之间,且位于所述第二旋转杆11上设置有刮料板10。通过第二旋转杆11可以带动刮料板10转动,从而刮料板10将粉碎后的化学原料从V型缺口91处排出,避免了化学原料的堆积。

[0040] 本实用新型的工作原理及步骤:使用时,首先将待粉碎的化学原料从送料口2送入到粉碎箱1,启动驱动电机61,通过驱动电机61带动第一皮带轮62转动,第一皮带轮62通过皮带65带动第二皮带轮63转动,第二皮带轮63带动第一旋转杆64转动,第一旋转杆64上的第一锥齿轮641会带动第二锥齿轮111进而带动第二旋转杆11转动,通过碾压辊31的转动将化学原料进行碾压粉碎,碾压后的化学原料会通过过滤孔81下落,并经过粉碎刀片41对化学原料再次粉碎,再次粉碎后的化学原料会落入到储料圆盘9,通过刮料板10的转动,将储料圆盘9上的化学原料推入到X型缺口,并落入到出料口5处,可以避免堆积。

[0041] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。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的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

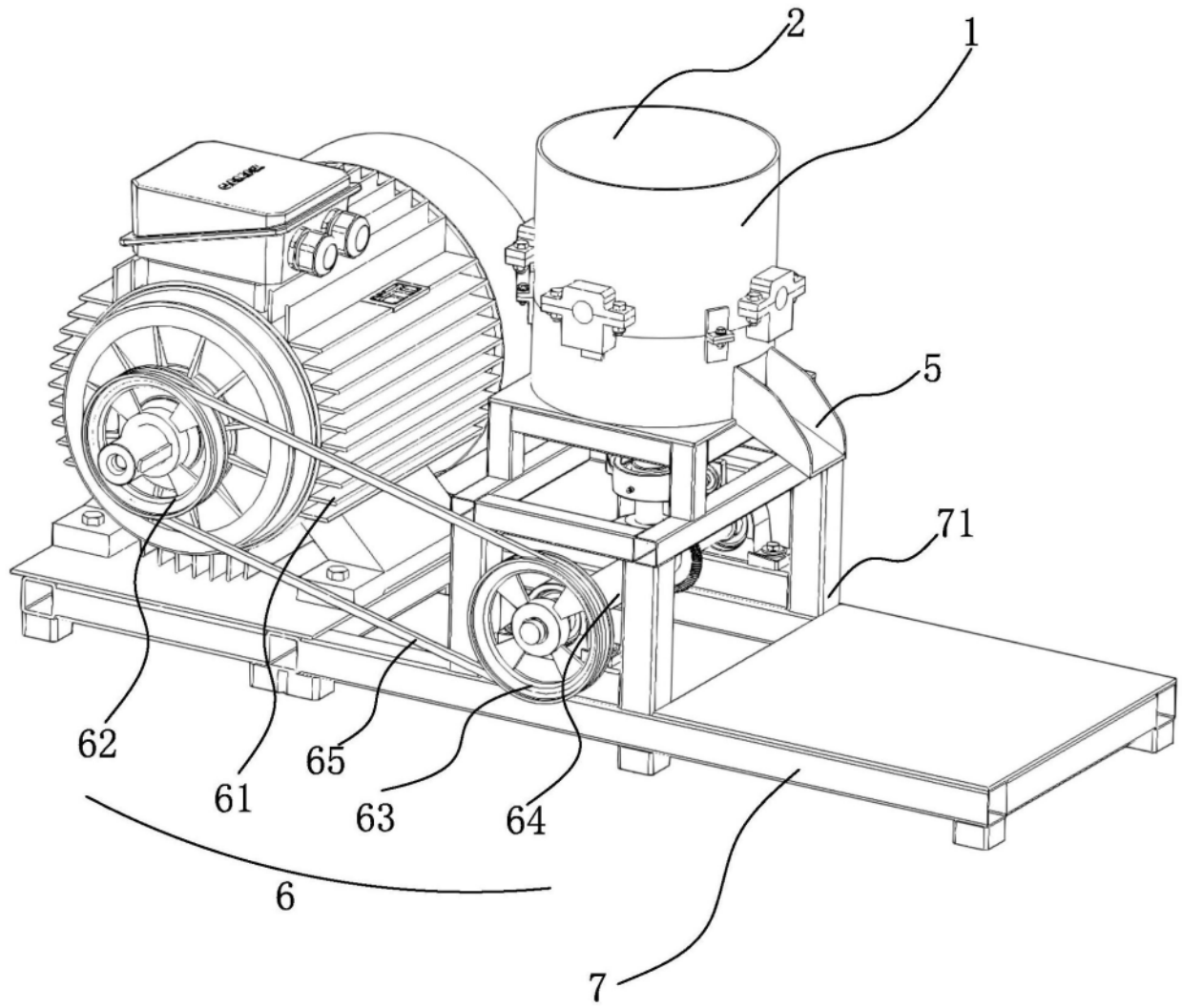


图1

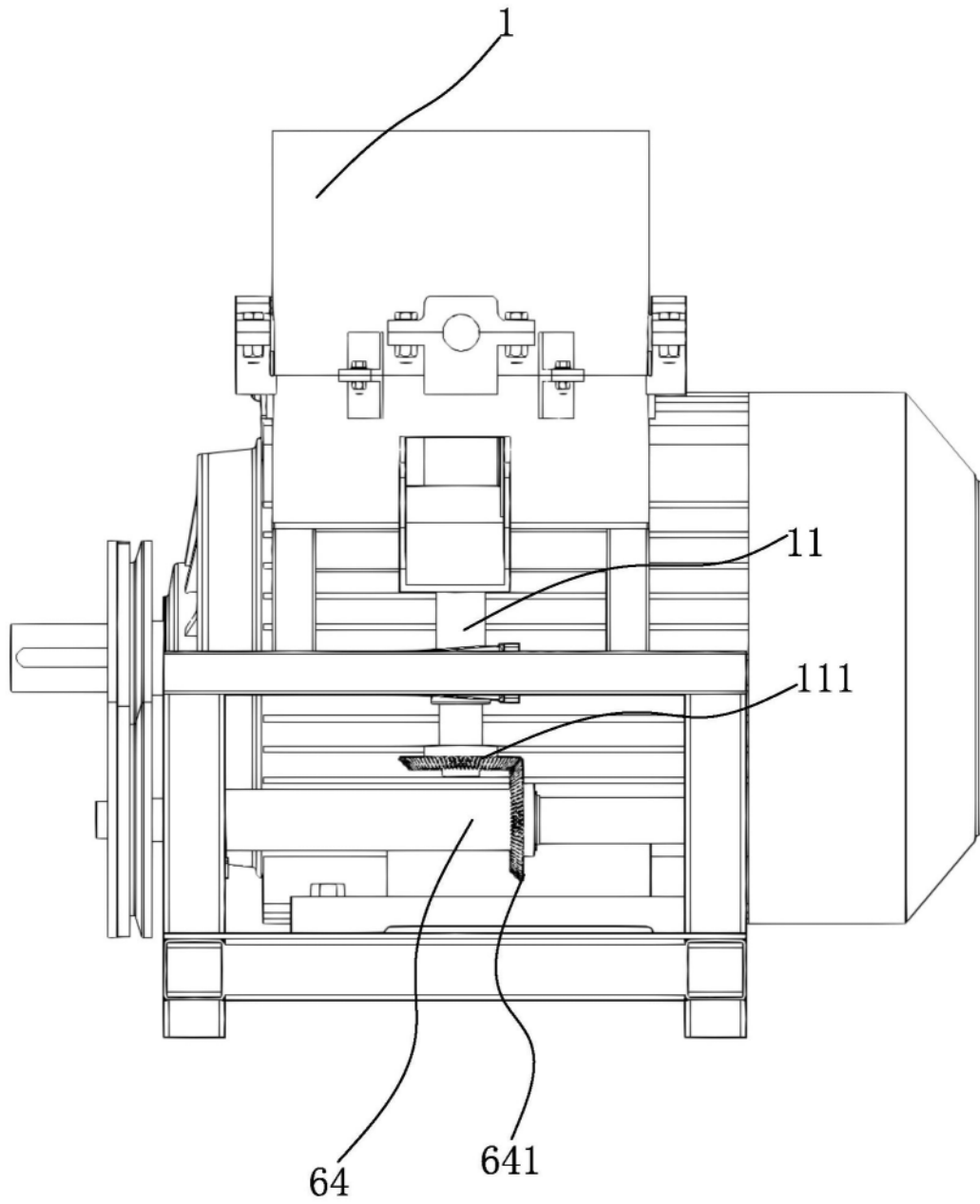


图2

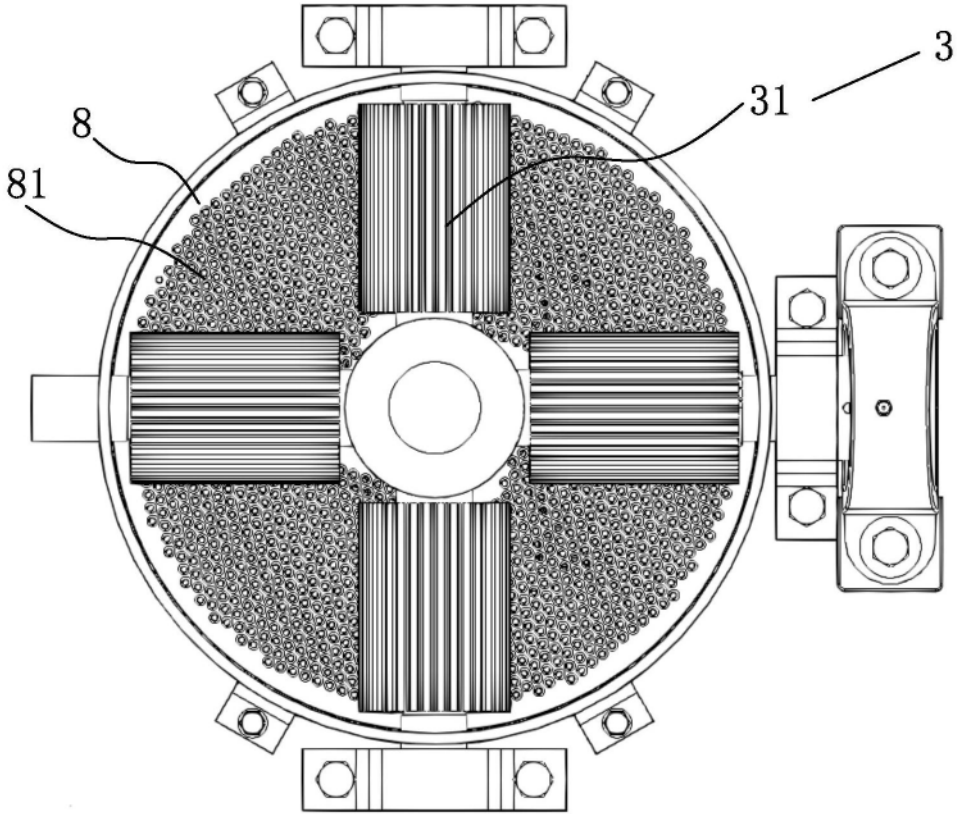


图3

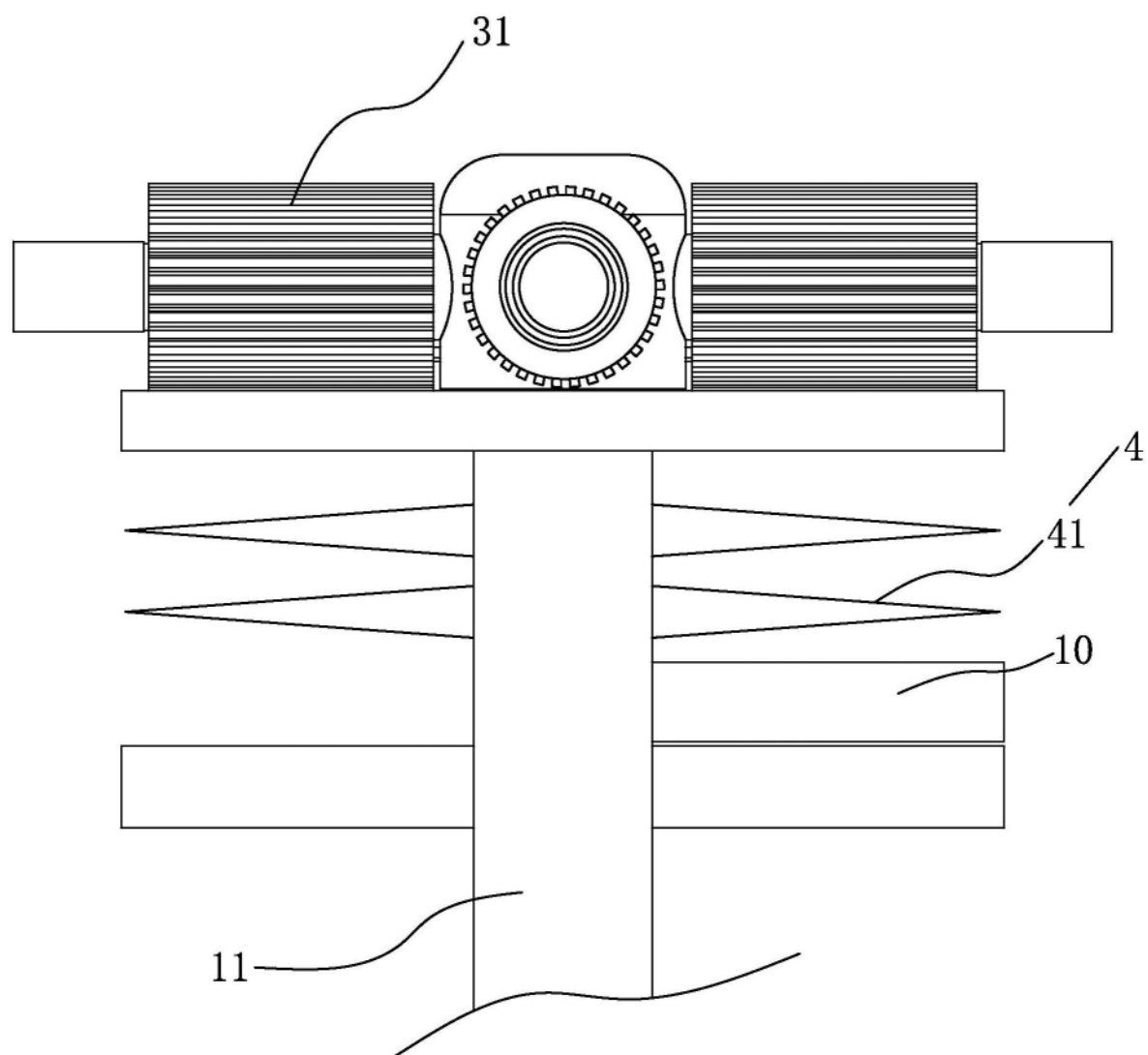


图4

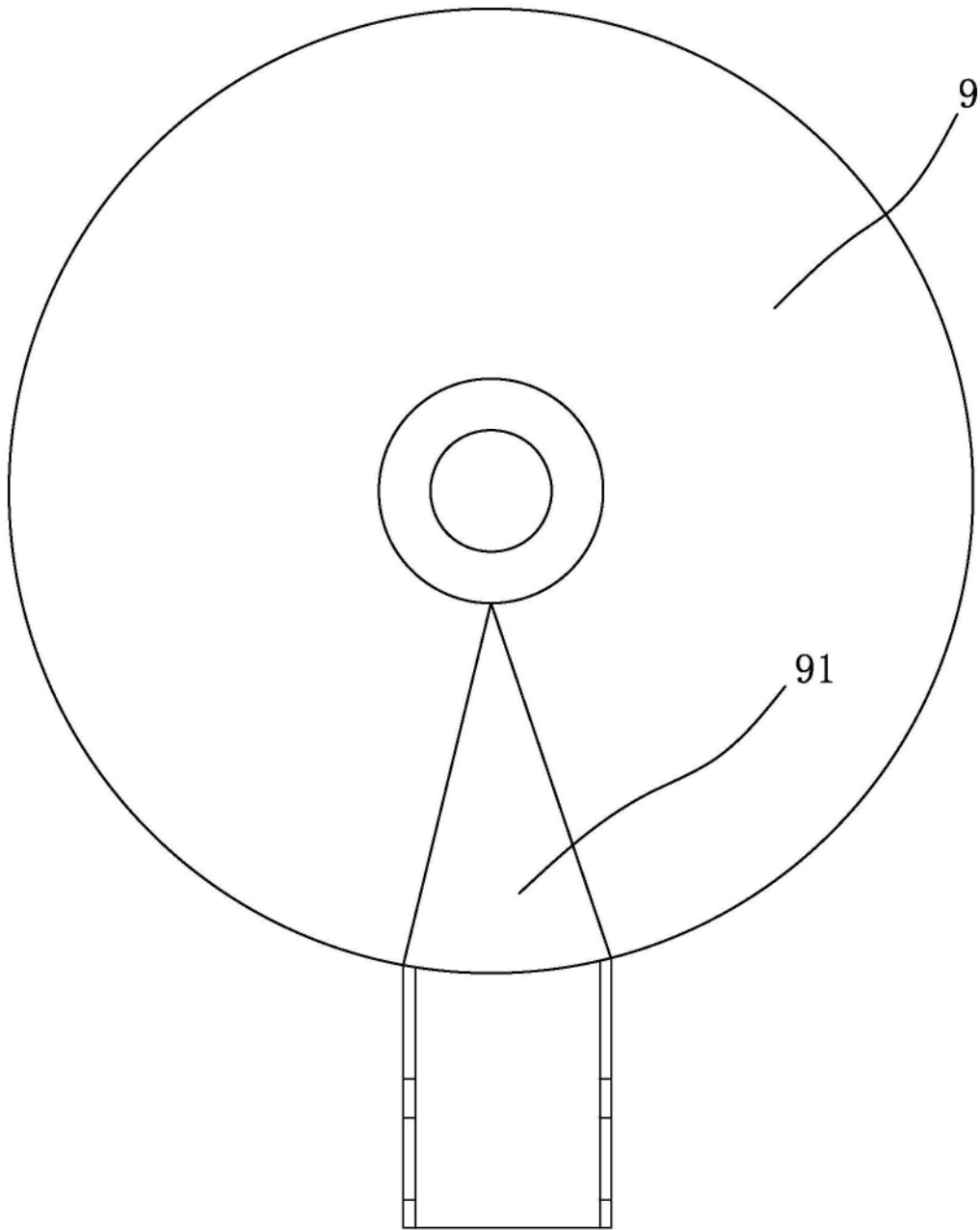


图5