



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112934415 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202110386838.9
(22) 申请日 2021.04.12
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 112934415 A
(43) 申请公布日 2021.06.11

B02C 23/16 (2006.01)
B02C 23/10 (2006.01)
B02C 23/00 (2006.01)
C05F 17/90 (2020.01)
C05F 17/964 (2020.01)
C05F 17/971 (2020.01)

(73) 专利权人 冉洪崎
 地址 408400 重庆市南川区太平场镇中坝村1组
(72) 发明人 冉洪崎
(74) 专利代理机构 北京贵都专利代理事务所
 (普通合伙) 11649
 专利代理师 李新锋

(56) 对比文件
CN 110169507 A, 2019.08.27
CN 110252645 A, 2019.09.20
CN 112354609 A, 2021.02.12
CN 206334579 U, 2017.07.18
CN 210023239 U, 2020.02.07
CN 211887237 U, 2020.11.10
CN 214811480 U, 2021.11.23

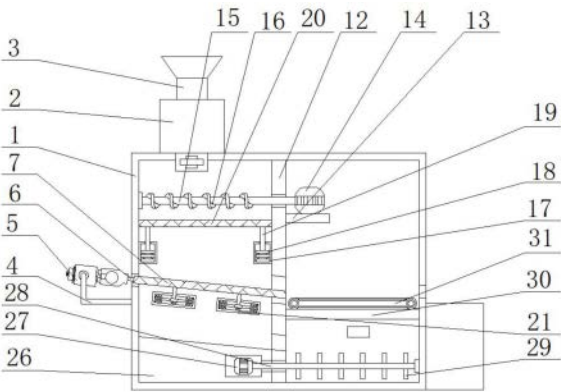
(51) Int.Cl.
B02C 18/14 (2006.01)
B02C 18/22 (2006.01)

审查员 李洪庆

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称
一种生物肥料的生产装置

(57) 摘要
本发明涉及肥料生产设备技术领域,且公开了一种生物肥料的生产装置,包括肥料生产机本体,所述肥料生产机本体顶部的左侧固定连接有储料排放箱,所述储料排放箱的顶部固定连接有入料斗。储料排放箱、入料斗和排料板的配合使用,既可以进行放料,还可以对物料进行储存,从而提高生物肥料的生产装置的功能性,而震动器和过滤网的配合使用,可以使用过滤网将物料进行格挡,从而方便了粉碎刀具对物料进行粉碎,从而提高了生物肥料的生产装置的粉碎效果,且震动器内部第一弹簧和震动杆的使用,可以对过滤网进行震动效果,从而提高了底部筛分装置的工作效率,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率。



1. 一种生物肥料的生产装置,包括肥料生产机本体(1),其特征在于:所述肥料生产机本体(1)顶部的左侧固定连接有储料排放箱(2),所述储料排放箱(2)的顶部固定连接有入料斗(3),所述肥料生产机本体(1)左侧的中心固定连接有固定架(4),所述固定架(4)的输出端固定连接有反复电机(5),所述反复电机(5)的输出端固定连接有反复杆(6),所述反复杆(6)的输出端固定连接有筛选网(7),所述肥料生产机本体(1)的右侧固定连接有混合入料箱(8),所述肥料生产机本体(1)左侧的底部固定连接有第一固定板(9),所述第一固定板(9)的顶部固定连接有抽料机(10),所述抽料机(10)的输出端固定连接有抽料管(11),所述肥料生产机本体(1)内腔的中心固定连接有隔板(12),所述隔板(12)右侧的顶部固定连接第二固定板(13),所述第二固定板(13)的顶部固定连接有粉碎电机(14),所述粉碎电机(14)的输出端活动连接有粉碎杆(15),所述粉碎杆(15)的外表面固定连接有粉碎刀具(16),所述隔板(12)的左侧与肥料生产机本体(1)内腔的左侧之间形成粉碎分离腔,所述粉碎分离腔两侧的顶部均固定连接震动器(17),所述震动器(17)内腔的底部固定连接第一弹簧(18),所述第一弹簧(18)的顶部固定连接震动杆(19),所述震动杆(19)的顶部固定连接过滤网(20),所述粉碎分离腔中心的两侧均固定连接有助移板(21),所述助移板(21)内腔的中心固定连接有限位杆(22),所述限位杆(22)两侧的外表面活动连接第二弹簧(23),所述限位杆(22)中心的外表面活动连接有滚轮块(24),所述滚轮块(24)的顶部固定连接支撑移动杆(25),所述粉碎分离腔的底部固定连接导料块(26),所述导料块(26)的内部固定连接搅拌电机(27),所述搅拌电机(27)的输出端活动连接搅拌杆(28),所述搅拌杆(28)的外表面固定连接搅拌叶(29),所述隔板(12)的右侧与肥料生产机本体(1)内腔的右侧之间形成送料搅拌腔,所述送料搅拌腔的中心固定连接挡板(30),所述挡板(30)的顶部固定连接输送带(31);所述支撑移动杆(25)的输出端与筛选网(7)的底部相连接;所述肥料生产机本体(1)右侧的底部固定连接废料储存箱,所述肥料生产机本体(1)右侧的中心开设有废料排出槽,所述废料排出槽底部的水平高度与输送带(31)顶部的水平高度相等,所述废料排出槽底部的水平高度大于废料储存箱顶部的水平高度;所述隔板(12)的中心开设有废料通槽,所述隔板(12)的底部开设有精化肥排出槽。

2. 根据权利要求1所述的一种生物肥料的生产装置,其特征在于:所述储料排放箱(2)的底部固定连接出料板,所述出料板的内部固定连接电磁阀。

3. 根据权利要求1所述的一种生物肥料的生产装置,其特征在于:所述粉碎分离腔左侧的顶部固定连接第一固定座,所述第一固定座的内表面与粉碎杆(15)输出端的外表面相连接,所述送料搅拌腔右侧的底部固定连接第二固定座,所述第二固定座的内表面与搅拌杆(28)输出端的外表面相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生物肥料的生产装置,其特征在于:所述反复杆(6)的输出端贯穿肥料生产机本体(1)延伸至其内部,所述抽料管(11)的输出端贯穿肥料生产机本体(1)延伸至其内部,所述粉碎杆(15)的输出端贯穿隔板(12)延伸至粉碎分离腔的内部,所述震动杆(19)的输出端贯穿震动器(17)延伸至其外部,所述支撑移动杆(25)的输出端贯穿助移板(21)延伸至其外部,所述搅拌杆(28)的输出端贯穿导料块(26)延伸至送料搅拌腔的内部。

一种生物肥料的生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及肥料生产设备技术领域,具体为一种生物肥料的生产装置。

背景技术

[0002] 生物肥料是通过微生物发酵使农作物得到特定的肥料效应的制品,生物肥料能够改良土壤,即改善土壤理化性状,增强土壤保水、保肥、供肥的能力。生物肥料中的有益微生物进入土壤后与土壤中微生物形成相互间的共生增殖关系,抑制有害菌生长并转化为有益菌,相互作用,相互促进,起到群体的协同作用,有益菌在生长繁殖过程中产生大量的代谢产物,促使有机物的分解转化,能直接或间接为作物提供多种营养和刺激性物质,促进和调控作物生长。提高土壤孔隙度、通透交换性及植物成活率、增加有益菌和土壤微生物及种群。同时,在作物根系形成的优势有益菌群能抑制有害病原菌繁衍,增强作物抗逆抗病能力降低重茬作物的病情指数,连年施用可大大缓解连作障碍。

[0003] 现有生物肥料的生产装置在生产的过程中需要用到肥料发酵机、肥料粉碎机、肥料筛分机和肥料搅拌机,这增加了使用者生产时所消耗的资金,从而降低了生物肥料的生产装置的实用性,且现有生物肥料的生产装置需要人工将废料排出,从而降低了生物肥料的生产装置的工作效率和增加了劳动力的消耗。。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明目的在于提供一种生物肥料的生产装置,具备降低消耗和自动排料的优点,解决了肥料发酵机、肥料粉碎机、肥料筛分机和肥料搅拌机增加了使用者生产时所消耗的资金从而降低了生物肥料的生产装置的实用性和人工将废料排出从而降低了生物肥料的生产装置的工作效率和增加了劳动力的消耗问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种生物肥料的生产装置,包括肥料生产机本体,所述肥料生产机本体顶部的左侧固定连接储料排放箱,所述储料排放箱的顶部固定连接有入料斗,所述肥料生产机本体左侧的中心固定连接固定架,所述固定架的输出端固定连接反复电机,所述反复电机的输出端固定连接反复杆,所述反复杆的输出端固定连接筛选网,所述肥料生产机本体的右侧固定连接混合入料箱,所述肥料生产机本体左侧的底部固定连接第一固定板,所述第一固定板的顶部固定连接抽料机,所述抽料机的输出端固定连接抽料管,所述肥料生产机本体内腔的中心固定连接隔板,所述隔板右侧的顶部固定连接第二固定板,所述第二固定板的顶部固定连接粉碎电机,所述粉碎电机的输出端活动连接粉碎杆,所述粉碎杆的外表面固定连接粉碎刀具,所述隔板的左侧与肥料生产机本体内腔的左侧之间形成粉碎分离腔,所述粉碎分离腔两侧的顶部均固定连接震动器,所述震动器内腔的底部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的顶部固定连接震动杆,所述震动杆的顶部固定连接过滤网,所述粉碎分离腔中心的两侧均固定连接助移板,所述助移板内腔的中心固定连接限位杆,所述限位杆两侧的外表面活动连接第二弹簧,所述限位杆

中心的外表面活动连接有滚轮块,所述滚轮块的顶部固定连接有支撑移动杆,所述粉碎分离腔的底部固定连接有导料块,所述导料块的内部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端活动连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定连接有搅拌叶,所述隔板的右侧与肥料生产机本体内腔的右侧之间形成送料搅拌腔,所述送料搅拌腔的中心固定连接有挡板,所述挡板的顶部固定连接有输送带。

[0007] 优选的,所述储料排放箱的底部固定连接有出料板,所述出料板的内部固定连接电磁阀。

[0008] 优选的,所述支撑移动杆的输出端与筛选网的底部相连接。

[0009] 优选的,所述肥料生产机本体右侧的底部固定连接有废料储存箱,所述肥料生产机本体右侧的中心开设有废料排出槽,所述废料排出槽底部的水平高度与输送带顶部的水平高度相等,所述废料排出槽底部的水平高度大于废料储存箱顶部的水平高度。

[0010] 优选的,所述隔板的中心开设有废料通槽,所述隔板的底部开设有精化肥排出槽。

[0011] 优选的,所述粉碎分离腔左侧的顶部固定连接有第一固定座,所述第一固定座的内表面与粉碎杆输出端的外表面相连接,所述送料搅拌腔右侧的底部固定连接有第二固定座,所述第二固定座的内表面与搅拌杆输出端的外表面相连接。

[0012] 优选的,所述反复杆的输出端贯穿肥料生产机本体延伸至其内部,所述抽料管的输出端贯穿肥料生产机本体延伸至其内部,所述粉碎杆的输出端贯穿隔板延伸至粉碎分离腔的内部,所述震动杆的输出端贯穿震动器延伸至其外部,所述支撑移动杆的输出端贯穿助移板延伸至其外部,所述搅拌杆的输出端贯穿导料块延伸至送料搅拌腔的内部。

[0013] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

[0014] 1、该生物肥料的生产装置,在生物肥料的生产装置对物料进行粉碎的过程中,通过储料排放箱、入料斗和排料板的配合使用,既可以进行放料,还可以对物料进行储存,从而提高生物肥料的生产装置的功能性,而震动器和过滤网的配合使用,可以使用过滤网将物料进行格挡,从而方便了粉碎刀具对物料进行粉碎,从而提高了生物肥料的生产装置的粉碎效果,且震动器内部第一弹簧和震动杆的使用,可以对过滤网进行震动效果,从而提高了底部筛分装置的工作效率,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率,使得生物肥料的生产装置更加实用。

[0015] 2、该生物肥料的生产装置,在生物肥料的生产装置将物料粉碎完全后,通过助移板、限位杆、第二弹簧和滚轮块的配合使用,既可以在提高筛分装置震动效果的同时,还可以对滚轮块进行减震防护,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率和使用寿命,使得生物肥料的生产装置更加实用,而挡板、输送带和废料储存箱的配合使用,可以将筛选网顶部筛分出料的废料排进废料储存箱内,从而可以减少人工回收废料所消耗的时间和劳动力,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率和功能性,且抽料机和抽料管的配合使用,可以将搅拌后的物料进行抽取,然后排到其它设备上,从而提高了生物肥料的生产装置的自动化,使得生物肥料的生产装置更加实用,且粉碎电机、反复电机和搅拌电机的配合使用,使得生物肥料的生产装置具备粉碎、筛分和混合搅拌的功能,从而减少了使用者购买粉碎机、筛分机和混合搅拌机所消耗的资金,从而提高了生物肥料的生产装置的实用性和减少了生物肥料的生产装置生产所消耗的资金。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1附图为本发明的正剖视图。

[0018] 图2附图为本发明的助移板剖视图。

[0019] 图3附图为本发明的局部侧剖视图。

[0020] 图中:1、肥料生产机本体;2、储料排放箱;3、入料斗;4、固定架;5、反复电机;6、反复杆;7、筛选网;8、混合入料箱;9、第一固定板;10、抽料机;11、抽料管;12、隔板;13、第二固定板;14、粉碎电机;15、粉碎杆;16、粉碎刀具;17、震动机;18、第一弹簧;19、震动杆;20、过滤网;21、助移板;22、限位杆;23、第二弹簧;24、滚轮块;25、支撑移动杆;26、导料块;27、搅拌电机;28、搅拌杆;29、搅拌叶;30、挡板;31、输送带。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,一种生物肥料的生产装置,包括肥料生产机本体1,肥料生产机本体1右侧的底部固定连接有废料储存箱,肥料生产机本体1右侧的中心开设有废料排出槽,废料排出槽底部的水平高度与输送带31顶部的水平高度相等,废料排出槽底部的水平高度大于废料储存箱顶部的水平高度,肥料生产机本体1顶部的左侧固定连接有储料排放箱2,储料排放箱2的底部固定连接有出料板,出料板的内部固定连接有电磁阀,在生物肥料的生产装置对物料进行粉碎的过程中,通过储料排放箱2、入料斗3和排料板的配合使用,既可以进行放料,还可以对物料进行储存,从而可以提高生物肥料的生产装置的功能性,而震动机17和过滤网20的配合使用,可以使用过滤网20将物料进行格挡,从而方便了粉碎刀具16对物料进行粉碎,从而提高了生物肥料的生产装置的粉碎效果,且震动机17内部第一弹簧18和震动杆19的使用,可以对过滤网20进行震动效果,从而提高了底部筛分装置的工作效率,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率,使得生物肥料的生产装置更加实用,储料排放箱2的顶部固定连接有入料斗3,肥料生产机本体1左侧的中心固定连接有固定架4,固定架4的输出端固定连接有反复电机5,反复电机5的输出端固定连接有反复杆6,反复杆6的输出端贯穿肥料生产机本体1延伸至其内部,抽料管11的输出端贯穿肥料生产机本体1延伸至其内部,粉碎杆15的输出端贯穿隔板12延伸至粉碎分离腔的内部,震动杆19的输出端贯穿震动机17延伸至其外部,支撑移动杆25的输出端贯穿助移板21延伸至其外部,搅拌杆28的输出端贯穿导料块26延伸至送料搅拌腔的内部,反复杆6的输出端固定连接筛选网7,肥料生产机本体1的右侧固定连接有混合入料箱8,肥料生产机本体1左侧的底部固定连接有第一固定板9,第一固定板9的顶部固定连接抽料机10,抽料机10的输出端固定连接抽料管11,肥料生产机本体1内腔的中心固定连接隔板12,隔板12的中心开设有废料通槽,隔

板12的底部开设有精化肥排出槽,隔板12右侧的顶部固定连接第二固定板13,第二固定板13的顶部固定连接粉碎电机14,运行粉碎电机14,使得粉碎杆15带动粉碎刀具16进行转动,从而可以对物料进行粉碎,粉碎电机14的输出端活动连接有粉碎杆15,粉碎杆15的外表面固定连接粉碎刀具16,隔板12的左侧与肥料生产机本体1内腔的左侧之间形成粉碎分离腔,粉碎分离腔左侧的顶部固定连接第一固定座,第一固定座的内表面与粉碎杆15输出端的外表面相连接,送料搅拌腔右侧的底部固定连接第二固定座,第二固定座的内表面与搅拌杆28输出端的外表面相连接,粉碎分离腔两侧的顶部均固定连接震动器17,震动器17内腔的底部固定连接第一弹簧18,第一弹簧18的顶部固定连接震动杆19,震动杆19的顶部固定连接过滤网20,粉碎分离腔中心的两侧均固定连接助移板21,在生物肥料的生产装置将物料粉碎完全后,通过助移板21、限位杆22、第二弹簧23和滚轮块24的配合使用,既可以在提高筛分装置震动效果的同时,还可以对滚轮块24进行减震防护,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率和使用寿命,使得生物肥料的生产装置更加实用,而挡板30、输送带31和废料储存箱的配合使用,可以将筛选网7顶部筛分出料的废料排进废料储存箱内,从而可以减少人工回收废料所消耗的时间和劳动力,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率和功能性,且抽料机10和抽料管11的配合使用,可以将搅拌后的物料进行抽取,然后排到其它设备上,从而提高了生物肥料的生产装置的自动化,使得生物肥料的生产装置更加实用,且粉碎电机14、反复电机5和搅拌电机27的配合使用,使得生物肥料的生产装置具备粉碎、筛分和混合搅拌的功能,从而减少了使用者购买粉碎机、筛分机和混合搅拌机所消耗的资金,从而提高了生物肥料的生产装置的实用性和减少了生物肥料的生产装置生产所消耗的资金,助移板21内腔的中心固定连接有限位杆22,限位杆22两侧的外表面活动连接第二弹簧23,限位杆22中心的外表面活动连接滚轮块24,滚轮块24的顶部固定连接支撑移动杆25,支撑移动杆25的输出端与筛选网7的底部相连接,粉碎分离腔的底部固定连接导料块26,导料块26的内部固定连接搅拌电机27,运行搅拌电机27,使得搅拌杆28带动搅拌叶29进行转动,从而可以将物料进行混合搅拌,搅拌电机27的输出端活动连接搅拌杆28,搅拌杆28的外表面固定连接搅拌叶29,隔板12的右侧与肥料生产机本体1内腔的右侧之间形成送料搅拌腔,送料搅拌腔的中心固定连接挡板30,挡板30的顶部固定连接输送带31。

[0023] 工作原理,在生物肥料的生产装置对物料进行粉碎的过程中,通过储料排放箱2、入料斗3和排料板的配合使用,既可以进行放料,还可以对物料进行储存,从而可以提高生物肥料的生产装置的功能性,而震动器17和过滤网20的配合使用,可以使用过滤网20将物料进行格挡,从而方便了粉碎刀具16对物料进行粉碎,从而提高了生物肥料的生产装置的粉碎效果,且震动器17内部第一弹簧18和震动杆19的使用,可以对过滤网20进行震动效果,从而提高了底部筛分装置的工作效率,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率,使得生物肥料的生产装置更加实用,在生物肥料的生产装置将物料粉碎完全后,通过助移板21、限位杆22、第二弹簧23和滚轮块24的配合使用,既可以在提高筛分装置震动效果的同时,还可以对滚轮块24进行减震防护,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率和使用寿命,使得生物肥料的生产装置更加实用,而挡板30、输送带31和废料储存箱的配合使用,可以将筛选网7顶部筛分出料的废料排进废料储存箱内,从而可以减少人工回收废料所消耗的时间和劳动力,从而提高了生物肥料的生产装置的工作效率和功能性,且抽料机10和抽料管

11的配合使用,可以将搅拌后的物料进行抽取,然后排到其它设备上,从而提高了生物肥料的生产装置的自动化,使得生物肥料的生产装置更加实用,且粉碎电机14、反复电机5和搅拌电机27的配合使用,使得生物肥料的生产装置具备粉碎、筛分和混合搅拌的功能,从而减少了使用者购买粉碎机、筛分机和混合搅拌机所消耗的资金,从而提高了生物肥料的生产装置的实用性和减少了生物肥料的生产装置生产所消耗的资金。

[0024] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0025] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

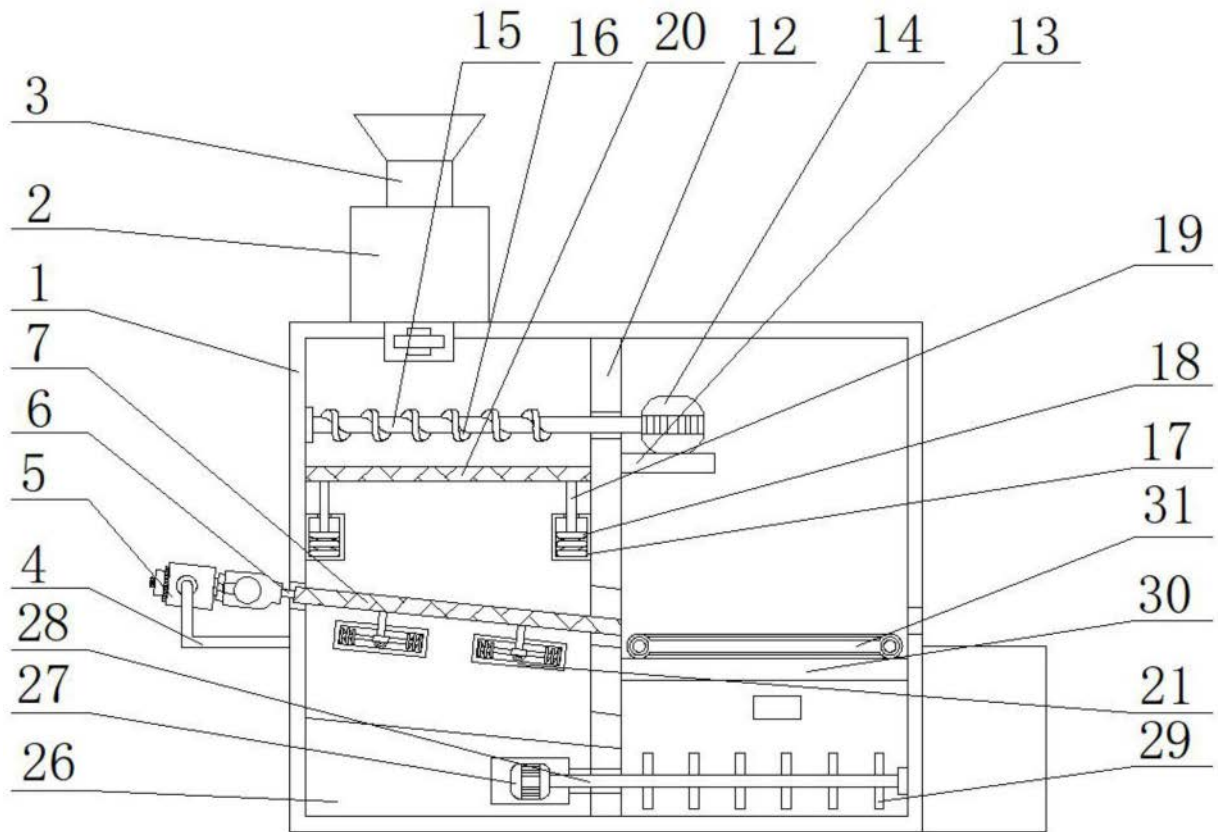


图1

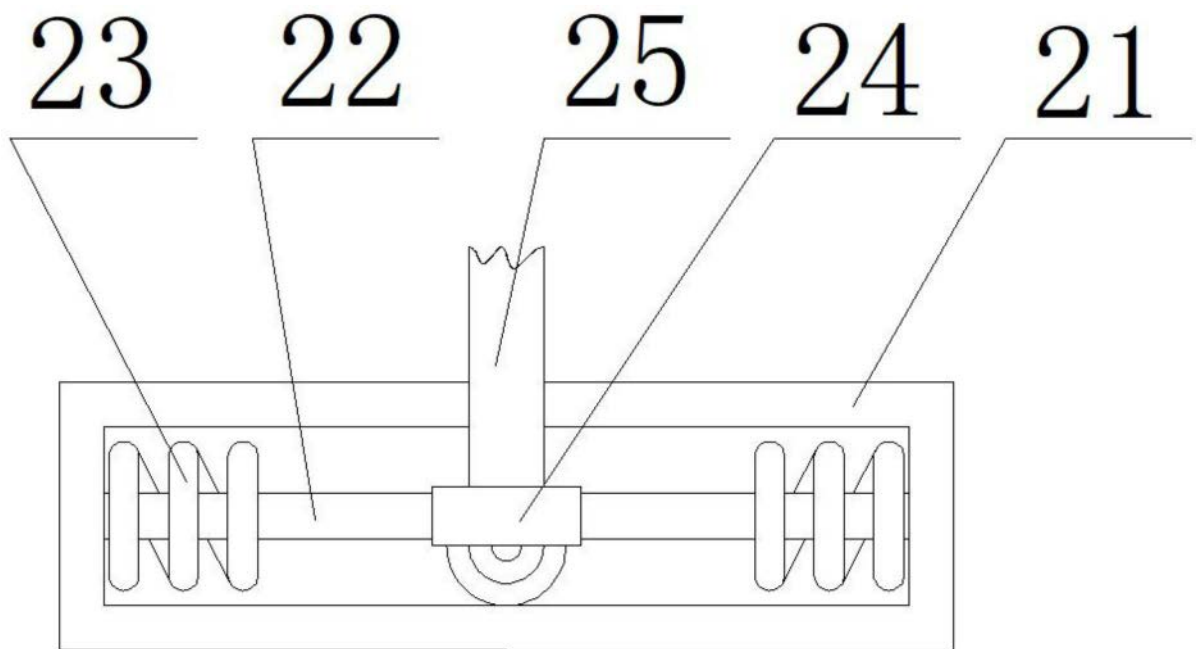


图2

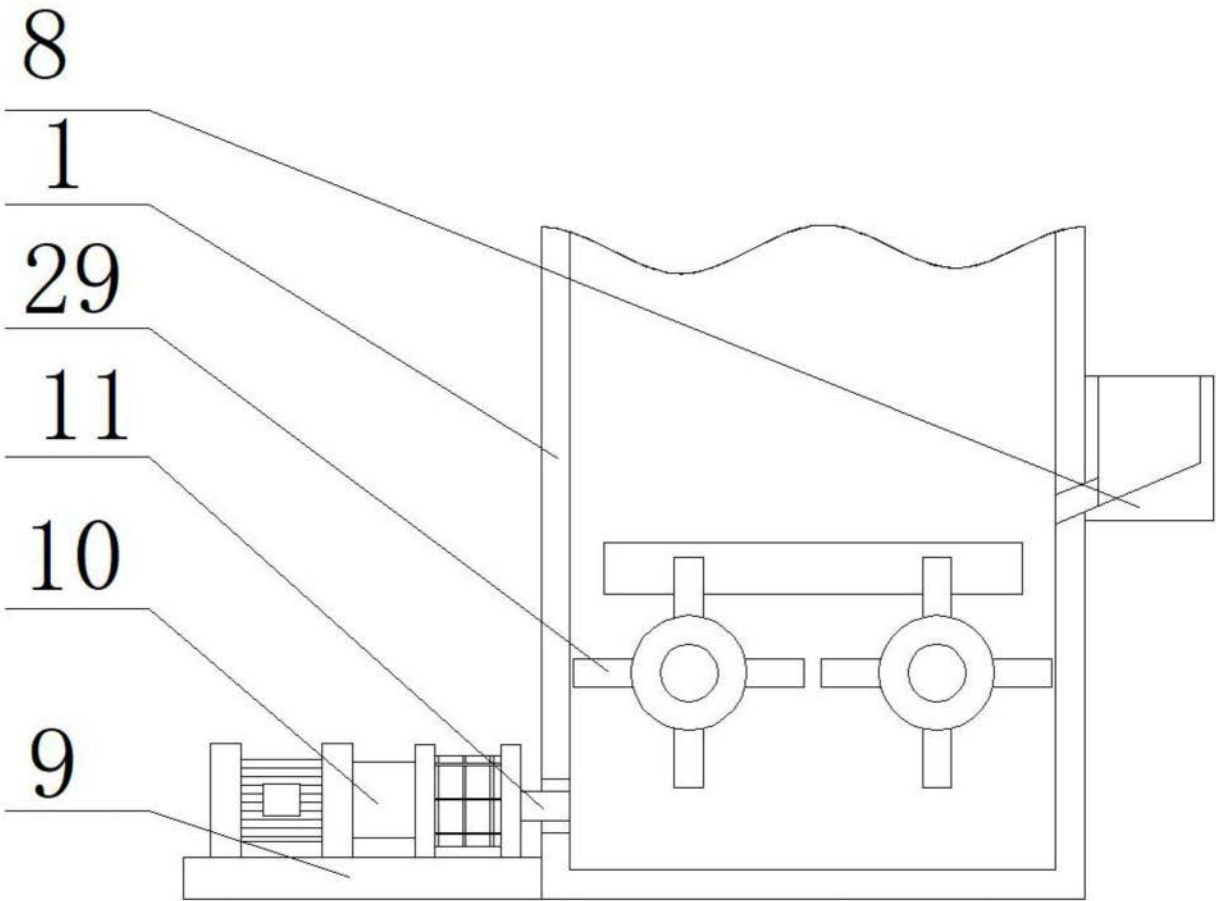


图3