(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221542980 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323154776.2

(22)申请日 2023.11.22

(73)专利权人 山东源浓润丰农业科技有限公司
地址 272100 山东省济宁市兖州区北站

(72)发明人 王祺乐 杜冰

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 朱霞

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 33/24(2006.01)

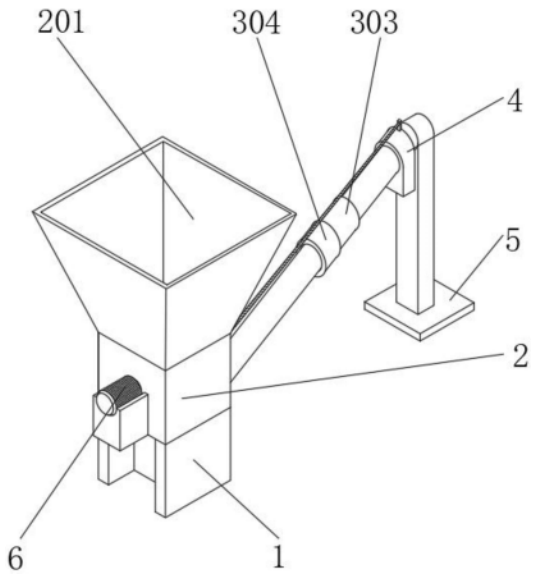
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种输送上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种输送上料机构一种输送上料机构,包括运输组件,以及设置在运输组件外侧的高度调节组件,所述高度调节组件包括:封闭零件、卸料零件、动力零件,所述运输组件用于运输和提升物料高度,所述高度调节组件用于调整卸料的高度,所述封闭零件用于封闭运输组件的出料通道,所述卸料零件用于引导运输组件内侧的物料卸载,所述动力零件用于为卸料零件提供动力;本实用新型通过安装有高度调节组件,工作人员可以控制二电机使丝杆带动出料桶移动至与目标高度出料孔相连通,再通过运输组件将物料运输向目标高度的投料通内侧输送,使得此机构能够在不同高度进行卸料。



CN 221542980 U

1.一种输送上料机构,包括运输组件,以及设置在运输组件外侧的高度调节组件,其特征在于:所述高度调节组件包括:封闭零件、卸料零件、动力零件,所述运输组件用于运输和提升物料高度,所述高度调节组件用于调整卸料的高度,所述封闭零件用于封闭运输组件的出料通道,所述卸料零件用于引导运输组件内侧的物料卸载,所述动力零件用于为卸料零件提供动力;

所述卸料零件包括:设置在运输组件外侧的挂桶(4),所述挂桶(4)的顶部安装有支板(401),所述挂桶(4)的底部安装有出料桶(402),出料桶(402)用于排出物料;

所述动力零件包括;通过连接部件设置在运输组件正面的二电机(404),所述二电机(404)的输出端连接有丝杆(403),且丝杆(403)通过螺纹贯穿支板(401),支板(401)用于将丝杆(403)产生的动力传递给挂桶(4);

所述封闭零件包括:设置在运输组件外侧的固定桶(406),所述固定桶(406)的的左侧内壁安装有弹簧,所述弹簧的另一端安装有空心柱(405)。

2.根据权利要求1所述的一种输送上料机构,其特征在于:所述运输组件包括支撑零件、下料零件和升高零件,支撑零件用于支撑下料零件和升高零件的稳定,下料零件用于引导物料进入升高零件,升高零件用于提升物料高度。

3.根据权利要求2所述的一种输送上料机构,其特征在于:所述支撑零件包括两个腿板(1)和底座(5),底座(5)的顶部安装有支架(501),且腿板(1)位于底座(5)的左侧。

4.根据权利要求3所述的一种输送上料机构,其特征在于:所述下料零件包括两个腿板(1)顶部安装的机箱(2),机箱(2)的顶部安装有料斗(201),机箱(2)的底部贯穿安装有出料口(202)。

5.根据权利要求4所述的一种输送上料机构,其特征在于:所述升高零件包括出料口(202)底部安装的输料筒(301),输料筒(301)的左侧安装有一电机(3),且一电机(3)通过连接部件与两块腿板(1)的内侧相连,一电机(3)的右侧安装有传动轴,传动轴的外侧安装有绞龙架(302),且绞龙架(302)位于输料筒(301)的内侧,输料筒(301)的一侧贯穿开设有两个出料孔(303),靠近输料筒(301)顶部的出料孔(303)与出料桶(402)连通,靠近出料筒(402)底部的出料孔(303)被空心柱(405)封闭。

6.根据权利要求4所述的一种输送上料机构,其特征在于:所述机箱(2)和出料口(202)的内侧安装有防堵组件,防堵组件包括传动零件和搅拌零件,防堵组件用于防止物料在机箱(2)和出料口(202)的内侧因积压造成堵塞,传动零件用于为搅拌零件提供动力,搅拌零件用于对积压的物料进行疏松。

7.根据权利要求6所述的一种输送上料机构,其特征在于:所述传动零件包括机箱(2)左侧安装的三电机(6),三电机(6)输出端的右侧安装有传动杆(601),下料零件中设置的出料口(202)的内安装有从动杆(604),传动杆(601)和从动杆(604)的外侧装套有皮带;

搅拌零件包括安装在传动杆(601)外侧的四组直杆(602),且三个直杆(602)为一组,每组直杆(602)之间通过横杆(603)相互连接,从动杆(604)的外侧安装有四组搅杆(605),且五个搅杆(605)为一组。

一种输送上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化肥生产技术领域,具体为一种输送上料机构。

背景技术

[0002] 输送上料是在化肥加工工作中必不可少的装置之一,在化肥加工生产时需要将原料根据需求输送至指定目标高度以供后续生产,现有的输送上料机构只能运输至一个固定高度,而该输送上料机构能够在工作人员的操作下利用升高组件将化肥原料提升至不同的高度,有鉴于此,传统的装置不够完善,没有可以将化肥原料从不同高度卸载的组件,不便于疏通因化肥原料积压造成的堵塞,而一种输送上料机构能够为上述问题提供解决方案。

[0003] 专利文件:CN206624383U,公开了一种化肥传送装置,“包括进料传送带,在进料传送带尾端的下方设有向下倾斜设置的筛板,筛板的尾端设于上升传送带的上方;所述筛板上设有若干通孔,在筛板的下方设有启动传送装置。本实用新型提供一种化肥传送装置,采用传送带及气动传送装置将化肥传送至较高的地方,可根据化肥的体积选择不同的传送方式,并且筛板能对化肥起到筛选作用,体积较小的物料从筛板处落下,经气动传送装置进行传输,体积较大的物料从筛板滑落至上升传送带,由传送带将物料传送至较高的地方。”上述公开文献主要考虑如何采用传送带及气动传送装置将化肥传送至较高的地方,根据化肥的体积选择不同的传送方式的问题;

[0004] 现有的输送上料机构通常只能在一个高度进行卸料,没有能够在不同高度进行卸料的组件,降低了实用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种输送上料机构,能够解决现有技术中卸料高度无法调节,实用性低的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种输送上料机构,包括运输组件,以及设置在运输组件外侧的高度调节组件,其特征在于:所述高度调节组件包括:封闭零件、卸料零件、动力零件,所述运输组件用于运输和提升物料高度,所述高度调节组件用于调整卸料的高度,所述封闭零件用于封闭运输组件的出料通道,所述卸料零件用于引导运输组件内侧的物料卸载,所述动力零件用于为卸料零件提供动力;

[0007] 所述卸料零件包括:设置在运输组件外侧的挂桶,所述挂桶的顶部安装有支板,所述挂桶的底部安装有出料桶,出料桶用于排出物料;

[0008] 所述动力零件包括;通过连接部件设置在运输组件正面的二电机,所述二电机的输出端连接有丝杆,且丝杆通过螺纹贯穿支板,支板用于将丝杆产生的动力传递给挂桶;

[0009] 所述封闭零件包括:设置在运输组件外侧的固定桶,所述固定桶的的左侧内壁安装有弹簧,所述弹簧的另一端安装有空心柱。

[0010] 优选的,所述运输组件包括支撑零件、下料零件和升高零件,支撑零件用于支撑下料零件和升高零件的稳定,下料零件用于引导物料进入升高零件,升高零件用于提升物料

高度。

[0011] 优选的,所述支撑零件包括两个腿板和底座,底座的顶部安装有支架,且腿板位于底座的左侧。

[0012] 优选的,所述下料零件包括两个腿板顶部安装的机箱,机箱的顶部安装有料斗,机箱的底部贯穿安装有出料口。

[0013] 优选的,所述升高零件包括出料口底部安装的输料筒,输料筒的左侧安装有一电机,且一电机通过连接部件与两块腿板的内侧相连,一电机的右侧安装有传动轴,传动轴的外侧安装有绞龙架,且绞龙架位于输料筒的内侧,输料筒的一侧贯穿开设有两个出料孔,靠近输料筒顶部的出料孔与出料桶连通,靠近出料桶底部的出料孔被空心柱封闭。

[0014] 优选的,所述机箱和出料口的内侧安装有防堵组件,防堵组件包括传动零件和搅拌零件,防堵组件用于防止物料在机箱和出料口的内侧因积压造成堵塞,传动零件用于为搅拌零件提供动力,搅拌零件用于对积压的物料进行疏松。

[0015] 优选的,所述传动零件包括机箱左侧安装的三电机,三电机输出端的右侧安装有传动杆,下料零件中设置的出料口的内安装有从动杆,传动杆和从动杆的外侧装套有皮带;

[0016] 搅拌零件包括安装在传动杆外侧的四组直杆,且三个直杆为一组,每组直杆之间通过横杆相互连接,从动杆的外侧安装有四组搅杆,且五个搅杆为一组。与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过安装有高度调节组件,高度调节组件包括:封闭零件、卸料零件、动力零件,工作人员应先控制一电机停止旋转,使运输组件停止运行,停止向料斗内侧倒入物料,然后控制高度调节组件中设置的二电机使支板在外力作用下带动移动,直至出料桶的内侧移动至与靠近输料筒底部的出料孔相连通,再启动一电机使运输组件继续运行提高物料高度,进而达到在不同高度卸料的目的,提高了实用性。

[0018] 2、本实用新型通过安装有防堵组件,防堵组件包括:传动零件和搅拌零件,在机构运行过程中,入机箱和出料口的内侧发生堵塞,工作人员需要启动传动零件中设置的三电机,三电机的输出端带动传动杆顺时针旋转,传动杆带动搅拌零件中设置的直杆和横杆顺时针转动,传动杆同时通过皮带带动从动杆使搅杆顺时针旋转,出料口内侧堵塞的物料搅杆的作用下向输料筒内侧和机箱内侧移动,机箱内侧堵塞的物料在直杆和横杆的作用下,向出料口和料斗移动,进而使物料进行流通,达到疏通堵塞的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体图;

[0020] 图2为本实用新型的固定桶结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的料斗结构示意图

[0022] 图4为本实用新型的绞龙架结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的直杆结构示意图。

[0024] 图中:1、腿板;2、机箱;201、料斗;202、出料口;3、一电机;301、输料筒;302、绞龙架;303、出料孔;4、挂桶;401、支板;402、出料桶;403、丝杆;404、二电机;405、空心柱;406、固定桶;5、底座;501、支架;6、三电机;601、传动杆;602、直杆;603、横杆;604、从动杆;605、搅杆。

具体实施方式

[0025] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1和图4,一种输送上料机构;

[0029] 包括运输组件,运输组件包括支撑零件、下料零件和升高零件,支撑零件用于支撑下料零件和升高零件的稳定,下料零件用于引导物料进入升高零件,升高零件用于提升物料高度,下料零件包括两个腿板1顶部安装的机箱2,机箱2的顶部安装有料斗201,机箱2的底部贯穿安装有出料口202,升高零件包括出料口202底部安装的输料筒301,输料筒301的左侧安装有一电机3,且一电机3通过连接部件与两块腿板1的内侧相连,一电机3的右侧安装有传动轴,传动轴的外侧安装有绞龙架302,且绞龙架302位于输料筒301的内侧,输料筒301的一侧贯穿开设有两个出料孔303,靠近输料筒301顶部的出料孔303与出料桶402连通,靠近出料桶402底部的出料孔303被空心柱405封闭,料斗201能够引导物料在重力作用下落至机箱2的内侧,支撑零件包括两个腿板1和底座5,底座5的顶部安装有支架501,且腿板1位于底座5的左侧,出料口202能够将物料引导进入输料筒301的内侧,一电机3能够带动传动轴顺时针旋转,传动轴在外力作用下能够带动绞龙架302以传动轴为圆心旋转,输料筒301能够为出料孔303提供开设条件,在使用此机构前,工作人员需要先打开一电机3,一电机3的输出端在旋转力的作用下带动传动轴使绞龙架302顺时针旋转,然后工作人员向料斗201的内侧倒入化肥原料,化肥原料在重力作用和料斗201、机箱2和出料口202的引导下进入输料筒301的内侧,绞龙架302在外力作用下带动物料沿输料筒301向输料筒301的顶部移动,进而使物料的高度提升。

[0030] 请参阅图1、图2、图4和图5,一种输送上料机构;

[0031] 包括运输组件,以及设置在运输组件外侧的高度调节组件,高度调节组件包括:封闭零件、卸料零件、动力零件,运输组件用于运输和提升物料高度,高度调节组件用于调整卸料的高度,封闭零件用于封闭运输组件的出料通道,卸料零件用于引导运输组件内侧的物料卸载,动力零件用于为卸料零件提供动力,卸料零件包括:设置在运输组件外侧的挂桶4,挂桶4的顶部安装有支板401,挂桶4的底部安装有出料桶402,出料桶402用于排出物料,动力零件包括;通过连接部件设置在运输组件正面的二电机404,二电机404的输出端连接

有丝杆403,且丝杆403通过螺纹贯穿支板401,支板401用于将丝杆403产生的动力传递给挂桶4,封闭零件包括:设置在运输组件外侧的固定桶406,固定桶406的的左侧内壁安装有弹簧,弹簧的另一端安装有空心柱405,挂桶4在外力作用下能够带动出料桶402沿输料筒301移动,二电机404的输出端在外力作用下能够带动丝杆403旋转,固定桶406能够为弹簧提供支撑,弹簧能够使空心柱405在没有外力作用下始终将靠近输料筒301底部的出料孔303封闭,根据实际情况调整出料高度时,工作人员应先控制一电机3停止旋转,使运输组件停止运行,停止向料斗201内侧倒入物料,然后控制二电机404的输出端顺时针旋转,使支板401在外力作用下带动挂桶4沿输料筒301向靠近一电机3的一侧移动,直至出料桶402的内侧移动至与靠近输料筒301底部的出料孔303相连通,空心柱405在外力的作用下移动至固定桶406的内侧,然后工作人员继续向料斗201内侧倒入物料,再启动一电机3,使运输组件继续运行提高物料高度,进而达到在不同高度卸料的目的,提高了实用性。

[0032] 请参阅图1、图3、图4和图5,一种输送上料机构;

[0033] 包括防堵组件,机箱2和出料口202的内侧安装有防堵组件,防堵组件包括传动零件和搅拌零件,防堵组件用于防止物料在机箱2和出料口202的内侧因积压造成堵塞,传动零件用于为搅拌零件提供动力,搅拌零件用于对积压的物料进行疏松,传动零件包括机箱2左侧安装的三电机6,三电机6输出端的右侧安装有传动杆601,下料零件中设置的出料口202的内安装有从动杆604,传动杆601和从动杆604的外侧装套有皮带,搅拌零件包括安装在传动杆601外侧的四组直杆602,且三个直杆602为一组,每组直杆602之间通过横杆603相互连接,从动杆604的外侧安装有四组搅杆605,且五个搅杆605为一组,机箱2能够为三电机6提供支撑,三电机6的输出端在旋转力的作用下能够带动传动杆601旋转,传动杆601能够为直杆602和横杆603提供支撑,传动杆601在外力作用下能够带动皮带旋转,皮带在摩擦力作用下带动从动杆604旋转,从动杆604能够带动搅杆605旋转,在机构运行过程中,如果机箱2和出料口202的内侧发生堵塞,工作人员需要启动三电机6,三电机6的输出端带动传动杆601顺时针旋转,传动杆601带动直杆602和横杆603顺时针转动,传动杆601同时通过皮带带动从动杆604使搅杆605顺时针旋转,出料口202内侧堵塞的物料搅杆605的作用下向输料筒301内侧和机箱2内侧移动,机箱2内侧堵塞的物料在直杆602和横杆603的作用下,向出料口202和料斗201移动,进而使物料进行流通,达到疏通堵塞的目的。

[0034] 工作原理:在使用该装置前应先检查该装置是否存在影响使用的问题,当工作人员需要使用该装置时需要工作人员在控制此装置移动前,工作人员应先将实际工作需求使用高度调节组件中的动力零件带动卸料零件中的挂桶4移动,挂桶4带动出料桶402移动至与工作所需出料孔303相连通,然后启动运输组件中的一电机3使升高组件将物料升高至目标高度的出料桶402内侧,然后物料在重力作用下从出料桶402的内侧卸出,如在工作过程中,机箱2和出料口202的内侧发生堵塞,启动三电机6,带动传动杆601顺时针旋转,在传动零件的作用下,直杆602、横杆603和搅杆605对积压在机箱2和出料口202的内侧的物料进行搅动和疏松,直至疏通。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其它的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

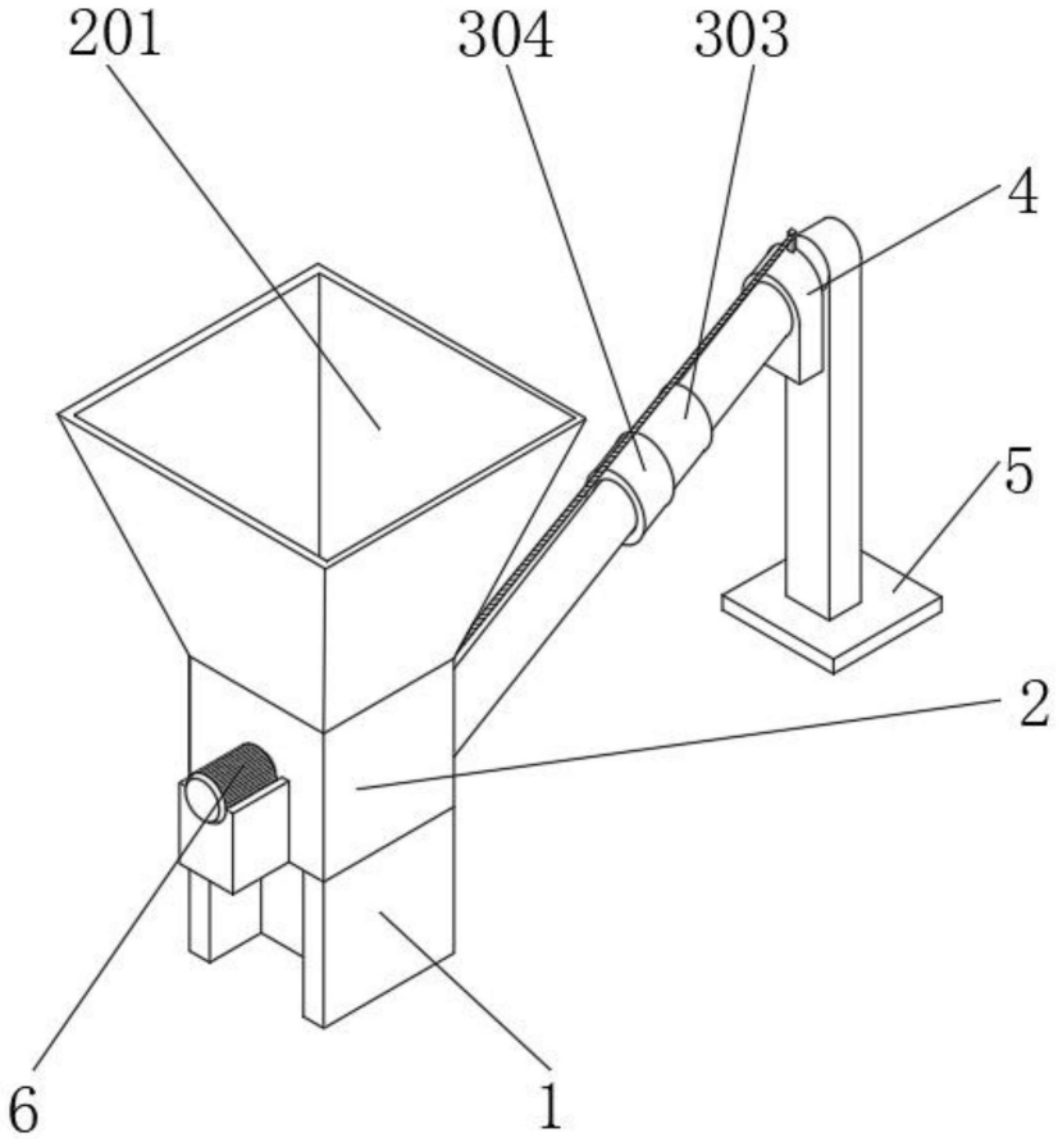


图1

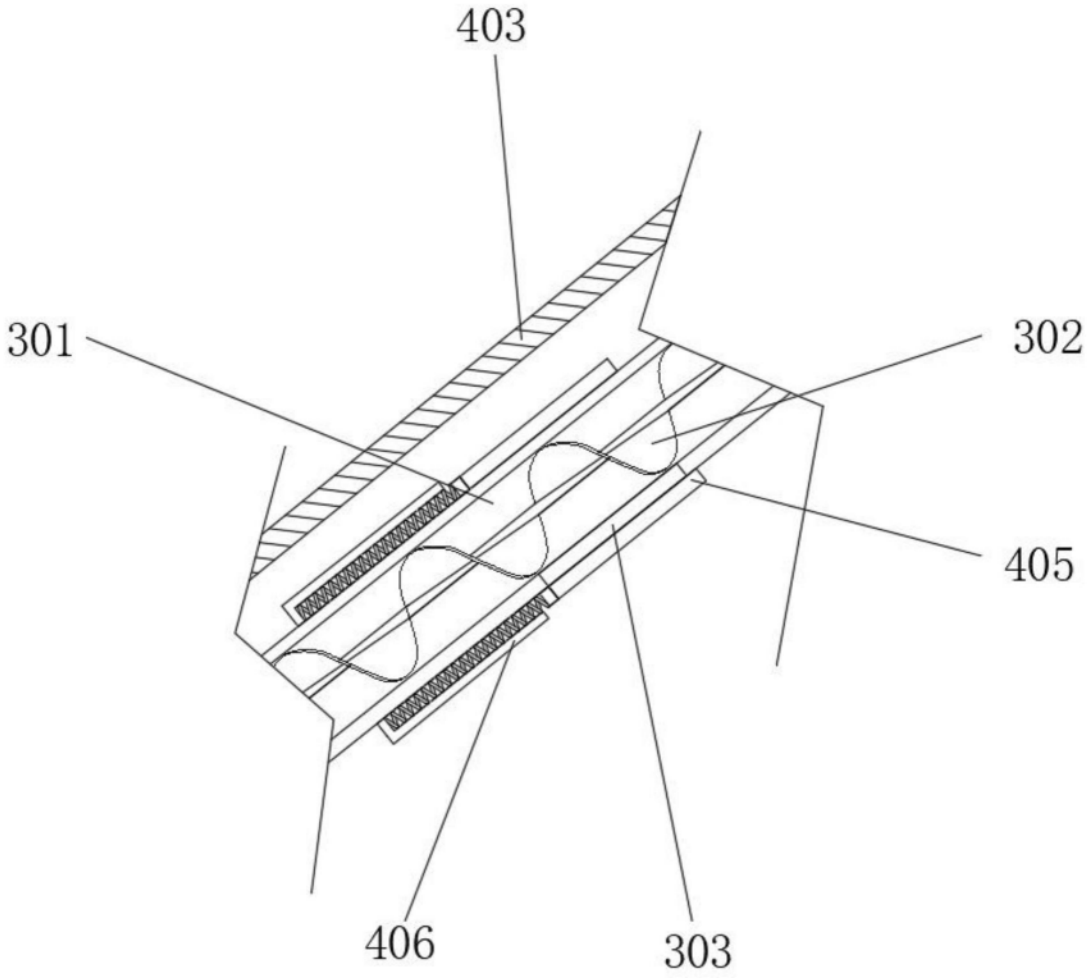


图2

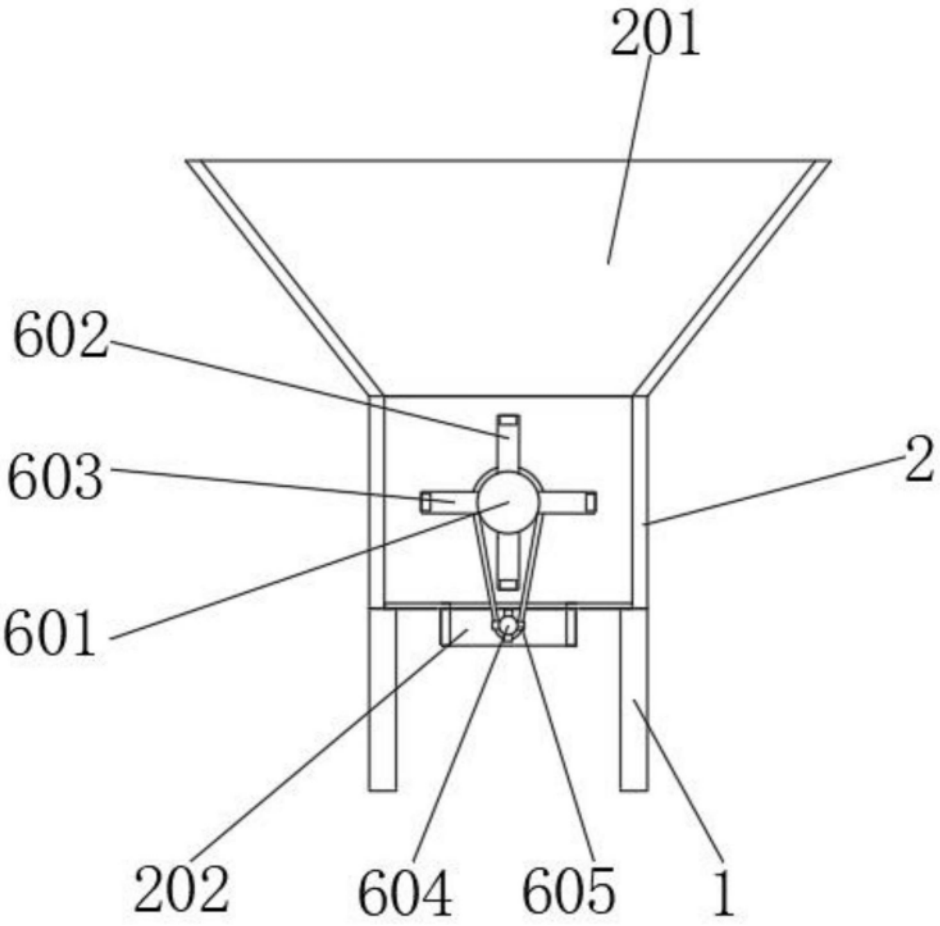


图3

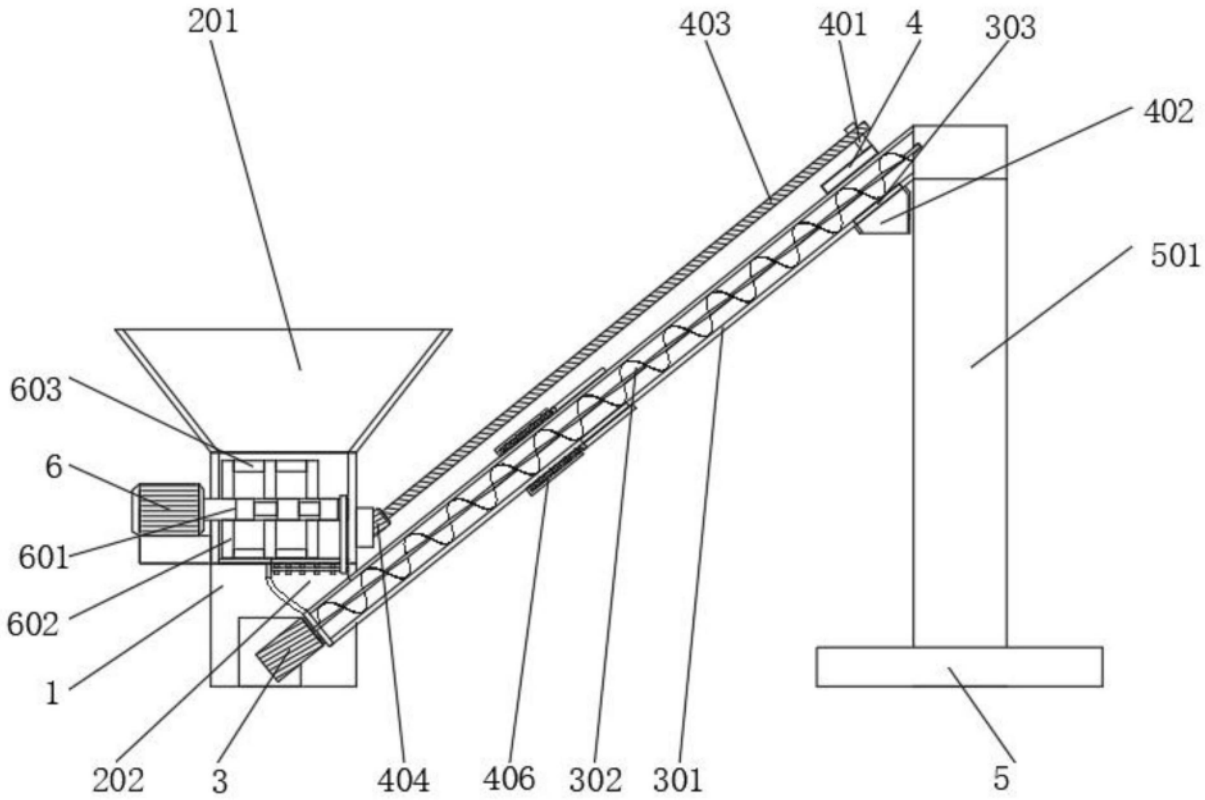

201
403
401
4
303
402
501
603
6
601
602
1
202
3
404
406
302
301
5

图4

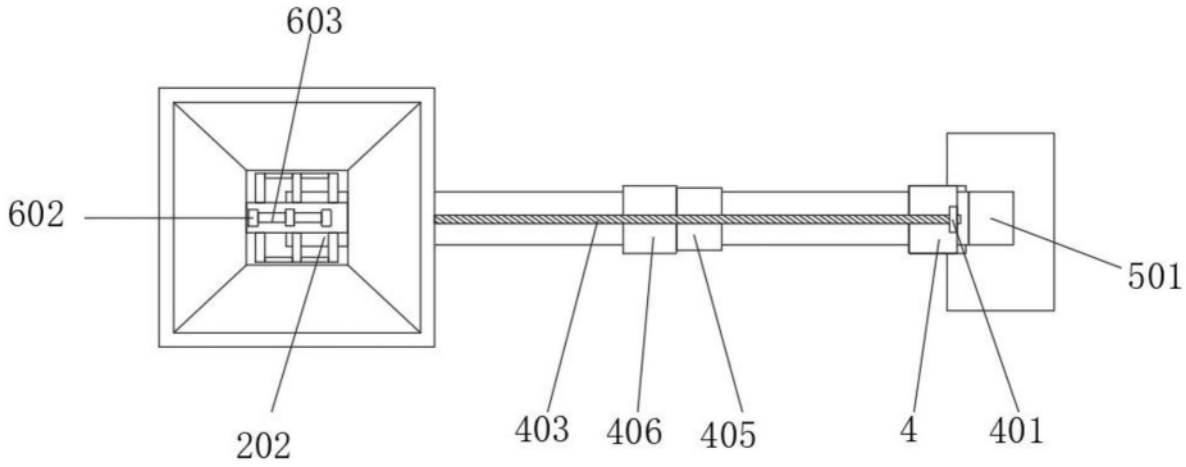

603
602
202
403
406
405
4
401
501

图5