



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222834444 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421397466.5

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 江苏中尼机械科技有限公司  
地址 224400 江苏省盐城市阜宁县三灶工  
业园区99#(E)

(72) 发明人 袁飞 袁志国 李志伟

(74) 专利代理机构 盐城冠佳专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 32450

专利代理师 张浩

(51) Int. Cl.

D01D 1/06 (2006.01)

D01D 1/00 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

G01G 17/02 (2006.01)

G01G 13/24 (2006.01)

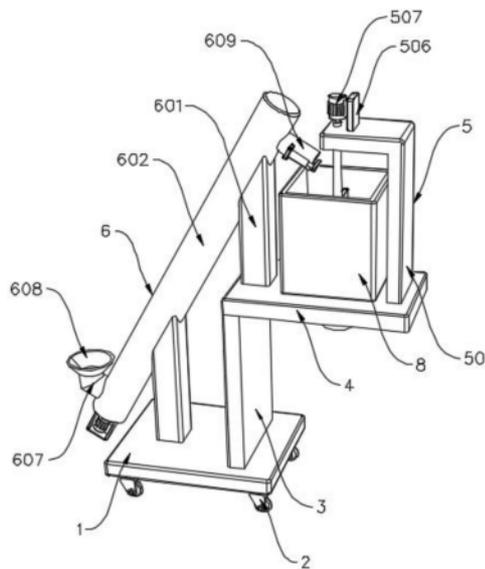
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纺丝机加料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纺丝机加料装置,涉及纺丝机技术领域,包括底板,底板底端的四角均连接有万向轮,底板顶端的一侧连接有侧板,侧板的顶端连接有支撑板,支撑板顶端的两侧均设有压力传感器,两个压力传感器的顶端设有混合箱,混合箱的内部设有搅拌机构,混合箱底端的中部连接有加料管,加料管的底部设有电磁阀,底板顶端的另一侧设有送料机构;本实用新型的有益效果是:通过底板与万向轮的配合,能够将混合箱与加料管移动到纺丝机进料口的上方,通过混合箱与压力传感器的配合,能够根据加料比例称取切片料与色母料,并将按比例混合的切片料与色母料搅拌均匀,为纺丝机精准配料。



1. 一种纺丝机加料装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)底端的四角均连接有万向轮(2),所述底板(1)顶端的一侧连接有侧板(3),所述侧板(3)的顶端连接有支撑板(4),所述支撑板(4)顶端的两侧均设有压力传感器(7),两个所述压力传感器(7)的顶端设有混合箱(8),所述混合箱(8)的内部设有搅拌机构(5),所述混合箱(8)底端的中部连接有加料管(10),所述加料管(10)的底部设有电磁阀(11),所述底板(1)顶端的另一侧设有送料机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述混合箱(8)底端的内壁连接有导料板(12),所述支撑板(4)顶端的中部开设有通孔(9),所述加料管(10)贯穿所述通孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述搅拌机构(5)包括支撑架(501),所述支撑架(501)设置在所述支撑板(4)顶端的一侧,所述支撑架(501)顶端的一侧通过轴承转动连接有搅拌轴(502),所述搅拌轴(502)的外壁连接有第一搅拌板(503),所述搅拌轴(502)的底部连接有第二搅拌板(504),所述第二搅拌板(504)底端的一侧连接有第一疏通杆(505),所述第一疏通杆(505)位于所述加料管(10)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述支撑架(501)顶端的一侧连接有安装板(506),所述安装板(506)的一侧设有搅拌电机(507),所述搅拌轴(502)的顶端贯穿所述支撑架(501)的顶端,且与所述搅拌电机(507)的传动轴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述送料机构(6)包括两个支撑柱(601),两个所述支撑柱(601)分别设置在所述底板(1)顶端的另一侧与所述支撑板(4)顶端的另一侧,两个所述支撑柱(601)的顶端设有送料管(602),所述送料管(602)的内部通过轴承转动连接有输送轴(603),所述输送轴(603)的外壁连接有螺旋叶片(604)。

6. 根据权利要求5所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述送料管(602)的底端连接有安装架(605),所述安装架(605)的内部设有送料电机(606),所述输送轴(603)的底端贯穿所述送料管(602)的底端,且与所述送料电机(606)的传动轴连接,所述送料电机(606)通过所述压力传感器(7)与电源电性连接。

7. 根据权利要求5所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述送料管(602)一侧的底部连接有进料管(607),所述进料管(607)的顶端连接有进料斗(608),所述送料管(602)另一侧的顶部连接有出料管(609)。

8. 根据权利要求7所述的一种纺丝机加料装置,其特征在于:所述出料管(609)的外侧连接有固定板(610),所述固定板(610)的一侧设有电动推杆(611),所述电动推杆(611)的伸缩端连接有连接板(612),所述连接板(612)的一侧连接有联动杆(613),所述联动杆(613)位于所述出料管(609)的内部,所述联动杆(613)的顶部设有第二疏通杆(614)。

## 一种纺丝机加料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加料装置,特别涉及一种纺丝机加料装置,属于纺丝机技术领域。

### 背景技术

[0002] 纺丝机是一种使成纤聚合物溶液或熔体形成丝状物的机器,根据纤维纺丝方法不同,纺丝机分为湿法纺丝机、熔体纺丝机、干法纺丝机三种类型,纺丝机在使用时,需在切片原料中添加适量的色母料原料,再通过加料机构将原材料和色母料原料投入纺丝机内部。

[0003] 其中申请号为“201820669923.X”所公开的“一种纺丝机加料装置”也是日益成熟的技术,包括纺丝机本体、切片料斗,切片料斗设置在纺丝机本体的上方,切片料斗的出口与纺丝机本体的进料口通过第一加料管道连通,切片料斗的出口设有第一控制阀;还包括色母料投料装置,色母料投料装置包括色母料料斗,色母料料斗的出口与固定设置的微量注射器进口连通,微量注射器的出口通过第二加料管道与所述第一加料管道连通。本实用新型的纺丝机加料装置,将原料中的切片、色母料分别放置在切片料斗、色母料料斗中,在向纺丝机中投放原料切片时,通过微量注射器将适量的色母料注入原料切片中,使切片与适量的色母料同时加入纺丝机中,减少了生产工序,也解决了可能的混料不均匀问题,在经过进一步检索,其中申请号为“202310764751.X”所公开的“一种纺丝机加料机构”,包括输料壳,所述输料壳底端贯穿设有输料管道,所述输料壳左右端面分别贯穿设有第一进料管和第二进料管,所述输料壳上端面可拆卸设有密封盖板,所述密封盖板上转动设有旋转轴,所述旋转轴上端连接设有旋转电机,所述旋转电机连接外部电源,所述旋转轴上设有搅拌杆,所述搅拌杆设置有多根,所述密封盖板下端设有密封圈,所述密封盖板左右两端均设有L型安装板,所述输料壳左右两端均设有安装座,所述安装座上对应所述L型安装板开设有安装槽,所述安装座外侧端滑动设有锁紧杆,所述L型安装板上对应所述锁紧杆开设有锁紧孔;密封盖板的设计,方便快速拆装。

[0004] 但是上述方式在实际使用时还存在以下缺陷:加料时,需要在切片料内加入色母料,难以在加料时按比例添加切片料与色母料,因此本实用新型提供了一种纺丝机加料装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纺丝机加料装置,以解决上述背景技术中提出的难以在加料时按比例添加切片料与色母料的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纺丝机加料装置,包括底板,所述底板底端的四角均连接有万向轮,所述底板顶端的一侧连接有侧板,所述侧板的顶端连接有支撑板,所述支撑板顶端的两侧均设有压力传感器,两个所述压力传感器的顶端设有混合箱,所述混合箱的内部设有搅拌机构,所述混合箱底端的中部连接有加料管,所述加料管的底部设有电磁阀,所述底板顶端的另一侧设有送料机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述混合箱底端的内壁连接有导料板,所述支撑板顶端的中部开设有通孔,所述加料管贯穿所述通孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌机构包括支撑架,所述支撑架设置在所述支撑板顶端的一侧,所述支撑架顶端的一侧通过轴承转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁连接有第一搅拌板,所述搅拌轴的底部连接有第二搅拌板,所述第二搅拌板底端的一侧连接有第一疏通杆,所述第一疏通杆位于所述加料管的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架顶端的一侧连接有安装板,所述安装板的一侧设有搅拌电机,所述搅拌轴的顶端贯穿所述支撑架的顶端,且与所述搅拌电机的传动轴连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述送料机构包括两个支撑柱,两个所述支撑柱分别设置在所述底板顶端的另一侧与所述支撑板顶端的另一侧,两个所述支撑柱的顶端设有送料管,所述送料管的内部通过轴承转动连接有输送轴,所述输送轴的外壁连接有螺旋叶片。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述送料管的底端连接有安装架,所述安装架的内部设有送料电机,所述输送轴的底端贯穿所述送料管的底端,且与所述送料电机的传动轴连接,所述送料电机通过所述压力传感器与电源电性连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述送料管一侧的底部连接有进料管,所述进料管的顶端连接有进料斗,所述送料管另一侧的顶部连接有出料管。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出料管的外侧连接有固定板,所述固定板的一侧设有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端连接有连接板,所述连接板的一侧连接有联动杆,所述联动杆位于所述出料管的内部,所述联动杆的顶部设有第二疏通杆。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种纺丝机加料装置具有如下有益效果:

[0015] 通过底板与万向轮的配合,能够将混合箱与加料管移动到纺丝机进料口的上方,通过混合箱与压力传感器的配合,能够根据加料比例称取切片料与色母料,并将按比例混合的切片料与色母料搅拌均匀,为纺丝机精准配料。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的搅拌机构的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型送料管的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型出料管的爆炸结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、万向轮;3、侧板;4、支撑板;5、搅拌机构;6、送料机构;7、压力传感器;8、混合箱;9、通孔;10、加料管;11、电磁阀;12、导料板;501、支撑架;502、搅拌轴;503、第一搅拌板;504、第二搅拌板;505、第一疏通杆;506、安装板;507、搅拌电机;601、支撑柱;602、送料管;603、输送轴;604、螺旋叶片;605、安装架;606、送料电机;607、进料管;608、进料斗;609、出料管;610、固定板;611、电动推杆;612、连接板;613、联动杆;614、第二疏通杆。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种纺丝机加料装置,包括底板1,底板1底端的四角均固定连接有用万向轮2,通过四个万向轮2便于移动加料装置,能够将加料装置移动到纺丝机进料口的上方,底板1顶端的一侧固定连接有用侧板3,侧板3的顶端固定连接有用支撑板4,支撑板4顶端的两侧均固定设有压力传感器7,两个压力传感器7的顶端固定设有混合箱8,将切片料倒入混合箱8内,压力传感器7将切片料称量,能够称取指定比例的切片料和色母料,混合箱8的内部设有搅拌机构5,混合箱8底端的中部固定连接有用加料管10,加料管10的底部固定设有电磁阀11,底板1顶端的另一侧设有送料机构6,压力传感器7设置指定数值,当称取数值达到指定数值后,能够控制电磁阀11打开,将按比例混合的色母料与切片料倒入纺丝机内;

[0024] 混合箱8底端的内壁固定连接有用导料板12,导料板12能够将切片料与色母料导向加料管10,防止原料堆积在混合箱8的底部,支撑板4顶端的中部开设有通孔9,加料管10贯穿通孔9,加料管10能够穿过支撑板4,将原料导向纺丝机的进料口;

[0025] 具体的,首先将切片料倒入混合箱8内,压力传感器7将混合箱8和切片料称量,当称量数值达到压力传感器7的设置数值后,停止加料,再向混合箱8内加入色母料,使压力传感器7的称量数值达到下一个设置数值,将按比例混合后的色母料与切片料加入纺丝机内。

[0026] 实施例2:

[0027] 搅拌机构5包括支撑架501,支撑架501固定设置在支撑板4顶端的一侧,支撑架501顶端的一侧通过轴承转动连接有用搅拌轴502,搅拌轴502的外壁固定连接有用第一搅拌板503,第一搅拌板503设置有用多个,等距离设置在搅拌轴502的外壁,搅拌轴502的底部固定连接有用第二搅拌板504,第二搅拌板504设置有用多个,等距离设置在搅拌轴502的底部,第二搅拌板504底端的一侧固定连接有用第一疏通杆505,第一疏通杆505位于加料管10的内部,搅拌轴502带动第一搅拌板503转动,将混合后的切片料与色母料搅拌均匀,同时带动第二搅拌板504转动,将混合箱8底部的原料搅拌,从而将切片料与色母料充分搅拌,第二搅拌板504带动第一疏通杆505在加料管10内转动,将加料管10疏通,防止加料管10堵塞;

[0028] 支撑架501顶端的一侧固定连接有用安装板506,安装板506的一侧固定设有搅拌电机507,搅拌轴502的顶端贯穿支撑架501的顶端,且与搅拌电机507的传动轴固定连接,启动搅拌电机507,为搅拌轴502提供动力,使搅拌轴502自动旋转;

[0029] 具体的,首先启动搅拌电机507,使搅拌轴502转动,带动第一搅拌板503和第二搅拌板504转动,将混合箱8内部的切片料与色母料搅拌均匀,同时第二搅拌板504带动第一疏通杆505转动,使第一疏通杆505在加料管10内转动,将加料管10疏通,能够顺畅加料。

[0030] 实施例3:

[0031] 送料机构6包括两个支撑柱601,两个支撑柱601分别固定设置在底板1顶端的另一侧与支撑板4顶端的另一侧,两个支撑柱601的顶端固定设有送料管602,送料管602的内部通过轴承转动连接有用输送轴603,输送轴603的外壁固定连接有用螺旋叶片604,输送轴603带动螺旋叶片604转动,将底部的切片料输送到顶部,送料管602的底端固定连接有用安装架

605,安装架605的内部固定设有送料电机606,输送轴603的底端贯穿送料管602的底端,且与送料电机606的传动轴固定连接,启动送料电机606,为输送轴603提供动力,能够实现自动送料,减轻工作人员的劳动强度,送料电机606通过压力传感器7与电源电性连接,压力传感器7控制送料电机606开关,从而能够控制是否送料;

[0032] 送料管602一侧的底部固定连接进料管607,进料管607的顶端固定连接进料斗608,进料斗608扩大进料范围,防止切片料倾洒,送料管602另一侧的顶部固定连接出料管609,通过出料管609能够将切片料送入混合箱8内,出料管609的外侧固定连接固定板610,固定板610的一侧固定设有电动推杆611,电动推杆611的伸缩端固定连接连接板612,连接板612的一侧固定连接联动杆613,联动杆613位于出料管609的内部,联动杆613的顶部固定设有第二疏通杆614,第二疏通杆614设置有多个,等距离设置在联动杆613的顶部,电动推杆611带动连接板612和联动杆613移动,使第二疏通杆614在送料管602与出料管609的连接处移动,防止送料时出料管609堵塞;

[0033] 具体的,首先启动送料电机606,使输送轴603带动螺旋叶片604转动,在螺旋叶片604的输送下,将切片料输送到出料管609,再从出料管609导向混合箱8内,实现自动送料,减轻工作人员的劳动强度。

[0034] 使用时,首先启动送料电机606,使输送轴603带动螺旋叶片604转动,再将切片料从进料斗608和进料管607倒入送料管602的底部,在螺旋叶片604的输送下,将切片料输送到出料管609,再从出料管609导向混合箱8内,实现自动送料,减轻工作人员的劳动强度,输送过程中,开启电动推杆611,使电动推杆611带动连接板612和联动杆613移动,使第二疏通杆614在送料管602与出料管609的连接处移动,防止出料管609堵塞;

[0035] 设置压力传感器7的检测数值,压力传感器7将混合箱8和切片料称量,当称量数值达到压力传感器7的设置数值后,控制送料电机606关闭,停止加料,色母料的需求量较少,可以直接将色母料加入混合箱8内,当压力传感器7的称量数值达到下一个设置数值时,停止加入色母料,然后启动搅拌电机507,使搅拌轴502转动,带动第一搅拌板503和第二搅拌板504转动,将混合箱8内部的切片料与色母料搅拌均匀,打开电磁阀11,向纺丝机内加料,第二搅拌板504带动第一疏通杆505转动,使第一疏通杆505在加料管10内转动,将加料管10疏通,能够顺畅加料。

[0036] 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。

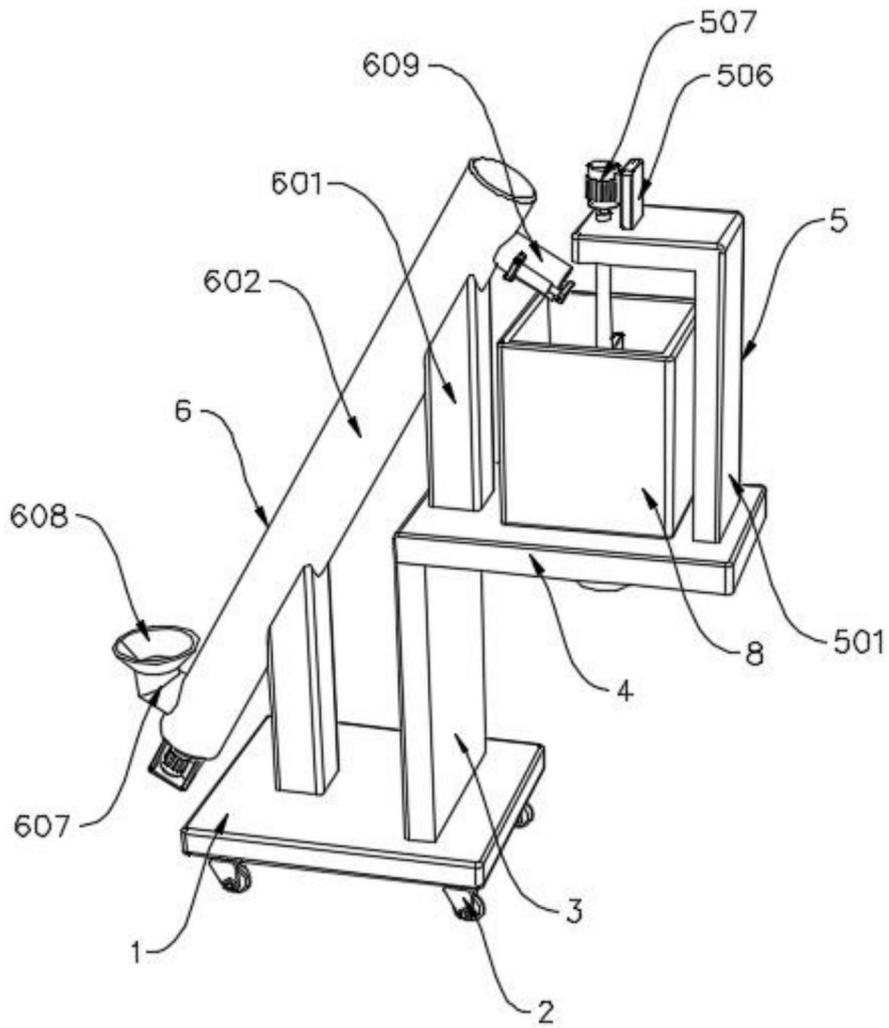


图1

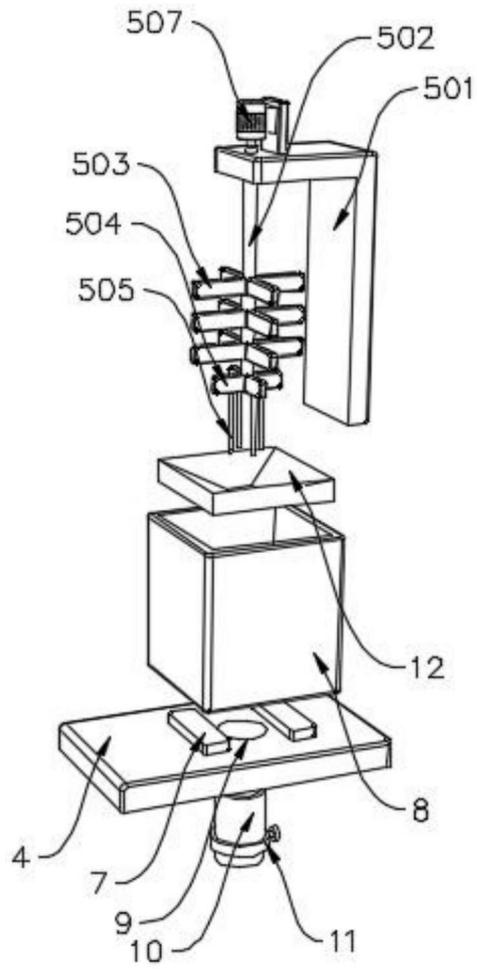


图2

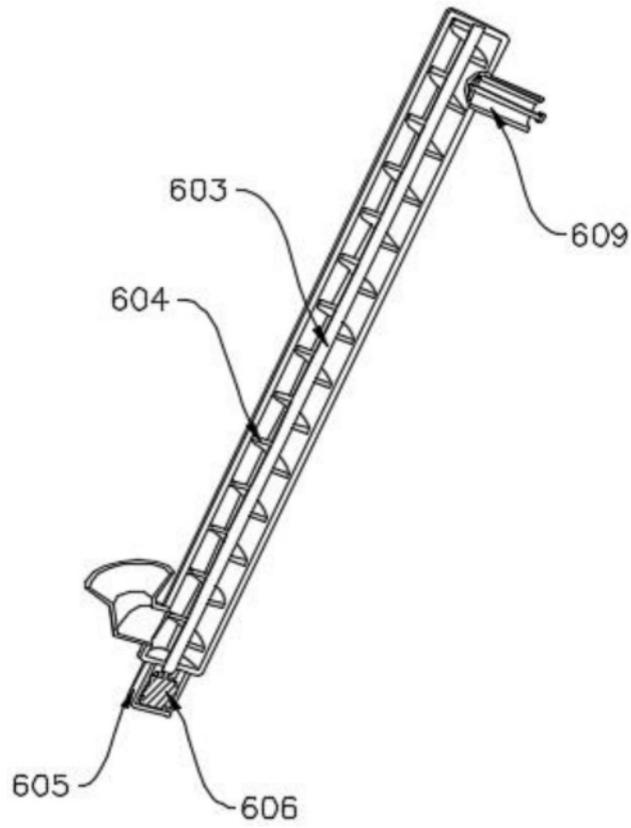


图3

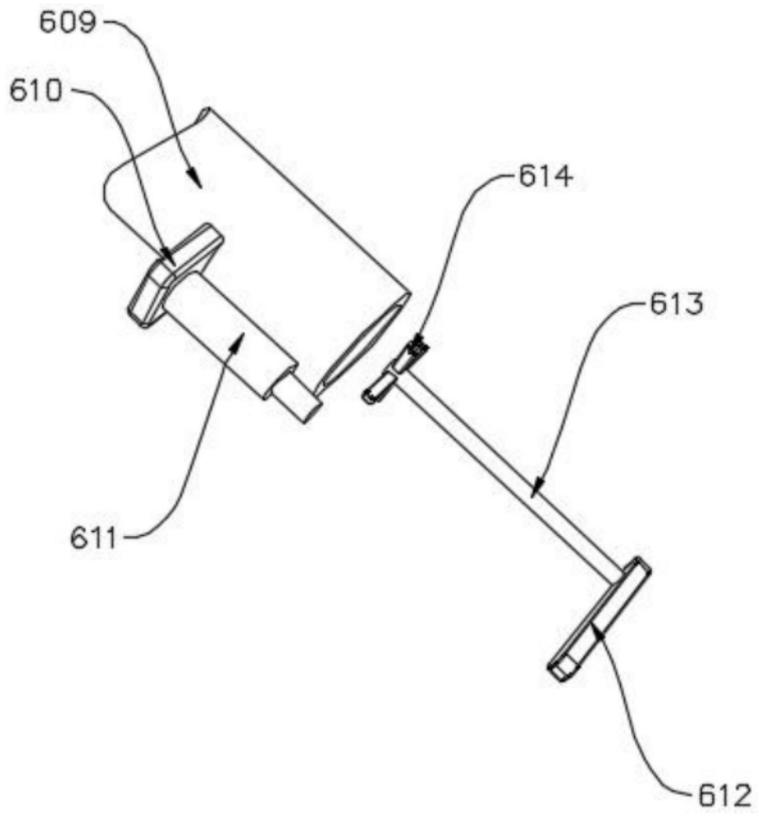


图4