



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209758304 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920267573.9

(22)申请日 2019.03.02

(73)专利权人 成都红泰塑胶管业有限公司

地址 611230 四川省成都市崇州市观胜镇
联义村22组

(72)发明人 刘伟

(51)Int.Cl.

B65G 33/14(2006.01)

B65G 69/18(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

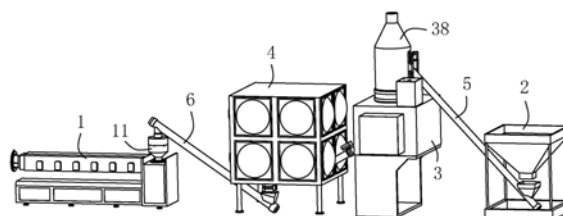
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种挤出机的上料机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种挤出机的上料机构,属于塑料管材生产设备技术领域,包括挤出机的机体,机体上设置有加料桶,还包括依次设置的加料装置、搅拌装置和储料箱,加料装置包括加料斗,加料斗的底部设置有出料口,搅拌装置包括搅拌箱,搅拌箱的底部与储料箱之间倾斜设置有连通管,连通管上设置有进料开关,连通管的两端分别与搅拌箱和出料箱连通设置,搅拌箱的顶壁上设置有进料口,搅拌箱内设置有搅拌机构,储料箱的底壁上设置有出料管,出料管上设置有出料开关,加料斗的出料口和搅拌箱的进料口之间设置有第一螺旋输送机,储料箱的出料管与机体的加料桶之间设置有第二螺旋输送机,搅拌机构可对原料和助剂进行搅拌,无需人工进行搅拌,节省了人力。



1. 一种挤出机的上料机构,包括挤出机的机体(1),所述机体(1)上设置有加料桶(11),其特征在于:还包括依次设置的加料装置、搅拌装置和储料箱(4),所述加料装置包括加料斗(2),所述加料斗(2)的底部设置有出料口(21),所述搅拌装置包括搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)的底部与储料箱(4)之间倾斜设置有连通管(31),所述连通管(31)上设置有进料开关(32),所述连通管(31)的两端分别与搅拌箱(3)和出料箱连通设置,所述搅拌箱(3)的顶壁上设置有进料口(33),所述搅拌箱(3)内设置有搅拌机构,所述储料箱(4)的底壁上设置有出料管(41),所述出料管(41)上设置有出料开关(42),所述加料斗(2)的出料口(21)和搅拌箱(3)的进料口(33)之间设置有用于将加料斗(2)内的混合料输送至搅拌箱(3)内的第一螺旋输送机(5),所述储料箱(4)的出料管(41)与机体(1)的加料桶(11)之间设置有用于将搅拌箱(3)内的混合料输送至加料桶(11)内的第二螺旋输送机(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述搅拌机构包括横跨且转动连接于搅拌箱(3)上的多个搅拌轴(34),所述搅拌轴(34)上沿搅拌轴(34)的长度方向设置有多组搅拌件,每个所述搅拌件均包括沿周向设置在搅拌轴(34)上的多个搅拌叶片(341),所述搅拌箱(3)的外壁上设置有用于同时驱动多个搅拌轴(34)同时转动的驱动件。

3. 根据权利要求2所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述驱动件包括套设且固定连接在每个搅拌轴(34)于搅拌箱(3)外的端部的转动齿轮(342),所述搅拌箱(3)上转动连接有转动轴(35),多个所述搅拌轴(34)沿转动轴(35)的周向位置均匀分布,所述转动轴(35)上套设且转动连接有驱动齿轮(351),多个所述转动齿轮(342)沿驱动齿轮(351)的周向位置与驱动齿轮(351)啮合设置,所述搅拌箱(3)的外壁上固定设置有用于驱动驱动齿轮(351)转动的电机(36)。

4. 根据权利要求1所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述搅拌箱(3)的外壁上于驱动齿轮(351)和多个转动齿轮(342)所在的位置设置有用于将驱动齿轮(351)和多个转动齿轮(342)罩设的保护箱(37)。

5. 根据权利要求1所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述搅拌箱(3)上且位于进料口(33)所在的位置设置有用于将进料口(33)罩设的防尘罩(38),所述防尘罩(38)上开设有用于供第一螺旋输送机(5)的输出端穿设的开口(381)。

6. 根据权利要求5所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述防尘罩(38)上沿开口(381)的周向位置设置有多组雾化喷头(382),所述搅拌箱(3)上设置有储水槽(39),所述储水槽(39)内设置有水泵(391),所述水泵(391)的输出端上设置有连通至多个雾化喷头(382)上的供水管(392)。

7. 根据权利要求1所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述加料桶(11)上封设有挡灰布(111),所述第二螺旋输送机(6)的输出端穿设于挡灰布(111)设置。

8. 根据权利要求7所述的一种挤出机的上料机构,其特征在于:所述挡灰布(111)的周向边缘设置有多组用于吸附至加料桶(11)的外壁上的磁铁块(112),所述加料桶(11)整体设置为金属材料制成的。

一种挤出机的上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料管材生产设备技术领域,尤其是涉及一种挤出机的上料机构。

背景技术

[0002] 挤出机属于塑料机械的种类之一,起源于18世纪。挤出机依据机头料流方向以及螺杆中心线的夹角,可以将机头分成直角机头和斜角机头等。螺杆挤出机是依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力,能使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合,通过口模成型。塑料挤出机可以基本分类为双螺杆挤出机,单螺杆挤出机以及不多见的多螺杆挤出机以及无螺杆挤出机。

[0003] 授权公告号为CN207669745U的中国专利公开了一种螺杆挤出机,它包括底座,底座上设有电机,电机上部凸出设有螺杆,螺杆外部设有加料区、温控区和挤出区,加料区上部开口设有垂直加料器,螺杆的前部设有主副牙螺纹段,螺杆的后部设有通槽混炼段和排气段,通槽混炼段的后端与排气段的前端连接,加料区的上部开口设有垂直加料器。但其不足之处在于,当对塑料管材生产时,需要将生产流程原料和助剂配制混合后加入至垂直加料器中,而现有的混合均采用人工在搅拌桶中进行人工混合,并采用人工的方式将混合后的原料加入至垂直加料器内,而采用人工的方式,其自动化程度低且浪费了人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自动混合原料和助剂且能自动输送至挤出机内的挤出机的上料机构。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种挤出机的上料机构,包括挤出机的机体,所述机体上设置有加料桶,还包括依次设置的加料装置、搅拌装置和储料箱,所述加料装置包括加料斗,所述加料斗的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌箱,所述搅拌箱的底部与储料箱之间倾斜设置有连通管,所述连通管上设置有进料开关,所述连通管的两端分别与搅拌箱和出料箱连通设置,所述搅拌箱的顶壁上设置有进料口,所述搅拌箱内设置有搅拌机构,所述储料箱的底壁上设置有出料管,所述出料管上设置有出料开关,所述加料斗的出料口和搅拌箱的进料口之间设置有用将加料斗内的混合料输送至搅拌箱内的第一螺旋输送机,所述储料箱的出料管与机体的加料桶之间设置有用将搅拌箱内的混合料输送至加料桶内的第二螺旋输送机。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要对加料桶内加料时,首先将定量的原料和助剂加入至加料斗内,通过第一螺旋输送机将混合料输送至搅拌箱内,通过搅拌机构对原料和助剂进行混合,混合完毕后打开进料开关,使得混合后的混合料通过连通管进入至出料箱内暂存,当需要使用混合料时,通过直接打开出料开关,使得第二螺旋输送机将混合料输送至加料桶内即可,无需人工进行搅拌,节省了人力并且提高了塑料管道制作时的自动化程度。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌机构包括横跨且转动连接于搅拌箱上的多个

搅拌轴,所述搅拌轴上沿搅拌轴的长度方向设置有多多个搅拌件,每个所述搅拌件均包括沿周向设置在搅拌轴上的多个搅拌叶片,所述搅拌箱的外壁上设置有用同时驱动多个搅拌轴同时转动的驱动件。

[0009] 通过采用上述技术方案,当需要对搅拌箱内的原料和助剂进行搅拌时,通过驱动件带动多个搅拌轴同时转动,使得搅拌轴带动搅拌叶片对搅拌箱内的原料和助剂进行搅拌,无需人工进行搅拌,采用驱动件同时驱动多个搅拌轴同时转动的方式,提高了搅拌轴带动搅拌叶片对搅拌箱内混合料的搅拌效果,并且节省了部分成本的使用。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动件包括套设且固定连接在每个搅拌轴于搅拌箱外的端部的转动齿轮,所述搅拌箱上转动连接有转动轴,多个所述搅拌轴沿转动轴的周向位置均匀分布,所述转动轴上套设且转动连接有驱动齿轮,多个所述转动齿轮沿驱动齿轮的周向位置与驱动齿轮啮合设置,所述搅拌箱的外壁上固定设置有用驱动驱动齿轮转动的电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,当需要驱动多个搅拌轴同时转动时,通过电机驱动转动轴转动,使得转动轴带动驱动齿轮转动,因多个转动齿轮位于驱动齿轮的周向位置与驱动齿轮啮合,使得转动齿轮带动每个搅拌轴转动,从而同时驱动多个搅拌轴同时转动,采用驱动齿轮和转动齿轮啮合的方式,使得多个搅拌轴同步转动,并且转动时的稳定性较好,间接提高了搅拌轴带动搅拌叶片对混合料的搅拌效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌箱的外壁上于驱动齿轮和多个转动齿轮所在的位置设置有用将驱动齿轮和多个转动齿轮罩设的保护箱。

[0013] 通过采用上述技术方案,保护箱的设置可对驱动齿轮和转动齿轮起到保护的效果,防止驱动齿轮和转动齿轮生锈,从而提高了驱动齿轮和搅拌齿轮的使用寿命。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌箱上且位于进料口所在的位置设置有用将进料口罩设的防尘罩,所述防尘罩上开设有用于供第一螺旋输送机的输出端穿设的开口。

[0015] 通过采用上述技术方案,搅拌叶片于搅拌箱内搅拌时会产生较大的粉尘,防尘罩可在一定程度上防止粉尘飞扬,防止操作人员吸附至体内,从而防止操作人员收到健康损害。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述防尘罩上沿开口的周向位置设置有多多个雾化喷头,所述搅拌箱上设置有储水槽,所述储水槽内设置有水泵,所述水泵的输出端上设置有连通至多个雾化喷头上的供水管。

[0017] 通过采用上述技术方案,当搅拌箱内的搅拌叶片对混合料进行搅拌时,可通过打开水泵使得水泵将水输送至雾化喷头内,雾化喷头对开口喷雾状水,从而进一步减小了粉尘的飞扬,进一步防止操作人员吸附粉尘,防止操作人员受伤。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述加料桶上封设有挡灰布,所述第二螺旋输送机的输出端穿设于挡灰布设置。

[0019] 通过采用上述技术方案,当混合料被输送至加料桶内时,挡灰布可阻挡风尘的飞扬,从而减小了在将混合料输送至加料桶时的粉尘飞扬,进一步防止操作人员吸入粉尘对健康造成损害。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述挡灰布的周向边缘设置有多多个用于吸附至加料桶的外壁上的磁铁块,所述加料桶整体设置为金属材料制成的。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过将挡灰布遮盖至加料桶上,将多个磁铁块吸附至加料桶的外壁上,防止挡灰布在使用时与加料桶之间脱离,并且方便将挡灰布于加料桶上取下,从而对挡灰布进行清理更换。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1.通过将原料和助剂输送至加料斗内,混合料通过第一螺旋输送机被输送至搅拌箱内,通过打开电机带动转动轴转动,使得驱动齿轮与多个转动齿轮啮合,使得每个转动齿轮带动搅拌轴转动,从而使得搅拌叶片对搅拌箱内的原料和助剂进行混合,混合后的混合料通过连通管进入至储料箱内暂存,当需要使用时打开出料开关,使得混合料进入至加料桶内即可,无需人工进行搅拌,节省了人力提高了自动化程度;

[0024] 2.防尘罩可减小搅拌箱内搅拌时的扬尘,挡灰布可减小将混合料输送至加料桶内时的扬尘,从而防止操作人员吸入至体内,从而防止操作人员收到健康危害。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的整体的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的加料斗的结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型的搅拌箱的结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型的搅拌机构的结构示意图;

[0029] 图5是本实用新型的储料箱的结构示意图;

[0030] 图6是本实用新型的加料桶的结构示意图。

[0031] 图中,1、机体;11、加料桶;111、挡灰布;112、磁铁块;2、加料斗;21、出料口;3、搅拌箱;31、连通管;32、进料开关;33、进料口;34、搅拌轴;341、搅拌叶片;342、转动齿轮;35、转动轴;351、驱动齿轮;36、电机;37、保护箱;38、防尘罩;381、开口;382、雾化喷头;39、储水槽;391、水泵;392、供水管;4、储料箱;41、出料管;42、出料开关;5、第一螺旋输送机;6、第二螺旋输送机。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本实用新型公开的一种挤出机的上料机构,包括挤出机的机体1,机体1上设置有加料桶11,还包括依次设置的加料装置、搅拌装置和储料箱4。

[0034] 结合图1和图2,加料装置包括加料斗2,加料斗2的底部设置有出料口21。

[0035] 结合图1和图3,搅拌装置包括搅拌箱3,搅拌箱3的底部与储料箱4之间倾斜设置有连通管31(参见图5),连通管31上设置有进料开关32,在本实施例中,进料开关32设置为气动蝶阀;连通管31的两端分别与搅拌箱3和储料箱4连通设置,搅拌箱3的顶壁上设置有进料口33。

[0036] 如图1所示,为了将倒入至加料斗2内的原料和助剂输送至搅拌箱3内,在加料斗2的出料口21和搅拌箱3的进料口33之间设置有利于将加料斗2内的混合料输送至搅拌箱3内的第一螺旋输送机5。

[0037] 结合图1和图3,为了在向搅拌箱3的进料口33输料时,减小扬尘的产生,在搅拌箱3上且位于进料口33所在的位置设置有利于将进料口33罩设的防尘罩38,防尘罩38上开设有

用于供第一螺旋输送机5的输出端穿设的开口381。

[0038] 如图3所示,为了进一步减小扬尘,从而防止操作人员受到健康伤害,在防尘罩38上沿开口381的周向位置设置多个雾化喷头382,搅拌箱3上设置有储水槽39,储水槽39内设置有水泵391,水泵391的输出端上设置有连通至多个雾化喷头382上的供水管392;通过水泵391将水输送至雾化喷头382内,通过雾化喷头382向开口381喷雾状水,从而进一步减小了扬尘的产生。

[0039] 结合图3和图4,为了对输送至搅拌箱3内的原料和助剂进行搅拌,在搅拌箱3内设置有搅拌机构,搅拌机构包括横跨且转动连接于搅拌箱3上的多个搅拌轴34,搅拌轴34上沿搅拌轴34的长度方向设置多个搅拌件,每个搅拌件均包括沿周向设置在搅拌轴34上的多个搅拌叶片341。

[0040] 结合图3和图4,为了同时驱动多个搅拌轴34同时转动,在每个搅拌轴34于搅拌箱3外的端部套设且固定连接转动齿轮342,搅拌箱3上转动连接有转动轴35,多个搅拌轴34沿转动轴35的周向位置均匀分布,转动轴35上套设且转动连接有驱动齿轮351,多个转动齿轮342沿驱动齿轮351的周向位置与驱动齿轮351啮合设置,搅拌箱3的外壁上固定设置有用驱动驱动齿轮351转动的电机36。

[0041] 当需要驱动多个搅拌轴34同时转动时,通过电机36带动转动轴35转动,使得转动轴35带动驱动齿轮351转动,此时因驱动齿轮351与多个转动齿轮342啮合,从而使得驱动齿轮351带动多个转动齿轮342同时转动,使得每个转动齿轮342带动搅拌轴34转动,从而使得搅拌轴34的带动搅拌叶片341对搅拌箱3内的原料和助剂进行搅拌,无需人工进行搅拌,节省了人力;当搅拌箱3完成对原料和助剂的搅拌时,打开连通管31上的进料开关32,使得搅拌后的混合料通过连通管31进入至储料箱4内即可。

[0042] 结合图3和图4,为了防止驱动齿轮351和转动齿轮342暴露在空气中生锈,在搅拌箱3的外壁上于驱动齿轮351和多个转动齿轮342所在的位置设置有用将驱动齿轮351和多个转动齿轮342罩设的保护箱37。

[0043] 结合图1和图5,为了将储料箱4内的混合料输送至加料桶11内,在储料箱4的底壁上设置有出料管41,出料管41上设置有出料开关42,在本实施例中,出料开关42设置为气动蝶阀;储料箱4的出料管41与机体1的加料桶11之间设置有用将搅拌箱3内的混合料输送至加料桶11内的第二螺旋输送机6。

[0044] 结合图1和图6,为了在第二螺旋输送机6在向加料桶11内输料时,减少混合料产生的扬尘,在加料桶11上封设有挡灰布111,第二螺旋输送机6的输出端穿设于挡灰布111设置。

[0045] 结合图1和图6,为了将挡灰布111可拆卸连接至加料桶11上,从而方便对加料桶11进行更换和清理,在挡灰布111的周向边缘设置多个用于吸附至加料桶11的外壁上的磁铁块112,加料桶11整体设置为金属材料制成的,在本实施例中,加料桶11设置为钢质的。

[0046] 本实施例的实施原理为:当需要将原料和助剂搅拌后输送至加料桶11内时,首先将定量的原料和助剂分别倒入至加料斗2内,通过第一螺旋输送机5将原料和助剂输送至搅拌箱3内,此时水泵391将水输送至雾化喷头382内,使得雾化喷头382对开口381进行喷水,减少了扬尘的产生,打开电机36带动驱动齿轮351转动,使得多个转动齿轮342同时转动,从而使得搅拌轴34带动搅拌叶片341对搅拌箱3内的原料和助剂进行搅拌,搅拌完毕后通过打

开连通管31上的进料开关32,使得搅拌后的混合料通过连通管31进入至储料箱4内暂存,当需要使用搅拌后的混合料时,通过打开出料管41上的出料开关42,使得混合料通过第二螺旋输送机6输送至加料桶11内即可,无需人工进行搅拌,节省了人力,并且提高了制作塑料管道时的自动化程度。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

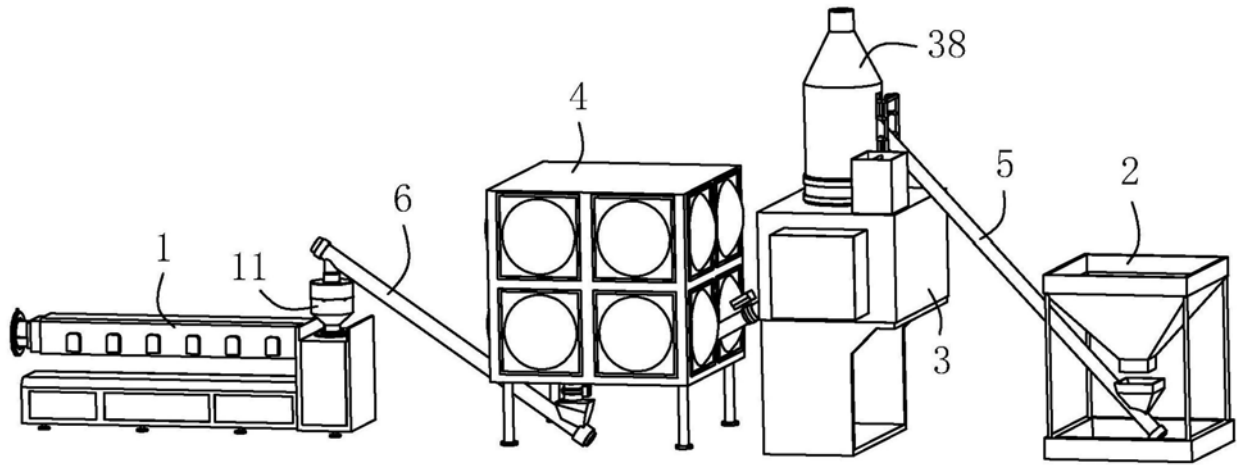


图1

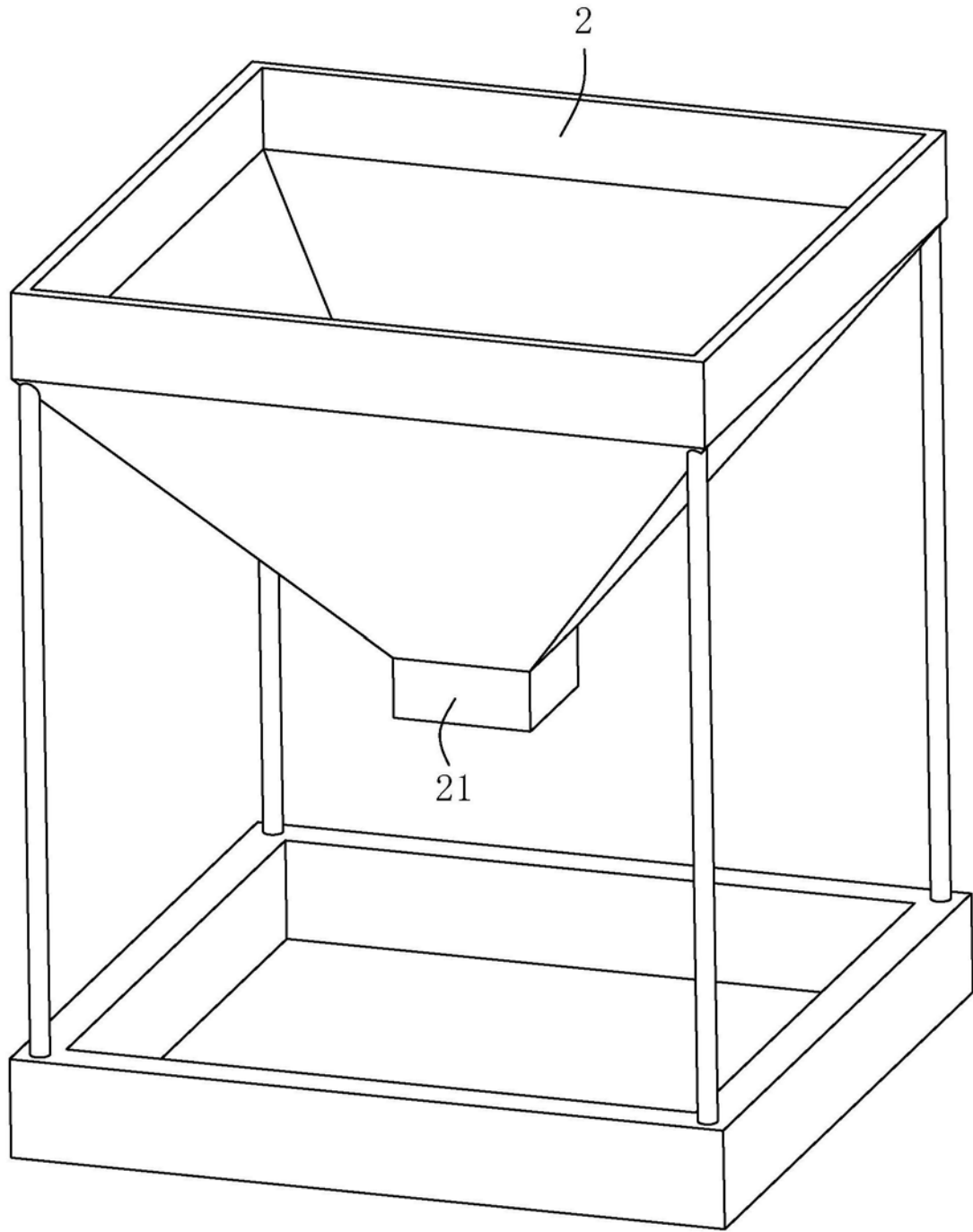


图2

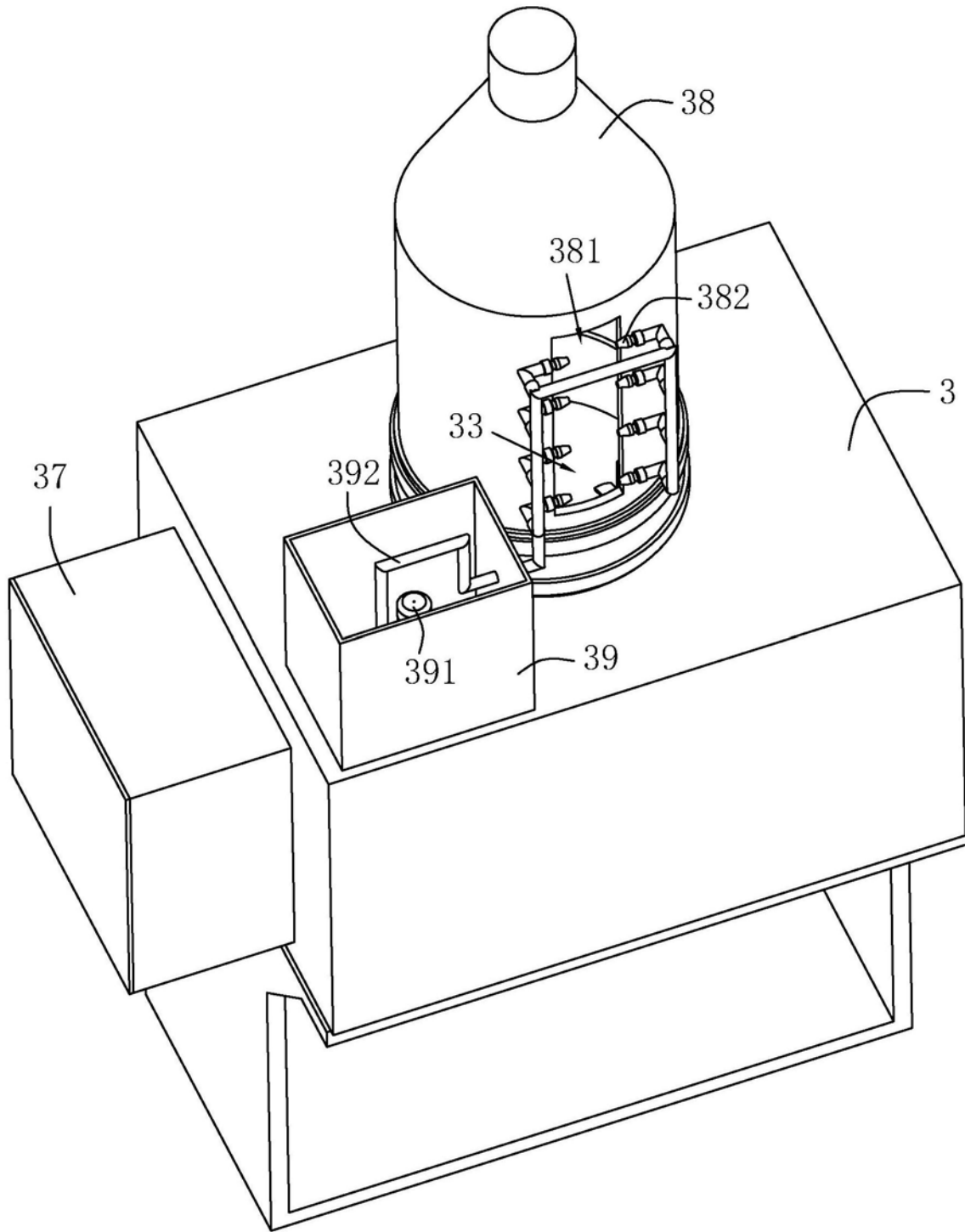


图3

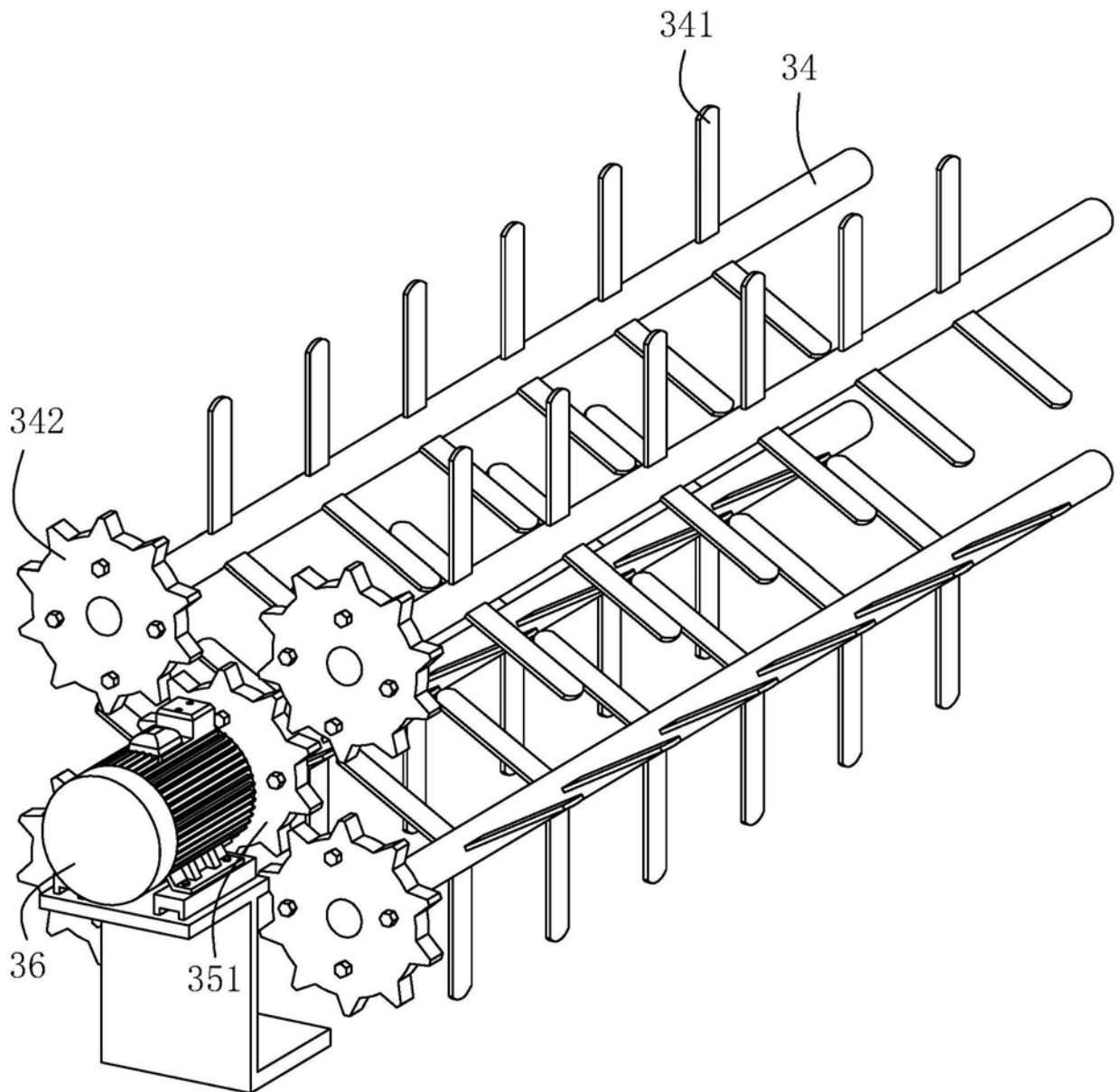


图4

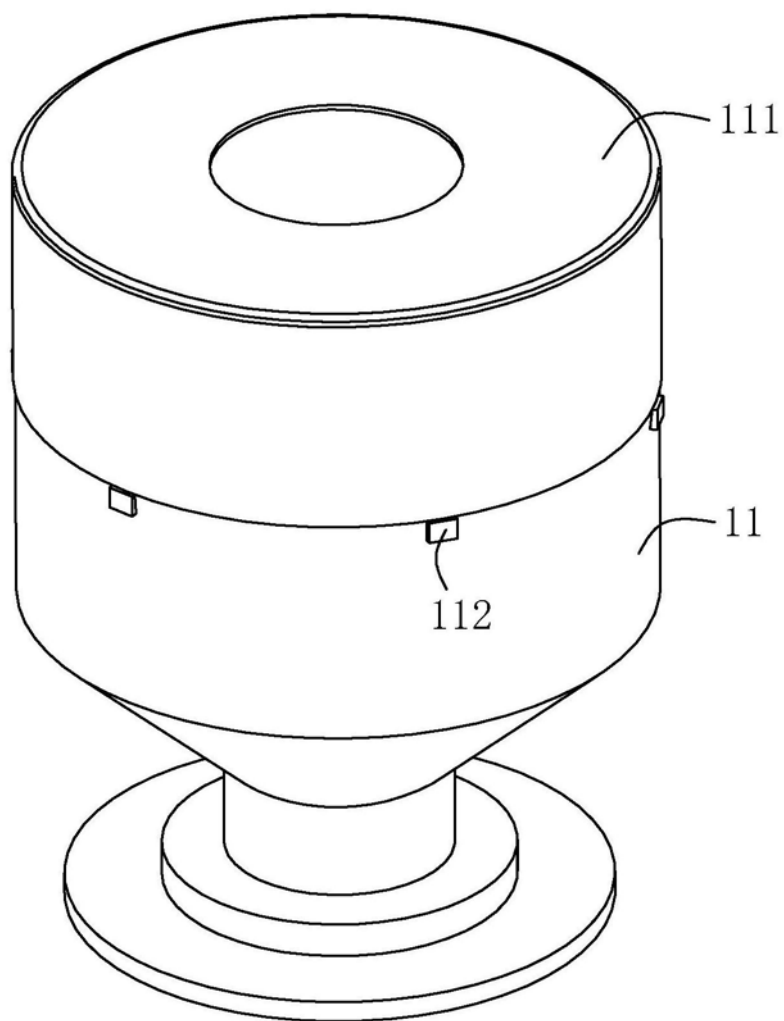


图6