



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218700409 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222991076.8

B29B 13/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 安徽鑫莱特新材料科技有限公司

地址 232221 安徽省淮南市寿县蜀山现代
产业园区科学大道与育才路交叉口向东
50米安徽锦鸿公司厂内

(72) 发明人 梁海滨 梁修杰

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务

所(普通合伙) 34175

专利代理师 李恒

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B29C 48/285 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/88 (2019.01)

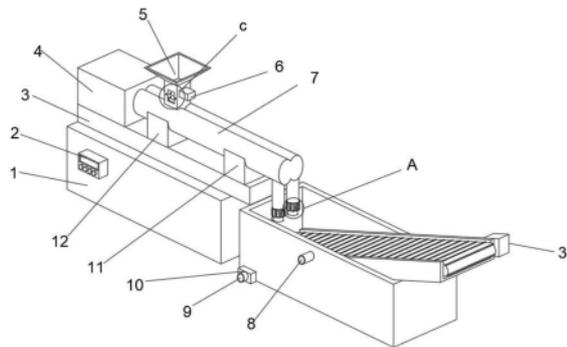
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料造粒技术领域,公开了一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,包括水箱,所述水箱上有基座,所述基座上有外壳,所述基座上有输料管,所述外壳内有第二电机,所述输料管上有进料口,所述进料口一侧有第一电机,所述第一电机输出端有搅拌杆,所述进料口前有凹槽,所述凹槽内有通孔,所述凹槽内有滑动板,所述滑动板后有磁铁,所述输料管下有出料管,所述出料管外侧有出料口,所述出料管外侧有刀片,所述水箱一侧有冷却箱。本实用新型中,出料管设在冷却箱内,冷却箱内凉水初步降温后,出料口挤出原料,切刀进行切断,省去拉丝绳后进行切断,可能会导致塑料颗粒大小不一的情况。



1. 一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)上端面中心处固定连接有机座(3),所述机座(3)上端面靠一侧处固定连接有机壳(4),所述机壳(4)一侧机座(3)上端面上设有输料管(7),所述输料管(7)下端面靠一侧处固定连接有机加热器(12),所述输料管(7)下端面靠另一侧处固定连接有机支撑座(11),所述机壳(4)内部前后并排设有两个第二电机(14),两个所述第二电机(14)输出端分别依次贯穿机壳(4)内侧壁与输料管(7)一侧壁通至输料管(7)内部,且端部均固定连接有机螺纹杆(16),两个所述螺纹杆(16)另一端分别转动连接在输料管(7)另一内侧壁上;

所述输料管(7)上端面靠一侧处固定连接有机进料口(5),所述进料口(5)一侧壁中心处固定连接有机第一电机(6),所述第一电机(6)输出端贯穿进料口(5)一侧壁通至进料口(5)内部,且端部固定连接有机搅拌杆(15),所述搅拌杆(15)另一端转动连接在进料口(5)另一内侧壁上,所述进料口(5)前侧壁中心靠下处开设有凹槽(24),所述凹槽(24)内部中心处开设有通孔(26),所述凹槽(24)内部靠上处设有两个滑动板(27),两个所述滑动板(27)后侧壁中心处均固定连接有机磁铁(25);

所述输料管(7)下端面靠一侧处固定连接有机出料管(17),所述出料管(17)外侧壁靠下处开设有多个出料口(18),所述出料管(17)外侧壁靠下处套设有两个框架(28),两个所述框架(28)之间设有多个刀片(29),所述水箱(1)一侧设有冷却箱(20),所述冷却箱(20)一侧壁中心处固定连接有机第三电机(23),所述第三电机(23)输出端贯穿冷却箱(20)一侧壁通至冷却箱(20)内部,且端部连接有机减速机(21),所述减速机(21)输出端与靠下处框架(28)之间固定连接,所述冷却箱(20)一侧壁中心靠下处固定连接有机水泵(22),所述冷却箱(20)内部设有底座(19),所述底座(19)倾斜设置在冷却箱(20)内部,所述底座(19)一端贯穿冷却箱(20)上内壁通至冷却箱(20)外侧,所述底座(19)内部并排设有多个转轴(30),多个所述转轴(30)外侧套设有传送带(31),所述传送带(31)外侧固定套设有多个挡板(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述底座(19)后侧壁靠一侧处固定连接有机第四电机(34),所述第四电机(34)输出端贯穿底座(19)后侧壁通至底座(19)内部,且端部与靠一侧转轴(30)一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述凹槽(24)两侧进料口(5)前侧壁上分别转动连接有机固定旋钮(33),两个所述固定旋钮(33)后端分别固定连接有机卡扣。

4. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述冷却箱(20)前侧壁中心靠上处固定连接有机第一排水管(8),所述冷却箱(20)前侧壁一侧靠下处固定连接有机第二排水管(9),所述第二排水管(9)前端设有电磁闸板阀(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述水箱(1)一侧壁中心靠上处固定连接有机进水管(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述水泵(22)输入端贯穿水箱(1)一侧壁通至水箱(1)内部,所述水泵(22)输出端贯穿冷却箱(20)一侧壁通至冷却箱(20)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述水箱(1)前侧壁一侧靠上处固定连接有机控制箱(2),所述控制箱(2)与两个第二电机(14)、第一电机(6)、第三电机(23)、水泵(22)和加热器(12)之间电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,其特征在于:所述第三电机(23)输出端与减速机(21)输入端之间固定连接。

一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料造粒技术领域,尤其涉及一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机。

背景技术

[0002] 塑料颗粒是塑料以半成品形态进行储存、运输和加工成型的原料,在塑料颗粒生产制造过程中,分为单螺杆挤出机与双螺杆挤出机,都是将原料加热后通过挤出口挤出后进行切断,形成塑料颗粒。

[0003] 现有塑料颗粒双螺杆挤出机在使用过程中大多将挤出口设在在输料管一端,将原料从挤出口挤出再经过凉水降温后,再将拉成丝绳的塑料进行切断,从而得到塑料颗粒,但是经过凉水再进行切断需要对拉丝绳的力度进行调整,力度不一样容易可能会导致塑料颗粒的大小不一样,因此,本领域技术人员提供了一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,以解决上述背景技术汇总提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,出料管设置在冷却箱内部,对出料管进行降温,经过冷却箱内部凉水的初步降温后,通过出料口挤出原料,经过多个切刀进行切断,省去拉丝绳后进行切断,可能会导致塑料颗粒大小不一的情况。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,包括水箱,所述水箱上端面中心处固定连接有机座,所述机座上端面靠一侧处固定连接有机壳,所述机壳一侧机座上端面上设有输料管,所述输料管下端面靠一侧处固定连接有加热器,所述输料管下端面靠另一侧处固定连接有机架,所述机壳内部前后并排设有两个第二电机,两个所述第二电机输出端分别依次贯穿机壳内侧壁与输料管一侧壁通至输料管内部,且端部均固定连接有机轴,两个所述机轴另一端分别转动连接在输料管另一内侧壁上;

[0006] 所述输料管上端面靠一侧处固定连接有机口,所述机口一侧壁中心处固定连接有机轴,所述机轴输出端贯穿机口一侧壁通至机口内部,且端部固定连接有机轴,所述机轴另一端转动连接在机口另一内侧壁上,所述机口前侧壁中心靠下处开设有凹槽,所述凹槽内部中心处开设有通孔,所述凹槽内部靠上处设有两个滑动板,两个所述滑动板后侧壁中心处均固定连接有机轴;

[0007] 所述输料管下端面靠一侧处固定连接有机管,所述机管外侧壁靠下处设有多个出料口,所述机管外侧壁靠下处套设有两个框架,两个所述框架之间设有多个刀片,所述水箱一侧设有冷却箱,所述冷却箱一侧壁中心处固定连接有机轴,所述机轴输出端贯穿冷却箱一侧壁通至冷却箱内部,且端部连接有机轴,所述机轴输出端与靠下处框架之间固定连接,所述冷却箱一侧壁中心靠下处固定连接有机轴,所述冷却箱内部

设有底座,所述底座倾斜设置在冷却箱内部,所述底座一端贯穿冷却箱上内壁通至冷却箱外侧,所述底座内部并排设有多个转轴,多个所述转轴外侧套设有传送带,所述传送带外侧固定套设有多个挡板;

[0008] 通过上述技术方案,在具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机的出料管设置在冷却箱内部,对出料管进行降温,经过冷却箱内部凉水的初步降温后,通过出料口挤出原料,经过多个切刀进行切断,省去拉丝绳后进行切断,可能会导致塑料颗粒大小不一的情况,通过控制箱控制第一电机启动,第一电机带动搅拌杆转动,将进入进料口的原料进行翻动,通过通孔一侧的磁铁将原料当中的铁杂质进行吸附,当通孔一侧的磁铁吸附后,通过旋转两个固定旋钮,解除对滑动板的限制,将靠下处滑动板向下移动,将靠上处磁铁对准通孔,旋转两个固定旋钮,对靠上处滑动板进行固定,取出靠下处滑动板,对磁铁上吸附的铁杂质进行清理,增加原料的纯净度,通过对出料管进行降温,多个切刀将挤出的原料进行切断,塑料颗粒掉落在传送带上,经过多个挡板对塑料颗粒进行运输,减少操作流程,增加生产效率。

[0009] 进一步地,所述底座后侧壁靠一侧处固定连接第四电机,所述第四电机输出端贯穿底座后侧壁通至底座内部,且端部与靠一侧转轴一端固定连接;

[0010] 通过上述技术方案,方便带动转轴与传送带转动,输送塑料颗粒。

[0011] 进一步地,所述凹槽两侧进料口前侧壁上分别转动连接有固定旋钮,两个所述固定旋钮后端分别固定连接卡扣;

[0012] 通过上述技术方案,方便旋转两个固定旋钮对滑动板进行固定。

[0013] 进一步地,所述冷却箱前侧壁中心靠上处固定连接第一排水管,所述冷却箱前侧壁一侧靠下处固定连接第二排水管,所述第二排水管前端设有电磁闸板阀;

[0014] 通过上述技术方案,方便通过第一排水管将热水排出冷却箱,通过打开电磁闸板阀,将水从第二排水管排出。

[0015] 进一步地,所述水箱一侧壁中心靠上处固定连接进水管;

[0016] 通过上述技术方案,方便对水箱内补充凉水。

[0017] 进一步地,所述水泵输入端贯穿水箱一侧壁通至水箱内部,所述水泵输出端贯穿冷却箱一侧壁通至冷却箱内部;

[0018] 通过上述技术方案,方便将水箱内的凉水持续不断的向冷却箱内输送。

[0019] 进一步地,所述水箱前侧壁一侧靠上处固定连接控制箱,所述控制箱与两个第二电机、第一电机、第三电机、水泵和加热器之间电性连接;

[0020] 通过上述技术方案,方便通过控制箱进行集成控制。

[0021] 进一步地,所述第三电机输出端与减速机输入端之间固定连接;

[0022] 通过上述技术方案,方便通过第三电机转动带动减速机转动。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果:

[0024] 1、本实用新型中,在具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机的出料管设置在冷却箱内部,对出料管进行降温,经过冷却箱内部凉水的初步降温后,通过出料口挤出原料,经过多个切刀进行切断,省去拉丝绳后进行切断,可能会导致塑料颗粒大小不一的情况。

[0025] 2、本实用新型中,通过控制箱控制第一电机启动,第一电机带动搅拌杆转动,将进入进料口的原料进行翻动,通过通孔一侧的磁铁将原料当中的铁杂质进行吸附,当通孔一

侧的磁铁吸附后,通过旋转两个固定旋钮,解除对滑动板的限制,将靠下处滑动板向下移动,将靠上处磁铁对准通孔,旋转两个固定旋钮,对靠上处滑动板进行固定,取出靠下处滑动板,对磁铁上吸附的铁杂质进行清理,增加原料的纯净度。

[0026] 3、本实用新型中,通过对出料管进行降温,多个切刀将挤出的原料进行切断,塑料颗粒掉落在传送带上,经过多个挡板对塑料颗粒进行运输,减少操作流程,增加生产效率。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机的立体图;

[0028] 图2为本实用新型提出的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机的正剖视图;

[0029] 图3为本实用新型提出的一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机进料口的侧剖视图;

[0030] 图4为图1中A处的放大示意图;

[0031] 图5为图2中B处的放大示意图;

[0032] 图6为图1中C处的放大示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、水箱;2、控制箱;3、基座;4、外壳;5、进料口;6、第一电机;7、输料管;8、第一排水管;9、第二排水管;10、电磁闸板阀;11、支撑座;12、加热器;13、进水管;14、第二电机;15、搅拌杆;16、螺纹杆;17、出料管;18、出料口;19、底座;20、冷却箱;21、减速机;22、水泵;23、第三电机;24、凹槽;25、磁铁;26、通孔;27、滑动板;28、框架;29、刀片;30、转轴;31、传送带;32、挡板;33、固定旋钮;34、第四电机。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-6,本实用新型提供了一种实施例:一种具有冷却功能的塑料颗粒双螺杆挤出机,包括水箱1,水箱1上端面中心处固定连接有机座3,基座3上端面靠一侧处固定连接有机壳4,机壳4一侧基座3上端面上设有输料管7,输料管7下端面靠一侧处固定连接有机加热器12,输料管7下端面靠另一侧处固定连接有机支撑座11,机壳4内部前后并排设有两个第二电机14,两个第二电机14输出端分别依次贯穿机壳4内侧壁与输料管7一侧壁通至输料管7内部,且端部均固定连接有机螺纹杆16,两个螺纹杆16另一端分别转动连接在输料管7另一内侧壁上,启动两个第二电机14,两个第二电机14带动两个螺纹杆16转动,将原料向一侧输送。

[0037] 输料管7上端面靠一侧处固定连接有机进料口5,使用时,向进料口5添加原料,原料经过进料口5落进输料管7,进料口5一侧壁中心处固定连接有机第一电机6,第一电机6输出端贯穿进料口5一侧壁通至进料口5内部,且端部固定连接有机搅拌杆15,搅拌杆15另一端转动连接在进料口5另一内侧壁上,通过控制箱2控制第一电机6启动,第一电机6带动搅拌杆15

转动,搅拌杆15翻动原料,进料口5前侧壁中心靠下处开设有凹槽24,凹槽24内部中心处开设有通孔26,凹槽24内部靠上处设有两个滑动板27,两个滑动板27后侧壁中心处均固定连接有磁铁25,通过通孔26一侧的磁铁25对原料内的铁杂质进行吸附。

[0038] 输料管7下端靠一侧处固定连接有出料管17,出料管17外侧壁靠下处开设有多个出料口18,出料管17外侧壁靠下处套设有两个框架28,两个框架28之间设有多个刀片29,水箱1一侧设有冷却箱20,冷却箱20一侧壁中心处固定连接有第三电机23,第三电机23输出端贯穿冷却箱20一侧壁通至冷却箱20内部,且端部连接有减速机21,减速机21输出端与靠下处框架28之间固定连接,冷却箱20一侧壁中心靠下处固定连接有水泵22,冷却箱20内部设有底座19,底座19倾斜设置在冷却箱20内部,底座19一端贯穿冷却箱20上内壁通至冷却箱20外侧,底座19内部并排设有多个转轴30,多个转轴30外侧套设有传送带31,传送带31外侧固定套设有多个挡板32。

[0039] 底座19后侧壁靠一侧处固定连接有第四电机34,第四电机34输出端贯穿底座19后侧壁通至底座19内部,且端部与靠一侧转轴30一端固定连接,方便带动转轴30与传送带31转动,输送塑料颗粒,凹槽24两侧进料口5前侧壁上分别转动连接有固定旋钮33,两个固定旋钮33后端分别固定连接有卡扣,方便旋转两个固定旋钮33对滑动板27进行固定,冷却箱20前侧壁中心靠上处固定连接有第一排水管8,冷却箱20前侧壁一侧靠下处固定连接有第二排水管9,第二排水管9前端设有电磁闸板阀10,方便通过第一排水管8将热水排出冷却箱20,通过打开电磁闸板阀10,将水从第二排水管9排出,水箱1一侧壁中心靠上处固定连接有进水管13,方便对水箱1内补充凉水,水泵22输入端贯穿水箱1一侧壁通至水箱1内部,水泵22输出端贯穿冷却箱20一侧壁通至冷却箱20内部,方便将水箱1内的凉水持续不断的向冷却箱20内输送,水箱1前侧壁一侧靠上处固定连接有控制箱2,控制箱2与两个第二电机14、第一电机6、第三电机23、水泵22和加热器12之间电性连接,方便通过控制箱2进行集成控制,第三电机23输出端与减速机21输入端之间固定连接,方便通过第三电机23转动带动减速机21转动。

[0040] 磁铁25吸附后,通过旋转两个固定旋钮33,解除对靠下处滑动板27的限制,将靠下处滑动板27向下移动,将靠上处磁铁25对准通孔26,旋转两个固定旋钮33,对靠上处滑动板27进行固定,取出靠下处滑动板27,对磁铁25上吸附的铁杂质进行清理,增加原料的纯净度,经过加热器12将原料加热融化,原料向出料管17掉落,启动水泵22与第三电机23,水泵22将水箱1内的凉水输送进冷却箱20,冷却箱20内的热水因为加入的大量凉水,通过第一排水管8排出冷却箱20,原料经过凉水的初步降温后经过多个出料口18挤出出料管17,第三电机23带动减速机21转动,减速机21带动两个框架28与多个刀片29转动,多个刀片29将挤出的原料进行切断,塑料颗粒掉落在下端的传送带31上,启动第四电机34,第四电机34带动靠一侧转轴30转动,转轴30带动传送带31转动,对掉落的塑料颗粒进行运输。

[0041] 工作原理:使用时,向进料口5添加原料,通过控制箱2控制第一电机6启动,第一电机6带动搅拌杆15转动,搅拌杆15翻动原料,通过通孔26一侧的磁铁25对原料内的铁杂质进行吸附,磁铁25吸附后,通过旋转两个固定旋钮33,解除对靠下处滑动板27的限制,将靠下处滑动板27向下移动,将靠上处磁铁25对准通孔26,旋转两个固定旋钮33,对靠上处滑动板27进行固定,取出靠下处滑动板27,对磁铁25上吸附的铁杂质进行清理,增加原料的纯净度,原料经过进料口5落进输料管7,启动两个第二电机14,两个第二电机14带动两个螺纹杆

16转动,将原料向一侧输送,经过加热器12将原料加热融化,原料向出料管17掉落,启动水泵22与第三电机23,水泵22将水箱1内的凉水输送进冷却箱20,冷却箱20内的热水因为加入的大量凉水,通过第一排水管8排出冷却箱20,原料经过凉水的初步降温后经过多个出料口18挤出出料管17,第三电机23带动减速机21转动,减速机21带动两个框架28与多个刀片29转动,多个刀片29将挤出的原料进行切断,塑料颗粒掉落在下端的传送带31上,启动第四电机34,第四电机34带动靠一侧转轴30转动,转轴30带动传送带31转动,对掉落的塑料颗粒进行运输。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

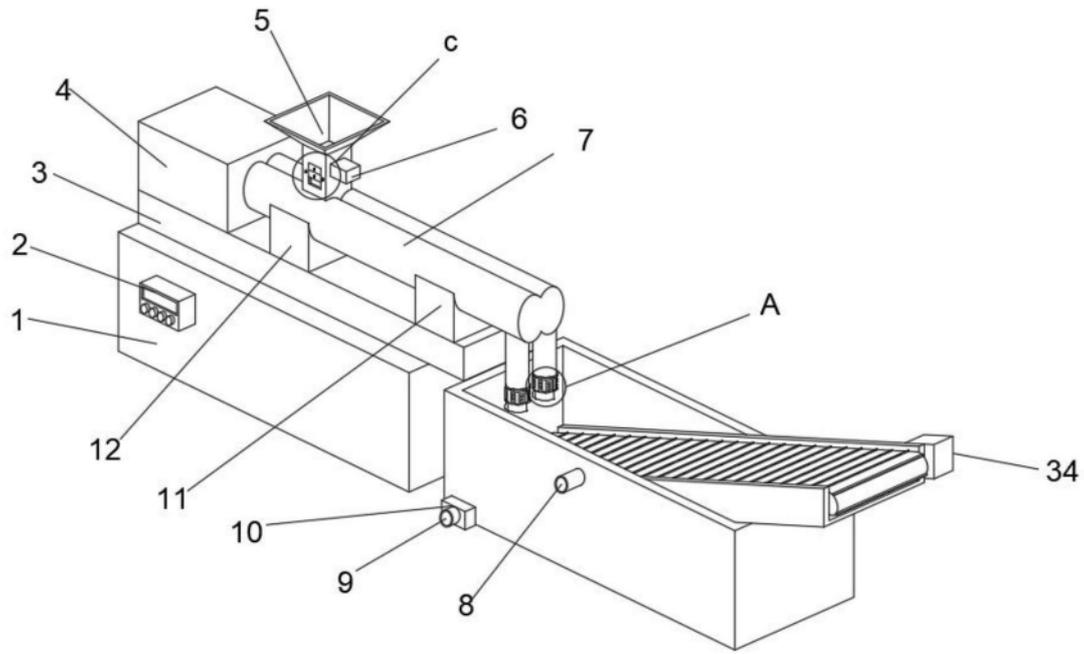


图1

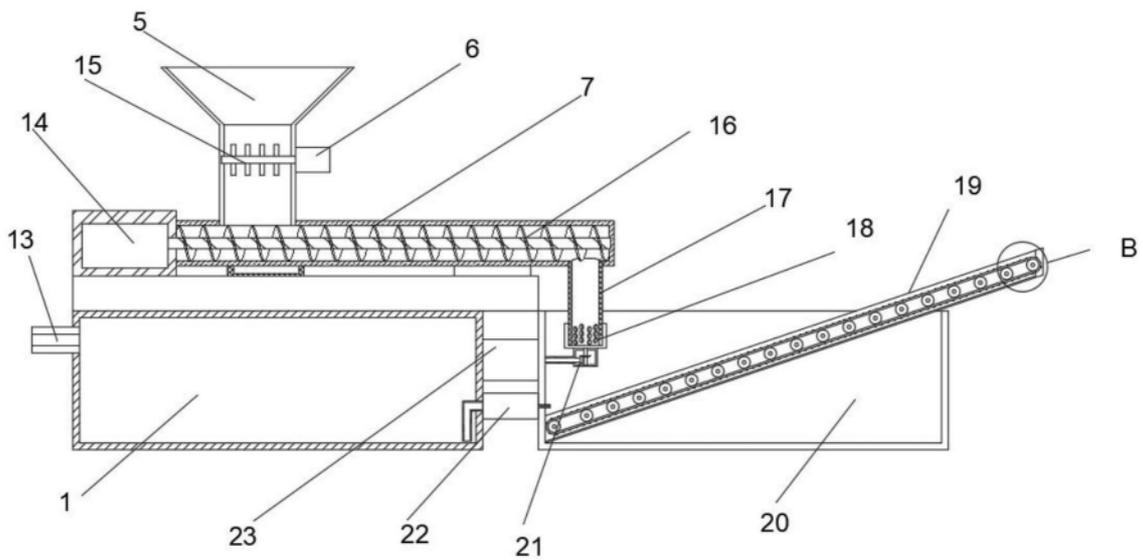


图2

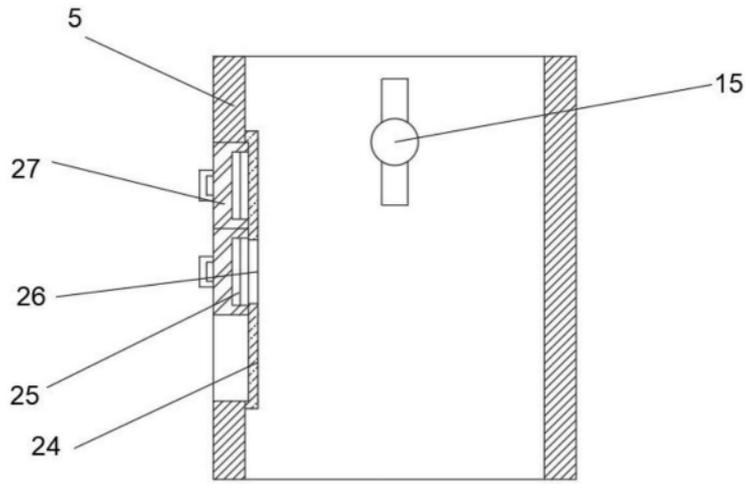


图3

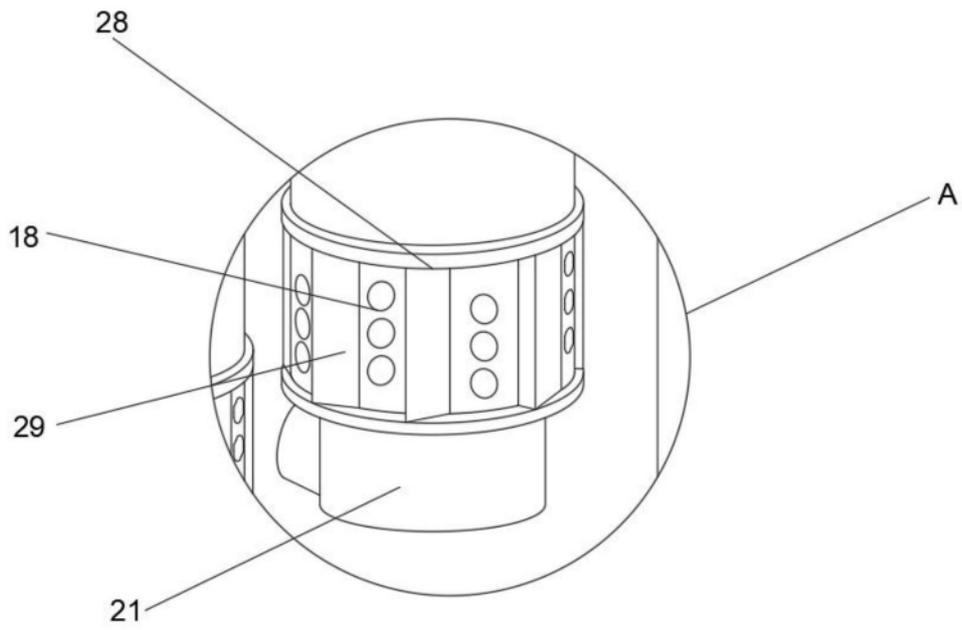


图4

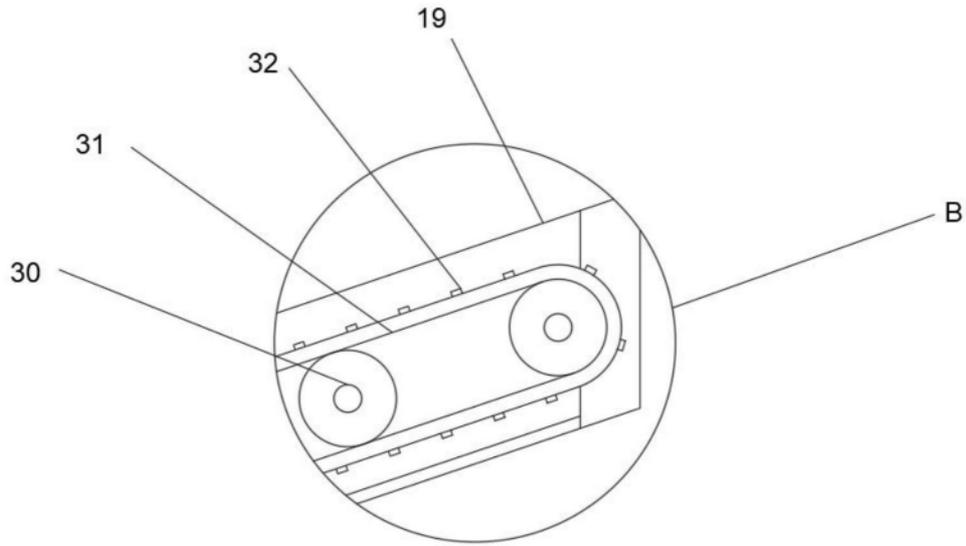


图5

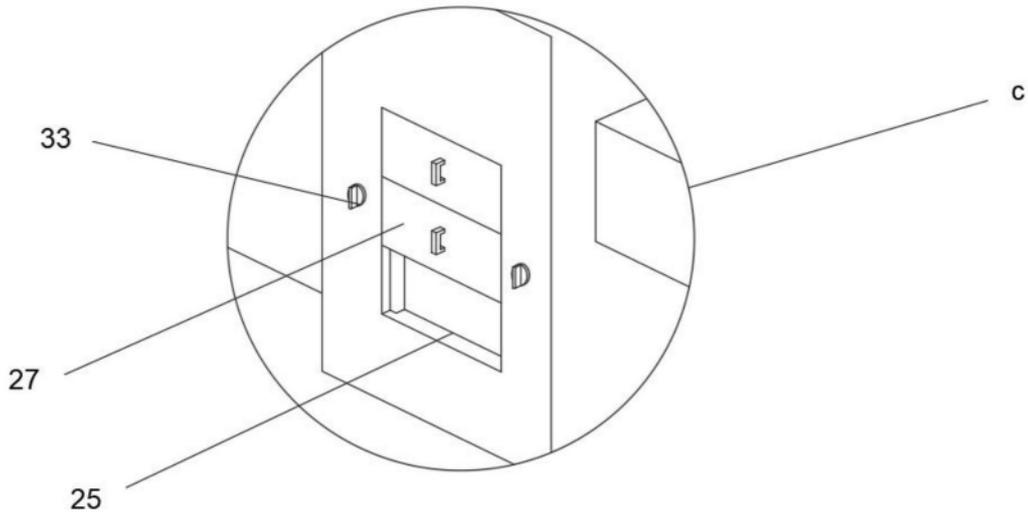


图6