(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221641488 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323399466.7

(22)申请日 2023.12.13

(73)专利权人 太仓隆悦环保材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市浮桥镇通港东路183号

(72)发明人 周志超 曹晴晴

(74)专利代理机构 北京汇智胜知识产权代理事务所(普通合伙) 11346
专利代理师 魏秀莉

(51)Int.Cl.
B29C 31/06(2006.01)

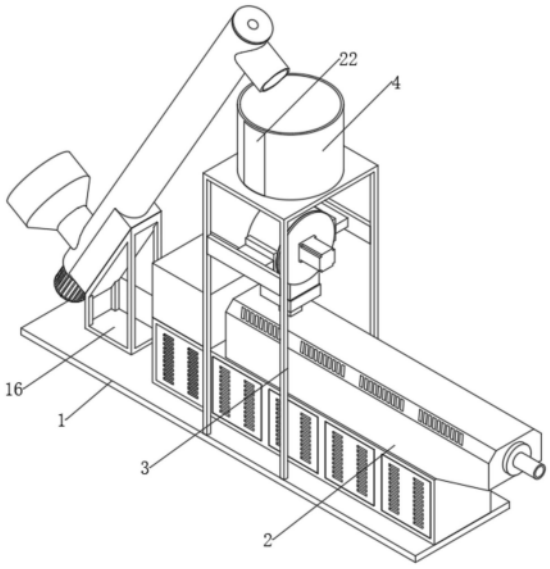
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基于造粒机的定量进料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于造粒机的定量进料机构,包括安装底座,所述安装底座顶部固定设置有造粒机本体和安装架,所述安装架内部固定设置有储料箱,所述储料箱底部固定设置有进料管,所述进料管表面固定设置有定量箱,所述定量箱表面设置有加强组件,所述定量箱右侧固定设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定设置有转动轴。通过储料箱、进料管、定量箱、伺服电机、转动轴、安装套、定量板和出料管的设置,便于对造粒机本体内的物料进行定量,避免了造粒机本体出现进料不均匀的情况,避免了因进料不均匀导致物料塑化不良使主机头出料不畅或堵塞的情况,从而避免了因主机头堵塞对造粒机本体的使用寿命造成不利影响。



CN 221641488 U

1.一种基于造粒机的定量进料机构,包括安装底座(1),其特征在于,所述安装底座(1)顶部固定设置有造粒机本体(2)和安装架(3),所述安装架(3)内部固定设置有储料箱(4),所述储料箱(4)底部固定设置有进料管(5),所述进料管(5)表面固定设置有定量箱(6),所述定量箱(6)表面设置有加强组件,所述定量箱(6)右侧固定设置有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出端固定设置有转动轴(8),所述转动轴(8)表面固定设置有安装套(9),所述安装套(9)表面固定设置有定量板(10),所述定量箱(6)底部固定设置有出料管(11),所述出料管(11)底部搭接设置有进料斗(12),所述进料斗(12)固定安装在造粒机本体(2)的进料处,所述安装底座(1)顶部设置有便于对储料箱(4)进行上料的上料组件。

2.根据权利要求1所述的一种基于造粒机的定量进料机构,其特征在于,所述加强组件包括设置于定量箱(6)表面的安装块(13),所述安装块(13)远离定量箱(6)的一侧固定设置有连接柱(14),所述连接柱(14)远离安装块(13)的一侧固定设置有连接板(15),所述连接板(15)固定安装在安装架(3)内部。

3.根据权利要求1所述的一种基于造粒机的定量进料机构,其特征在于,所述上料组件包括设置于安装底座(1)顶部的支撑架(16),所述支撑架(16)表面固定设置有送料仓(17),所述送料仓(17)表面固定设置有上料管(18)与加料斗(19),所述送料仓(17)底部固定设置有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的输出端固定设置有送料螺杆(21),所述送料螺杆(21)位于送料仓(17)内部。

4.根据权利要求1所述的一种基于造粒机的定量进料机构,其特征在于,所述定量板(10)的数量为若干个,且若干个定量板(10)均位于定量箱(6)内部且呈圆形阵列式分布,所述定量板(10)采用金属材质制成。

5.根据权利要求1所述的一种基于造粒机的定量进料机构,其特征在于,所述储料箱(4)内部固定设置有观察窗(22),所述观察窗(22)采用透明亚克力板制成。

6.根据权利要求1所述的一种基于造粒机的定量进料机构,其特征在于,所述定量箱(6)呈圆形结构,所述定量箱(6)表面贯穿设置有进料口与出料口,所述定量箱(6)采用金属材质制成。

7.根据权利要求1所述的一种基于造粒机的定量进料机构,其特征在于,所述储料箱(4)底部呈锥形状,所述储料箱(4)采用金属材质制成。

一种基于造粒机的定量进料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造粒机技术领域,尤其涉及一种基于造粒机的定量进料机构。

背景技术

[0002] 造粒机是一种可将物料制造成特定形状的成型机械,造粒机是指根据不同用途在树脂中加入不同添加剂,经过加热、混炼、挤压成型,把树脂原料制成适合二次加工的颗粒状产品的机组,塑料造粒机广泛应用于石油石化行业,而造粒机使用过程中,通常通过其顶部的进料结构将原料加入造粒机内部。

[0003] 现有技术中,申请号:CN201420197545.1,提出了一种塑料薄膜造粒机的侧进料装置,能够解决进料不畅和易堵塞的现象,能将物料连续送入到造粒机上造粒,避免物料堆积,提高生产效率和造粒质量的问题

[0004] 但是对造粒机持续过程中未对进入造粒机的物料进行定量,导致容易出现喂料不均匀,易产生物料塑化不良,使主机头出料不畅或堵塞,从而使得造粒机需要对堵塞的主机头进行清理,且主机头堵塞容易导致物料堵塞在造粒机内部,从而对造粒机使用寿命造成不利影响,因此提出了一种基于造粒机的定量进料机构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于造粒机的定量进料机构,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种基于造粒机的定量进料机构,包括安装底座,所述安装底座顶部固定设置有造粒机本体和安装架,所述安装架内部固定设置有储料箱,所述储料箱底部固定设置有进料管,所述进料管表面固定设置有定量箱,所述定量箱表面设置有加强组件,所述定量箱右侧固定设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定设置有转动轴,所述转动轴表面固定设置有安装套,所述安装套表面固定设置有定量板,所述定量箱底部固定设置有出料管,所述出料管底部搭接设置有进料斗,所述进料斗固定安装在造粒机本体的进料处,所述安装底座顶部设置有便于对储料箱进行上料的上料组件。

[0008] 优选的,所述加强组件包括设置于定量箱表面的安装块,所述安装块远离定量箱的一侧固定设置有连接柱,所述连接柱远离安装块的一侧固定设置有连接板,所述连接板固定安装在安装架内部。

[0009] 优选的,所述上料组件包括设置于安装底座顶部的支撑架,所述支撑架表面固定设置有送料仓,所述送料仓表面固定设置有上料管与加料斗,所述送料仓底部固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定设置有送料螺杆,所述送料螺杆位于送料仓内部。

[0010] 优选的,所述定量板的数量为若干个,且若干个定量板均位于定量箱内部且呈圆形阵列式分布,所述定量板采用金属材质制成。

[0011] 优选的,所述储料箱内部固定设置有观察窗,所述观察窗采用透明亚克力板制成。

[0012] 优选的,所述定量箱呈圆形结构,所述定量箱表面贯穿设置有进料口与出料口,所述定量箱采用金属材质制成。

[0013] 优选的,所述储料箱底部呈锥形状,所述储料箱采用金属材质制成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该基于造粒机的定量进料机构,通过储料箱、进料管、定量箱、伺服电机、转动轴、安装套、定量板和出料管的设置,便于对造粒机本体内的物料进行定量,避免了造粒机本体出现进料不均匀的情况,避免了因进料不均匀导致物料塑化不良使主机头出料不畅或堵塞的情况,从而避免了因主机头堵塞对造粒机本体的使用寿命造成不利影响。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正等测图;

[0016] 图2为本实用新型结构局部结构正剖图;

[0017] 图3为本实用新型结构另一局部结构右剖图;

[0018] 图4为本实用新型结构上料组件结构正剖图。

[0019] 图中:1、安装底座;2、造粒机本体;3、安装架;4、储料箱;5、进料管;6、定量箱;7、伺服电机;8、转动轴;9、安装套;10、定量板;11、出料管;12、进料斗;13、安装块;14、连接柱;15、连接板;16、支撑架;17、送料仓;18、上料管;19、加料斗;20、驱动电机;21、送料螺杆;22、观察窗。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参照图1-4,一种基于造粒机的定量进料机构,包括安装底座1,安装底座1顶部固定设置有造粒机本体2和安装架3,安装架3内部固定设置有储料箱4,储料箱4内部固定设置有观察窗22,观察窗22采用透明亚克力板制成,通过透明亚克力板制成的观察窗22,便于对储料箱4内的物料量进行观察,避免了储料箱4内物料过少,储料箱4底部固定设置有进料管5,储料箱4底部呈锥形状,储料箱4采用金属材质制成,通过底部呈锥形的储料箱4便于其内部的物料全部进入进料管5内部,避免了物料残留在储料箱4的底部,进料管5表面固定设置有定量箱6,定量箱6右侧固定设置有伺服电机7,伺服电机7的输出端固定设置有转动轴8,转动轴8表面固定设置有安装套9,安装套9表面固定设置有定量板10,定量板10的数量为若干个,且若干个定量板10均位于定量箱6内部且呈圆形阵列式分布,定量板10采用金属材质制成,通过若干个定量板10便于对定量箱6内部的空间进行分隔,且圆形阵列设置的定量板10分隔出的空间体积相同,避免了定量出现过大误差的情况,定量箱6底部固定设置有出料管11,定量箱6呈圆形结构,定量箱6表面贯穿设置有进料口与出料口,定量箱6采用金属材质制成,进料口的设置,便于物料通过进料管5进入定量箱6内部,通过出料口的设置,便于定量箱6内定量完成的物料进入出料管11内部,出料管11底部搭接设置有进料斗12,进料斗12固定安装在造粒机本体2的进料处,通过储料箱4、进料管5、定量箱6、伺服电机7、转动轴

8、安装套9、定量板10和出料管11的设置，便于对造粒机本体2内的物料进行定量，避免了造粒机本体2出现进料不均匀的情况，避免了因进料不均匀导致物料塑化不良使主机头出料不畅或堵塞的情况，从而避免了因主机头堵塞对造粒机本体2的使用寿命造成不利影响。

[0022] 具体的，定量箱6表面设置有加强组件，加强组件包括设置于定量箱6表面的安装块13，安装块13远离定量箱6的一侧固定设置有连接柱14，连接柱14远离安装块13的一侧固定设置有连接板15，连接板15固定安装在安装架3内部，通过安装块13、连接柱14和连接板15的设置，便于对定量箱6进行加固，避免了伺服电机7运转时带动定量箱6出现震动导致物料无法全部进入进料斗12内的情况。

[0023] 具体的，安装底座1顶部设置有便于对储料箱4进行上料的上料组件，上料组件包括设置于安装底座1顶部的支撑架16，支撑架16表面固定设置有送料仓17，送料仓17表面固定设置有上料管18与加料斗19，送料仓17底部固定设置有驱动电机20，驱动电机20的输出端固定设置有送料螺杆21，送料螺杆21位于送料仓17内部，通过送料仓17、上料管18、加料斗19、驱动电机20和送料螺杆21的设置，便于储料箱4进行上料，使得储料箱4上料更加方便。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在使用时：将造粒机本体3造粒所需的物料加入上料机构内设置的加料斗19内部，通过驱动电机20驱动输出端带动送料螺杆21转动，将加料斗19内的物料输送至上料管18处，通过上料管18进入储料箱4内部，储料箱4内部的物料通过进料管5进入定量箱6内部，并通过定量板10与定量箱6之间形成的定量空间对进入的物料进行定量，再通过伺服电机7驱动输出端带动转动轴8转动，转动轴8带动安装套9转动，使得安装套9带动定量板10在定量箱6内部移动，使得定量板10带动物料移动至定量箱6表面开设有出料口处，通过出料口进入出料管11内部，并通过出料管11进入进料斗12内部，通过进料斗12进入造粒机本体2内部，从而对进入造粒机本体2的物料进行定量。

[0026] 综上所述，该基于造粒机的定量进料机构，通过储料箱4、进料管5、定量箱6、伺服电机7、转动轴8、安装套9、定量板10和出料管11的设置，便于对造粒机本体2内的物料进行定量，避免了造粒机本体2出现进料不均匀的情况，避免了因进料不均匀导致物料塑化不良使主机头出料不畅或堵塞的情况，从而避免了因主机头堵塞对造粒机本体2的使用寿命造成不利影响，用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

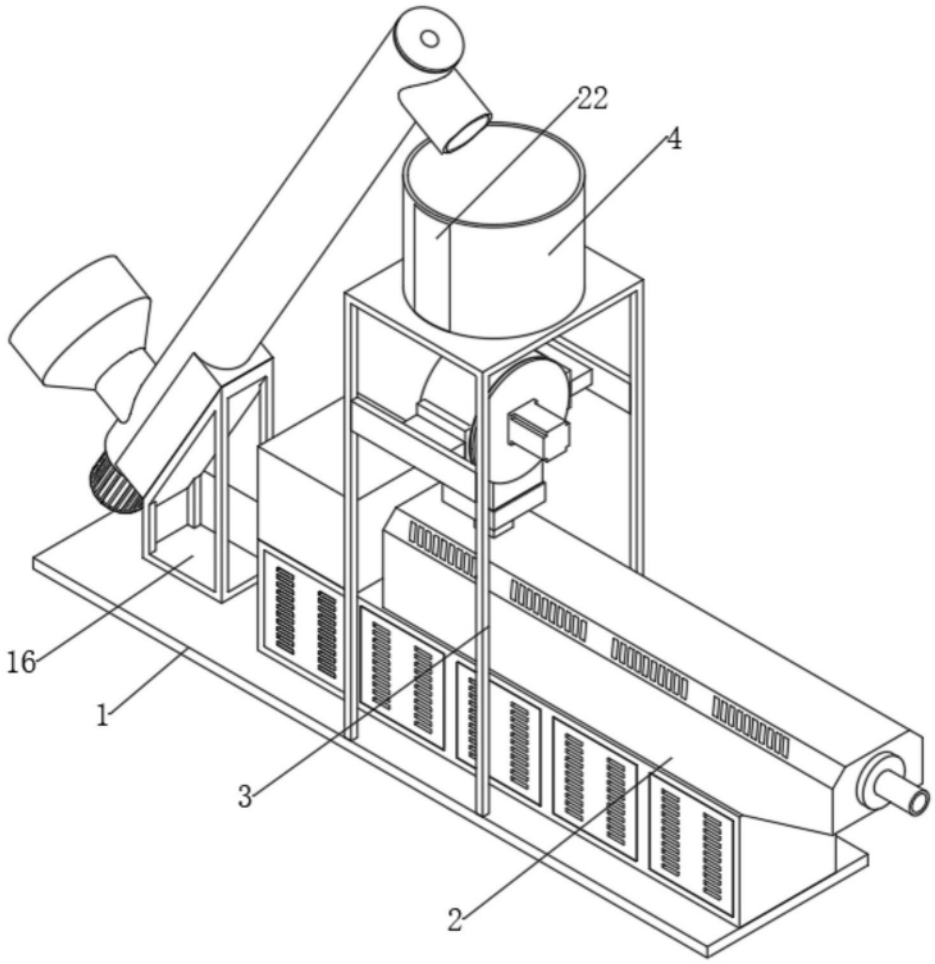


图1

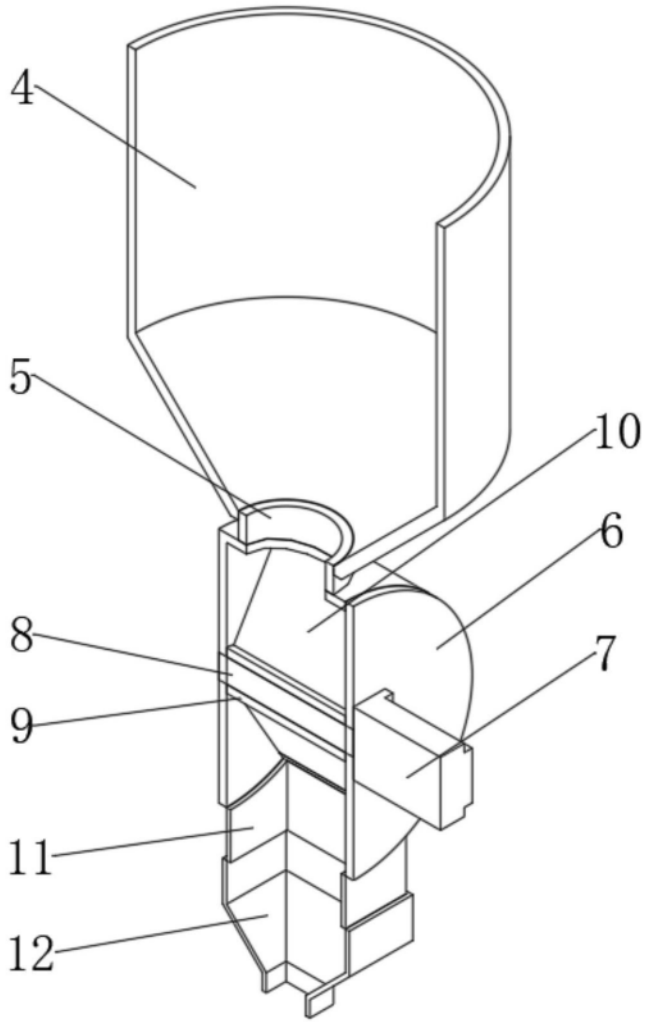


图2

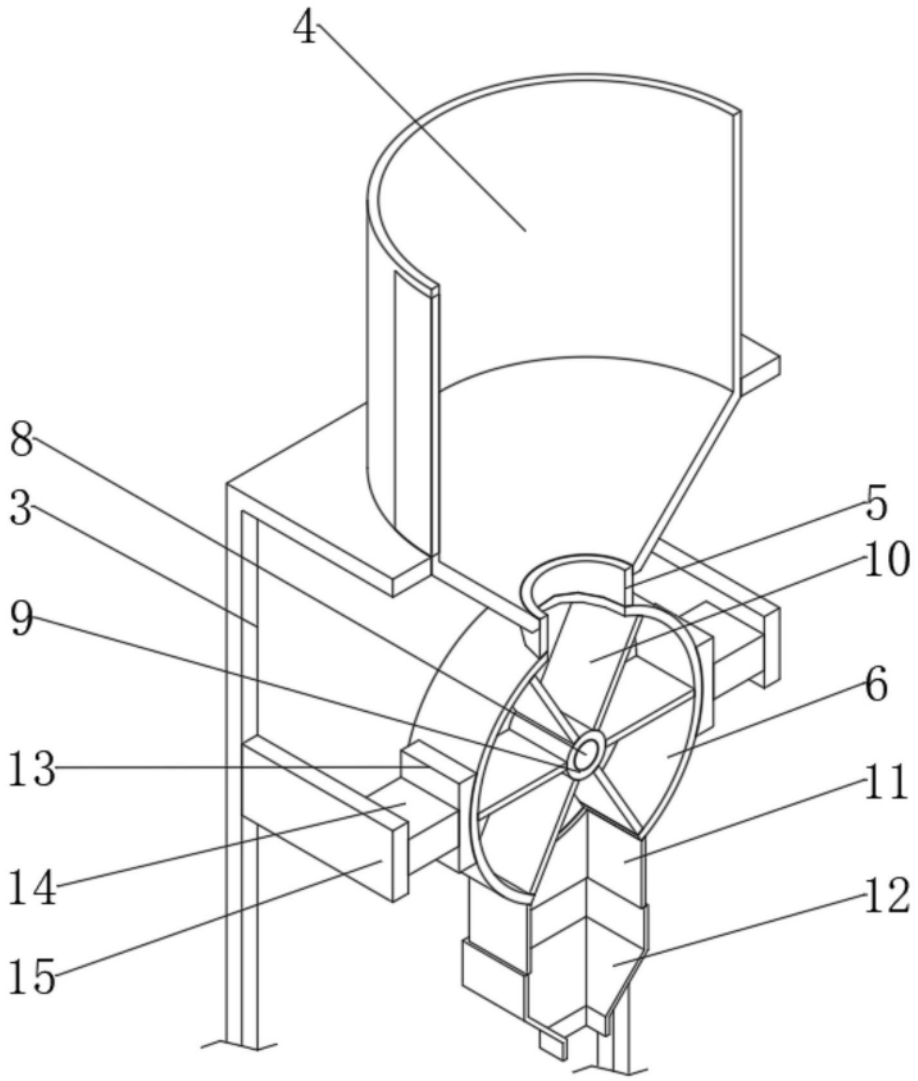


图3

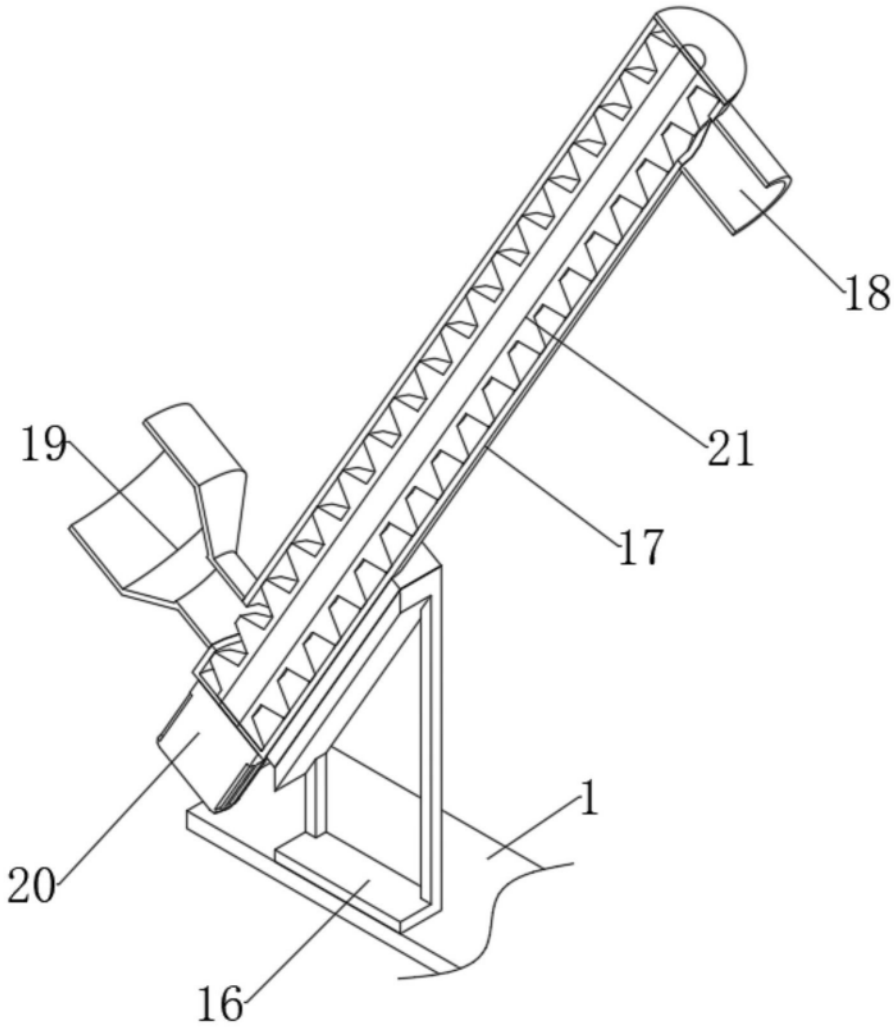


图4