



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211468907 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922245421.1

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 浙江普光窗饰有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区新街街
道新塘头村

(72)发明人 刘仁明 程寸香 赵纯科

(51)Int.Cl.

B65B 35/24(2006.01)

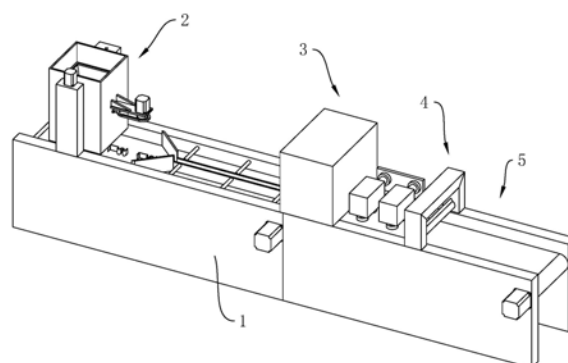
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种窗帘杆配件自动包装设备

(57)摘要

本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其是涉及一种窗帘杆配件自动包装设备。现有技术需要人工辅助上料,造成人力消耗且生产效率低,本方案包括机架,机架上设有进料机构、封装机构、切断机构和出料机构,进料机构包括设在机架上的储料斗,储料斗包括储料部和分隔部,储料部在分隔部的上方设置,储料部的底端设有与分隔部连通的贯穿口,储料部上滑动连接有用于封堵贯穿口的隔板,储料斗上设有用于驱动隔板间歇滑动使配件通过贯穿口从储料部掉至分隔部的间歇组件,分隔部上设有出口,出口的下方设有用于将配件传至封装机构的传送带,机架上设有用于调整配件方位的导向组件。本方案实现配件的自动上料,提高生产效率,减少人力成本的消耗。



1. 一种窗帘杆配件自动包装设备,包括机架(1),所述机架(1)上设有进料机构(2)、封装机构(3)、切断机构(4)和出料机构(5),其特征在于:所述进料机构(2)包括设在机架(1)上的储料斗(6),所述储料斗(6)包括储料部(7)和分隔部(8),储料部(7)在分隔部(8)的上方设置,所述储料部(7)的底端设有与分隔部(8)连通的贯穿口(9),所述储料部(7)上滑动连接有用于封堵贯穿口(9)的隔板(10),所述储料斗(6)上设有用于驱动隔板(10)间歇滑动使配件通过贯穿口(9)从储料部(7)掉至分隔部(8)的间歇组件(11),所述分隔部(8)上设有出口(18),所述出口(18)的下方设有用于将配件传至封装机构(3)的传送带(19),所述机架(1)上设有用于调整配件方位的导向组件(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述间歇组件(11)包括设在隔板(10)上的驱动杆(12),所述驱动杆(12)穿出储料斗(6)设置,所述驱动杆(12)上开设有贯穿驱动杆(12)上下端壁的驱动槽(13),所述驱动槽(13)的内壁上设有环形状的齿条(14),所述储料斗(6)上设有驱动件(16),所述驱动件(16)的输出端设有半齿轮(17),所述半齿轮(17)与齿条(14)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述机架(1)上设有用于驱动储料斗(6)振动的振动组件(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述振动组件(26)包括设在机架(1)上的沿竖直方向的滑槽(27),所述滑槽(27)内滑动连接有滑块(28),所述滑块(28)固定连接在储料斗(6)的周壁上,所述滑槽(27)中沿滑槽(27)长度方向转动连接有往复丝杆(29),所述往复丝杆(29)贯穿滑块(28)且与滑块(28)螺纹配合,所述机架(1)上设有用于驱动往复丝杆(29)转动的电机(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述机架(1)上设有用于平衡储料斗(6)振动的平衡组件(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述平衡组件(31)包括设在机架(1)上的沿竖直方向的限位槽(32),所述限位槽(32)内滑动连接有限位块(33),所述限位槽(32)内沿限位槽(32)长度方向设有滑杆(34),所述滑杆(34)贯穿限位块(33)且与限位块(33)之间滑动设置,所述限位块(33)与储料斗(6)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述储料部(7)的底壁为倾斜设置,所述贯穿口(9)在储料部(7)的最低端设置。

8. 根据权利要求1所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述分隔部(8)内设有多个倾斜的承接板(20),各个所述承接板(20)皆与分隔部(8)的内壁之间设有通口(21),最低端承接板(20)的通口(21)与出口(18)相连通。

9. 根据权利要求1所述的一种窗帘杆配件自动包装设备,其特征在于:所述导向组件(22)包括设在机架(1)上的两块导向板(23),两所述导向板(23)靠近出口(18)的一端为扩口(24)设置,两所述导向板(23)远离出口(18)的一端为缩口(25)设置。

一种窗帘杆配件自动包装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其是涉及一种窗帘杆配件自动包装设备。

背景技术

[0002] 窗帘是一种遮光的家居必备品,窗帘杆是窗帘的装饰用杆,而安装窗帘杆需要用到窗帘杆配件。而为了减少窗帘杆配件在运输和买卖过程中发生损坏或沾污的情况,需要对窗帘杆的配件进行包装。

[0003] 现有公开号为CN209581976U的中国专利公开了一种配件包装设备,包括自动包装设备本体、切刀机构,自动包装设备本体上设有机台,机台的内部靠近上方台面设有传送带,传送带的一端设有放膜辊,放膜辊的正上方设有分料器安装基座,分料器安装基座的底部与机台的上表面之间通过固定门螺丝固定连接,分料器安装基座的一侧设有传送平台,机台的上方中央设有机构支架,机构支架的底部与机台的上方两侧焊接连接。

[0004] 但是上述现有技术需要人工辅助上料,即需人工操作将一个窗帘杆的配件放到自动生产线上,造成人力的消耗且生产效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种窗帘杆配件自动包装设备,无需人工进行配件的上料,实现配件的自动上料,提高生产效率,减少人力成本的消耗。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种窗帘杆配件自动包装设备,包括机架,所述机架上设有进料机构、封装机构、切断机构和出料机构,所述进料机构包括设在机架上的储料斗,所述储料斗包括储料部和分隔部,储料部在分隔部的上方设置,所述储料部的底端设有与分隔部连通的贯穿口,所述储料部上滑动连接有用于封堵贯穿口的隔板,所述储料斗上设有用于驱动隔板间歇滑动使配件通过贯穿口从储料部掉至分隔部的间歇组件,所述分隔部上设有出口,所述出口的下方设有用于将配件传至封装机构的传送带,所述机架上设有用于调整配件方位的导向组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,将大量的配件都放入储料斗中暂存,通过间歇组件驱动隔板间歇滑动,使隔板有规律的将贯穿口打开和封闭,使储料部的配料依次掉入分隔部,配件从分隔部的出口落至传送带上,通过导向组件对配件方位的调整,使配件按照规定的运输方位,一个个较为规整的进入后续的封装机构,实现配件的自动上料,无需人工操作,减少人力成本的消耗。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述间歇组件包括设在隔板上的驱动杆,所述驱动杆穿出储料斗设置,所述驱动杆上开设有贯穿驱动杆上下端壁的驱动槽,所述驱动槽的内壁上设有环形状的齿条,所述储料斗上设有驱动件,所述驱动件的输出端设有半齿轮,所述半齿轮与齿条相互啮合。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动件带动半齿轮转动,半齿轮在啮合作用下带动驱动

杆间歇移动,驱动杆带动隔板在储料部上间歇滑动,从而使隔板间歇性的打开和关闭贯穿口,尽可能使配件依次通过贯穿口落入分隔部,从而方便后续配件的依次进料。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述机架上设有用于驱动储料斗振动的振动组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,振动组件的设置,使储料斗始终处于振动状态,使配件与配件之间发生干涉或配件卡在贯穿口处时,通过振动作用,使配件与储料斗之间发生相对移动,减少配件之间的干涉和配件卡死在贯穿口的情况发生。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述振动组件包括设在机架上的沿竖直方向的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块固定连接在储料斗的周壁上,所述滑槽中沿滑槽长度方向转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆贯穿滑块且与滑块螺纹配合,所述机架上设有用于驱动往复丝杆转动的电机。

[0014] 通过采用上述技术方案,电机带动往复丝杆转动,往复丝杆与滑块螺纹配合,往复丝杆带动滑块在滑槽内往复滑动,滑槽沿竖直方向设置,实现储料斗在竖直方向的振动,结构简单,稳定性较高。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述机架上设有用于平衡储料斗振动的平衡组件。

[0016] 通过采用上述技术方案,平衡组件使储料斗的振动更加平衡和稳定,减少储料斗倾翻的情况发生。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述平衡组件包括设在机架上的沿竖直方向的限位槽,所述限位槽内滑动连接有限位块,所述限位槽内沿限位槽长度方向设有滑杆,所述滑杆贯穿限位块且与限位块之间滑动设置,所述限位块与储料斗固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,限位块滑动连接在滑杆上,使储料斗的两端都有支撑和限位,使储料斗的振动更加平稳,减少储料斗在振动的过程中发生倾翻的情况。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述储料部的底壁为倾斜设置,所述贯穿口在储料部的最低端设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,倾斜设置的储料斗底部,使配件可以在重力作用下进行有序的下落,无需人工操作进行配件的进料,提高工作效率。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述分隔部内设有多个倾斜的承接板,各个所述承接板皆与分隔部的内壁之间设有通口,最低端承接板的通口与出口相连通。

[0022] 通过采用上述技术方案,承接板的设置,使从贯穿口掉出的配件,先通过承接板的承接和导向,减少配件直落对传送带损坏的情况,多个承接板的设置,使多个下落的配件在滑动的过程中,尽可能的分成独立的状态,方便后续配件的依次进料和包装。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述导向组件包括设在机架上的两块导向板,两所述导向板靠近出口的一端为扩口设置,两所述导向板远离出口的一端为缩口设置。

[0024] 通过采用上述技术方案,扩口设置的导向板,使导向板将传送带上的配件进行归拢和导向,使配件从导向板的缩口设置处传送出,使进料的配件都尽可能处于相同的进料状态,从而方便后续对配件的包装。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1.将大量的配件都放入储料斗中暂存,通过间歇组件驱动隔板间歇滑动,使隔板有规律的将贯穿口打开和封闭,使储料部的配料依次掉入分隔部,配件从分隔部的出口落至传送带上,通过导向组件对配件方位的调整,使配件按照规定的运输方位,一个个较为规

整的进入后续的封装机构,实现配件的自动上料,无需人工操作,减少人力成本的消耗;

[0027] 2.驱动件带动半齿轮转动,半齿轮在啮合作用下带动驱动杆间歇移动,驱动杆带动隔板在储料部上间歇滑动,从而使隔板间歇性的打开和关闭贯穿口,尽可能使配件依次通过贯穿口落入分隔部,从而方便后续配件的依次进料;

[0028] 3.振动组件使储料斗始终处于振动状态,使配件与配件之间发生干涉或配件卡在贯穿口处时,通过振动作用,使配件与储料斗之间发生相对移动,减少配件之间的干涉和配件卡死在贯穿口的情况发生。

附图说明

[0029] 图1是本实施例的结构示意图;

[0030] 图2是进料机构的结构示意图;

[0031] 图3是图2中A部分的局部放大示意图;

[0032] 图4是储料斗的正视图;

[0033] 图5是图4中A-A向的剖面结构示意图;

[0034] 图6是储料斗的剖面结构示意图。

[0035] 图中,1、机架;2、进料机构;3、封装机构;4、切断机构;5、出料机构;6、储料斗;7、储料部;8、分隔部;9、贯穿口;10、隔板;11、间歇组件;12、驱动杆;13、驱动槽;14、齿条;15、横板;16、驱动件;17、半齿轮;18、出口;19、传送带;20、承接板;21、通口;22、导向组件;23、导向板;24、扩口;25、缩口;26、振动组件;27、滑槽;28、滑块;29、往复丝杆;30、电机;31、平衡组件;32、限位槽;33、限位块;34、滑杆。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 如图1所示,一种窗帘杆配件自动包装设备,包括机架1,机架1上沿生产线的方向依次设有进料机构2、用于配件封装的封装机构3、用于封装后进行包装切断的切断机构4和出料机构5。

[0038] 如图2和图5所示,进料机构2包括设在机架1上的储料斗6。储料斗6包括储料部7和分隔部8,储料部7在分隔部8的上方设置。储料部7的底壁为倾斜设置,储料部7的底端开设有贯穿口9,贯穿口9在储料部7底壁的最低端设置,贯穿口9与分隔部8相互连通。使配件可以在重力作用下进行有序的下落,无需人工操作进行配件的进料。储料部7的侧壁上滑动连接有隔板10,隔板10用于对贯穿口9进行封堵。

[0039] 储料斗6上设有间歇组件11,间歇组件11用于驱动隔板10间歇滑动,使配件通过贯穿口9从储料部7掉至分隔部8。

[0040] 如图3和图6所示,间歇组件11(如图2所示)包括固定连接在隔板10上的驱动杆12,驱动杆12穿出储料斗6设置。驱动杆12上开设有贯穿驱动杆12上下端壁的驱动槽13,驱动槽13的内壁上开设有环形状的齿条14。储料斗6的侧壁上固定连接横板15,横板15上固定连接驱动件16,驱动件16为电动机。驱动件16的输出端固定连接半齿轮17,半齿轮17与齿条14相互啮合。驱动件16带动半齿轮17转动,半齿轮17在啮合作用下带动驱动杆12间歇移动,驱动杆12带动隔板10在储料部7上间歇滑动,从而使隔板10间歇性的打开和关闭贯穿口

9,尽可能使配件依次通过贯穿口9落入分隔部8。

[0041] 如图2和图5所示,分隔部8的底端开设有出口18,出口18的下方设有传送带19,传送带19在机架1上转动设置。传送带19用于将配件向后续传动至封装机构3(如图1所示)。

[0042] 如图2和图6所示,分隔部8内固定连接有多个倾斜的承接板20,每个承接板20都与分隔部8的内壁之间留有通口21,最低端承接板20的通口21与出口18相连通,使从贯穿口9掉出的配件,先通过承接板20的承接和导向,减少配件直落对传送带19的损坏程度,多个承接板20使多个下落的配件在滑动的过程中,尽可能的分成独立的状态,方便后续配件的依次进料和包装。

[0043] 机架1上设有导向组件22,导向组件22用于调整配件的传输方位。

[0044] 导向组件22包括固定连接在机架1上的两块导向板23,两块导向板23靠近出口18的一端为扩口24设置,两块导向板23远离出口18的一端为缩口25设置。扩口24设置的导向板23,使导向板23将传送带19上的配件进行归拢和导向,使配件从导向板23的缩口25设置处传送出,使进料的配件都尽可能处于相同的进料状态。

[0045] 机架1上设有振动组件26,振动组件26用于驱动储料斗6进行振动。

[0046] 如图2和图5所示,振动组件26包括开设在机架1上的滑槽27,滑槽27沿竖直方向设置。滑槽27内滑动连接有滑块28,滑块28固定连接在储料斗6的周壁上。滑槽27中转动连接有往复丝杆29,往复丝杆29沿滑槽27长度方向设置。往复丝杆29贯穿滑块28的上下端壁,往复丝杆29与滑块28之间螺纹配合。机架1的顶端固定连接有电机30,电机30的输出端与往复丝杆29固定连接。电机30带动往复丝杆29转动,往复丝杆29带动滑块28在滑槽27内往复滑动,实现储料斗6在竖直方向的振动。

[0047] 机架1上设有平衡组件31,平衡组件31使储料斗6的振动更加平衡和稳定。

[0048] 平衡组件31包括开设在机架1上的限位槽32,限位槽32沿竖直方向设置。限位槽32内滑动连接有限位块33,限位块33与储料斗6的周壁固定连接。限位槽32内固定连接有滑杆34,滑杆34沿限位槽32的长度方向设置。滑杆34贯穿限位块33上下端壁,限位块33在滑杆34上滑动设置。使储料斗6的两端都有支撑和限位,使储料斗6的振动更加平稳。

[0049] 工作过程:

[0050] 将大量的配件都放入储料斗6中暂存,通过驱动件16驱动隔板10间歇滑动,使隔板10有规律的将贯穿口9打开和封闭,使储料部7的配料依次掉入分隔部8,配件从分隔部8的出口18落至传送带19上,通过两块导向板23对配件的方位进行调整,使配件按照规定的运输方位,一个个较为规整的进入后续的封装机构3,实现配件的自动上料,无需人工操作,减少人力成本的消耗;

[0051] 驱动电机30使储料斗6始终处于振动状态,使配件与配件之间发生干涉或配件卡在贯穿口9处时,通过振动作用,使配件与储料斗6之间发生相对移动,减少配件之间的干涉和配件卡死在贯穿口9的情况发生。

[0052] 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。

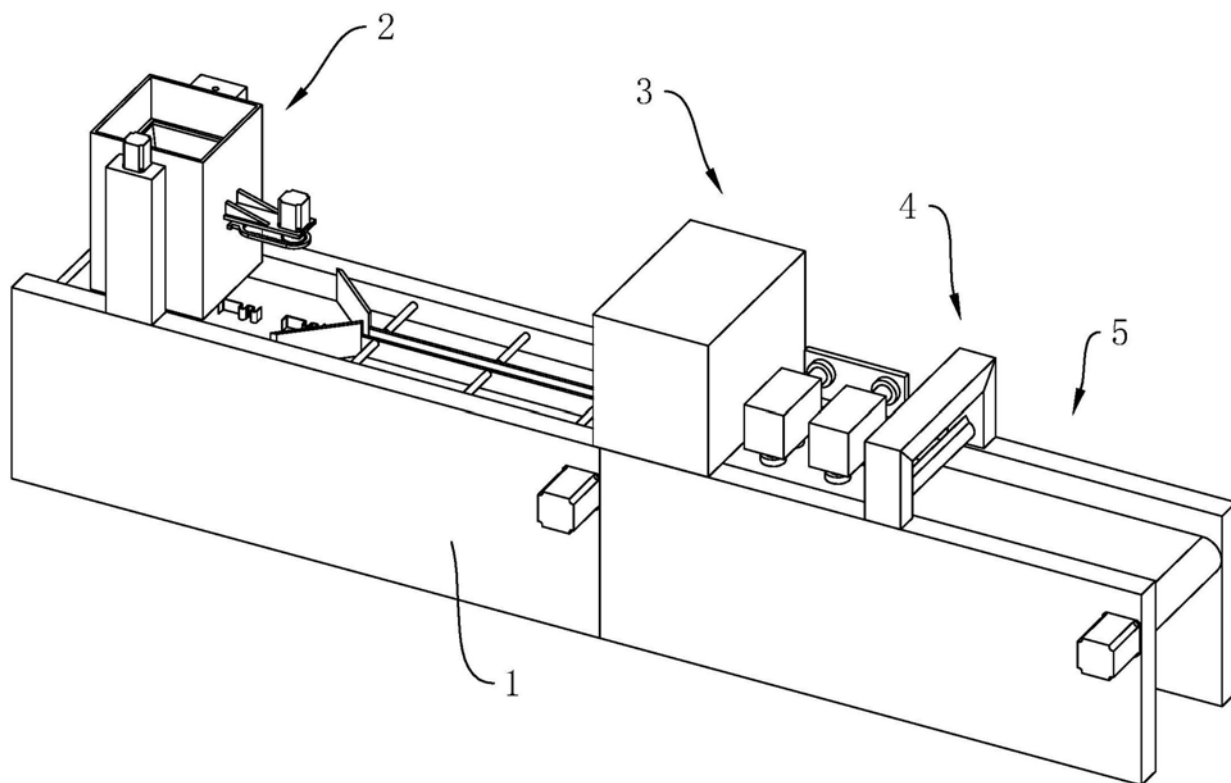


图1

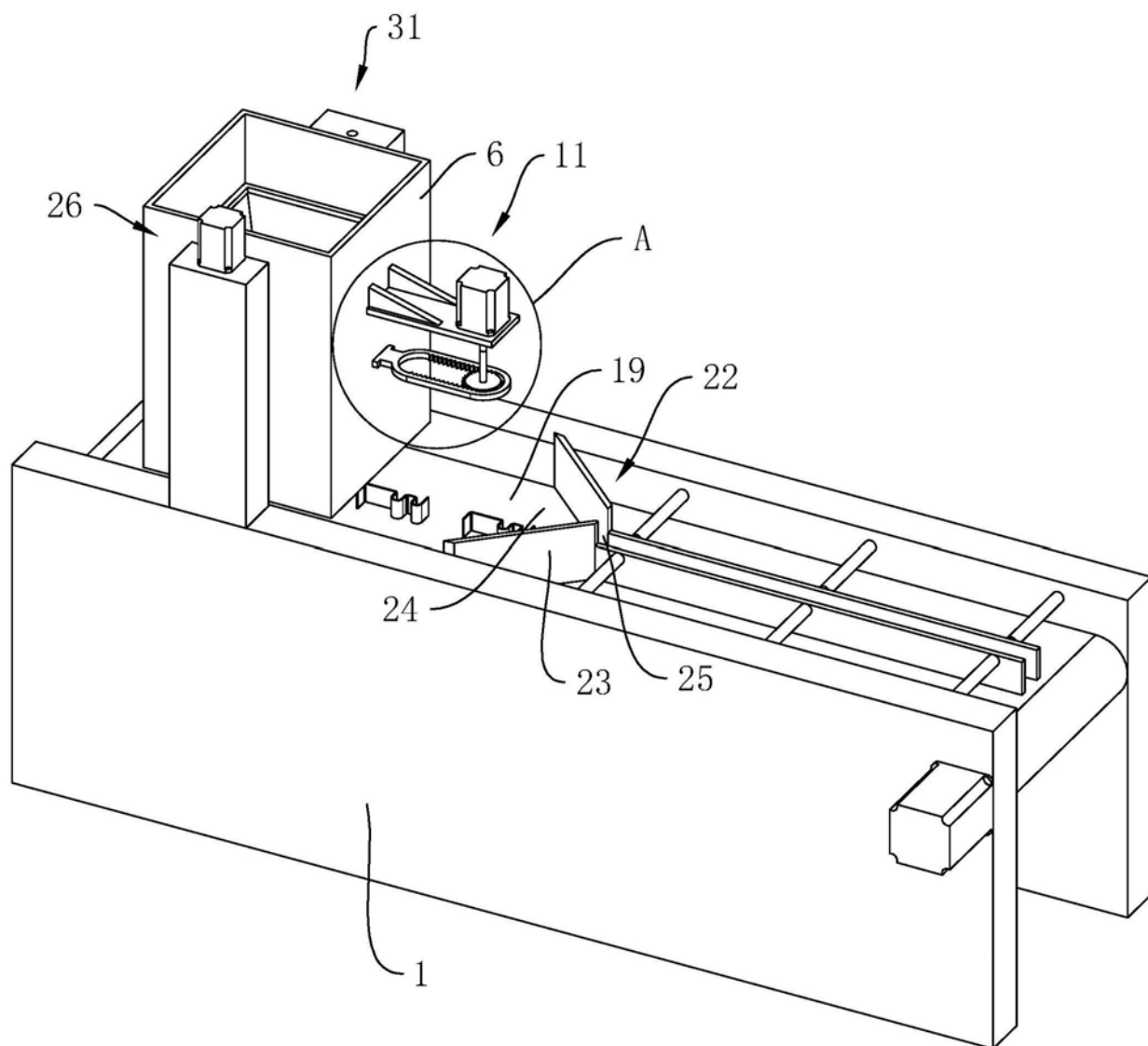
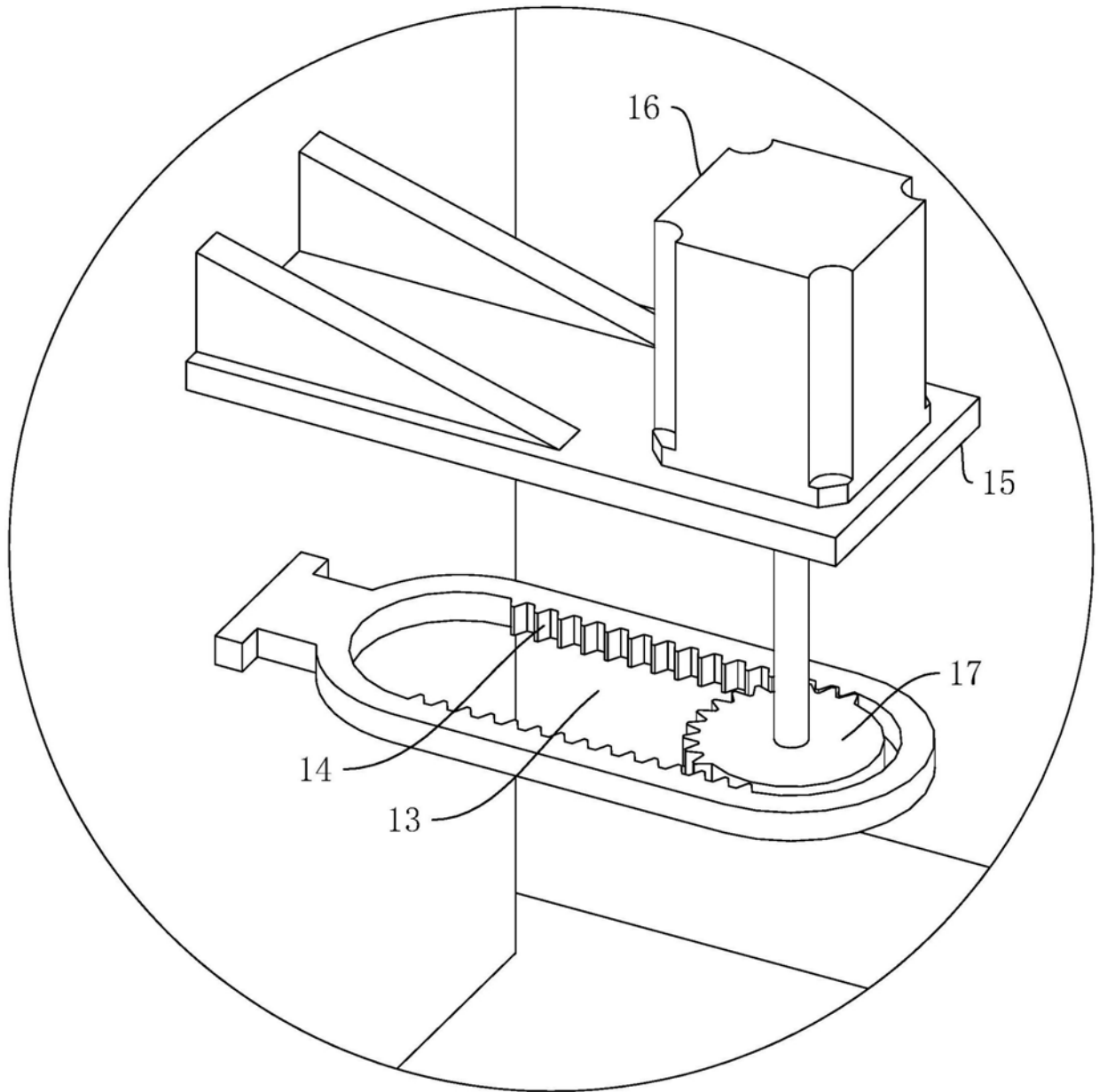


图2



A

图3

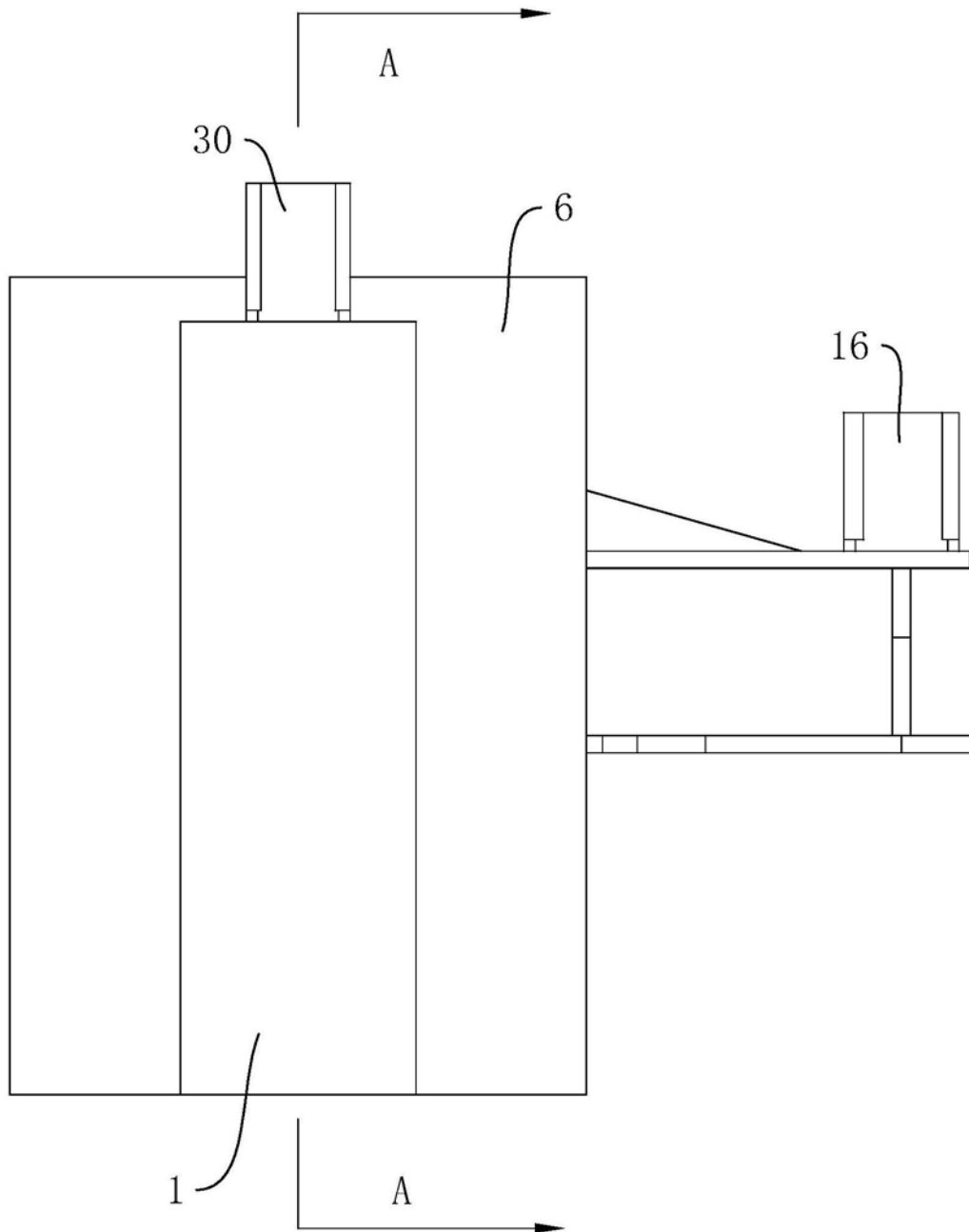
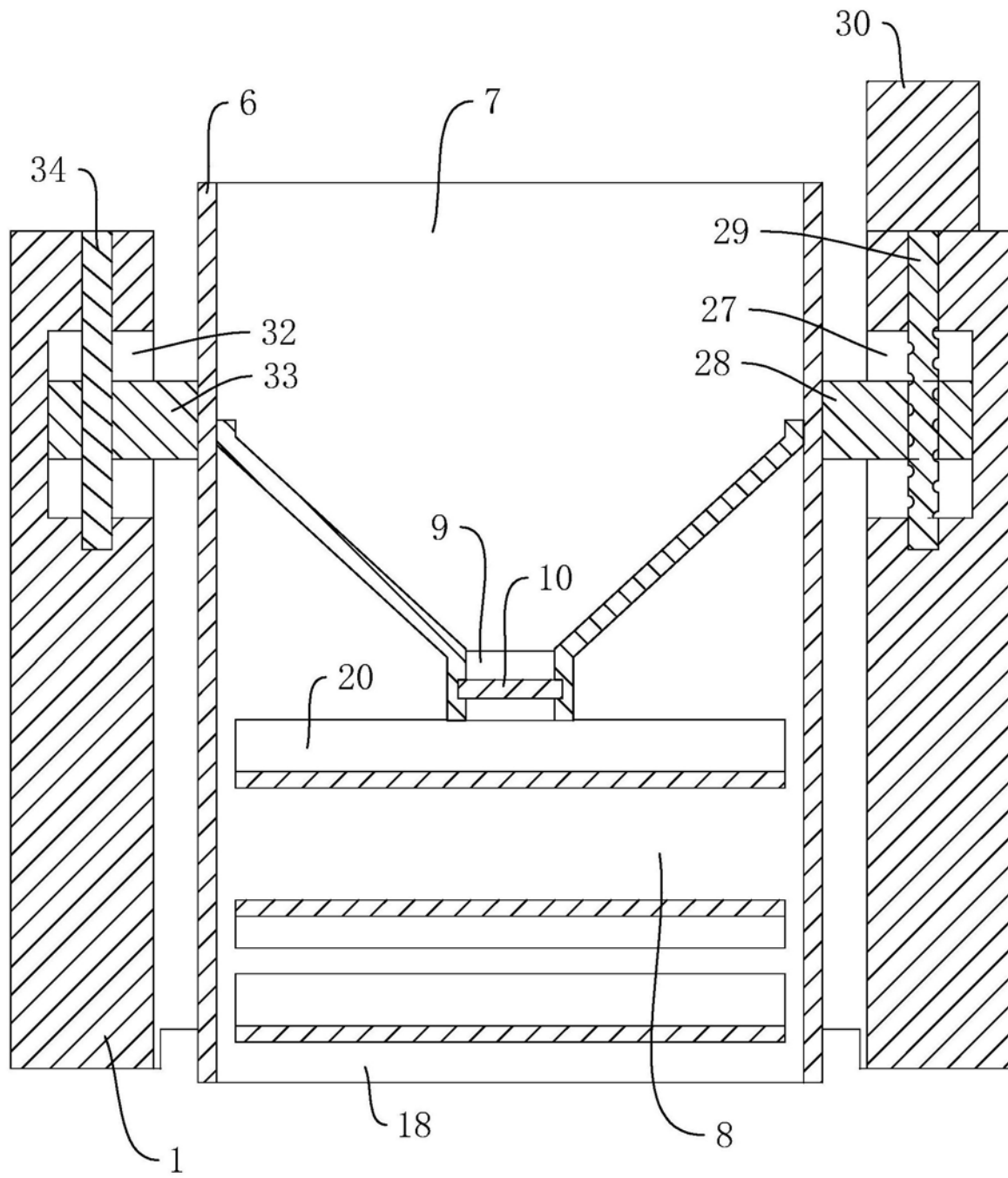


图4



A-A

图5

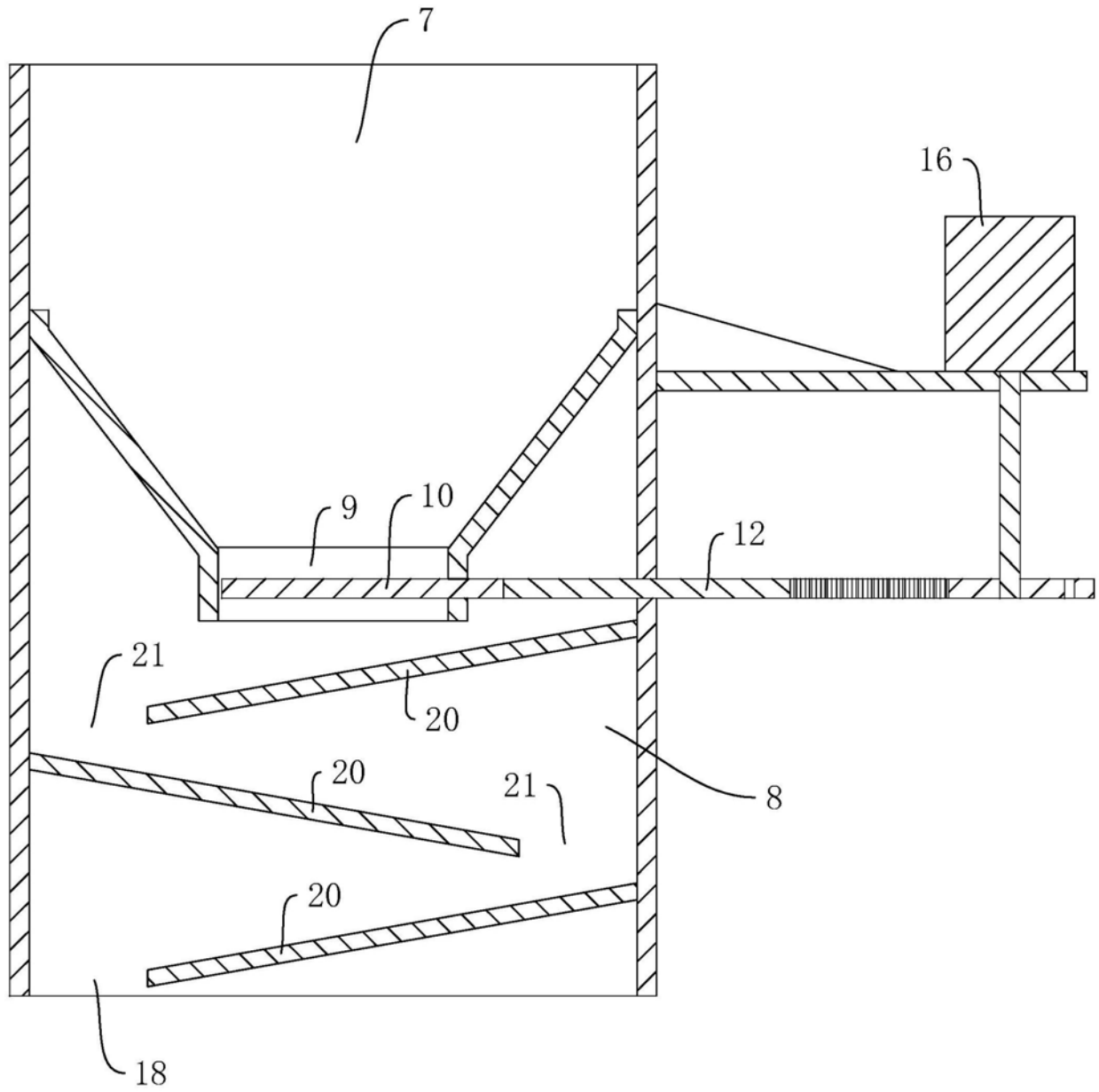


图6