(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220481013 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202321634506.9

(22)申请日 2023.06.26

(73)专利权人 天津市鸿圣伟包装制品有限公司
地址 300451 天津市滨海新区大港中塘镇刘塘庄村南

(72)发明人 王金栋 刘乃华 王全国 刘长德

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司 44545
专利代理师 李勇

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)

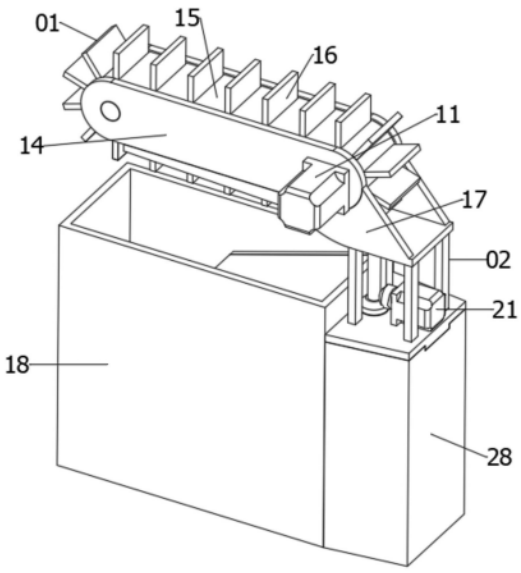
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

高速开槽机用成品自动收集设备

(57)摘要

本实用新型涉及高速开槽机技术领域,具体为高速开槽机用成品自动收集设备,包括收集部件组,所述收集部件组用于对高速开槽机上的成品进行收集,所述收集部件组包含有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端连接有第一滚轴,所述第一滚轴的一侧设置有第二滚轴,所述第二滚轴的侧面设置有侧架,所述侧架的一侧设置有皮带件。本实用新型通过第一伺服电机驱动刮板的移动,来将切割好的成品进行自动收集,相较于人工收集的方式,降低了人力成本的消耗,提升了收集成品的效率,进而增强了高速开槽机的实用性。



CN 220481013 U

1.高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于,包含:

收集部件组(01),所述收集部件组(01)用于对高速开槽机上的成品进行收集,所述收集部件组(01)包含有第一伺服电机(11),所述第一伺服电机(11)的输出端连接有第一滚轴(12),所述第一滚轴(12)的一侧设置有第二滚轴(13),所述第二滚轴(13)的侧面设置有侧架(14),所述侧架(14)的一侧设置有皮带件(15),所述皮带件(15)的外部设置有刮板(16),所述侧架(14)的一侧设置有连接架(17),所述连接架(17)的一侧设置有收集箱(18),所述收集箱(18)的内部设置有引导板(19);

所述收集部件组(01)的一侧设置有调节部件组(02),所述调节部件组(02)用于对连接架(17)的高度进行调节。

2.根据权利要求1所述的高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于:所述第一伺服电机(11)通过支架固定在侧架(14)的侧面,所述侧架(14)在对应第一滚轴(12)和第二滚轴(13)的位置设置有轴承,且侧架(14)通过轴承连接第二滚轴(13)和第一滚轴(12),所述皮带件(15)套接在第二滚轴(13)和第一滚轴(12)上。

3.根据权利要求1所述的高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于:所述刮板(16)设置有多组,且多组刮板(16)均匀分布在皮带件(15)上,所述刮板(16)为柔性材质,所述连接架(17)连接在侧架(14)的底部。

4.根据权利要求1所述的高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于:所述收集箱(18)位于侧架(14)的底部,所述引导板(19)设置有两组,且两组引导板(19)分布在收集箱(18)的上下位置,所述引导板(19)与收集箱(18)的内壁连接,所述引导板(19)为柔性材质,所述收集箱(18)的顶部设置有开口。

5.根据权利要求1所述的高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于:所述调节部件组(02)包含有第二伺服电机(21),所述第二伺服电机(21)的输出端连接有伞齿一(22),所述伞齿一(22)啮合有伞齿二(23),所述伞齿二(23)的一侧连接有旋转块(24),所述旋转块(24)的外部设置有横板(25),所述旋转块(24)的内部设置有螺纹杆(26),所述螺纹杆(26)的一侧设置有限位杆(27),所述限位杆(27)的外部设置有外壳体(28)。

6.根据权利要求5所述的高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于:所述第二伺服电机(21)固定在横板(25)上,所述伞齿二(23)在对应螺纹杆(26)的位置设置有通孔,且伞齿二(23)和螺纹杆(26)不接触,所述旋转块(24)在对应螺纹杆(26)的位置设置有螺纹孔,且旋转块(24)和螺纹杆(26)通过螺纹连接。

7.根据权利要求5所述的高速开槽机用成品自动收集设备,其特征在于:所述横板(25)在对应旋转块(24)的位置设置有轴承,且横板(25)和旋转块(24)通过轴承连接,所述横板(25)连接在收集箱(18)上,所述连接架(17)在对应螺纹杆(26)的位置设置有轴承,且连接架(17)和螺纹杆(26)通过轴承连接,所述限位杆(27)的一端与连接架(17)连接,所述横板(25)在对应限位杆(27)的位置设置有滑槽,且横板(25)通过滑槽和限位杆(27)接触,所述外壳体(28)连接在横板(25)底部,所述外壳体(28)的侧面与收集箱(18)连接。

高速开槽机用成品自动收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高速开槽机技术领域,具体为高速开槽机用成品自动收集设备。

背景技术

[0002] 高速开槽机为数控机床的一种,主要应用于各种制品的精细加工、异形切割,技术已非常成熟,在数码电子显示器的生产中,常用到高速开槽机进行显示器的切分。

[0003] 目前的高速开槽机缺乏自动收集成品的结构,传统高速开槽机成品收集基本通过人工操作,这种人工收集方式收集速度慢的同时,又增加了人力成本,降低了高速开槽机的实用性,且由于高速开槽机的高度不尽相同,自动收集结构需要能适应不同高度的开槽机。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供高速开槽机用成品自动收集设备,以解决上述背景技术中提出的目前的高速开槽机缺乏自动收集成品的结构的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:高速开槽机用成品自动收集设备,包含:收集部件组,所述收集部件组用于对高速开槽机上的成品进行收集,所述收集部件组包含有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端连接有第一滚轴,所述第一滚轴的一侧设置有第二滚轴,所述第二滚轴的侧面设置有侧架,所述侧架的一侧设置有皮带件,所述皮带件的外部设置有刮板,所述侧架的一侧设置有连接架,所述连接架的一侧设置有收集箱,所述收集箱的内部设置有引导板;所述收集部件组的一侧设置有调节部件组,所述调节部件组用于对连接架的高度进行调节。

[0006] 优选的:所述第一伺服电机通过支架固定在侧架的侧面,所述侧架在对应第一滚轴和第二滚轴的位置设置有轴承,且侧架通过轴承连接第二滚轴和第一滚轴,所述皮带件套接在第二滚轴和第一滚轴上。

[0007] 优选的:所述刮板设置有多组,且多组刮板均匀分布在皮带件上,所述刮板为柔性材质,所述连接架连接在侧架的底部。

[0008] 优选的:所述收集箱位于侧架的底部,所述引导板设置有两组,且两组引导板分布在收集箱的上下位置,所述引导板与收集箱的内壁连接,所述引导板为柔性材质,所述收集箱的顶部设置有开口。

[0009] 优选的:所述调节部件组包含有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端连接有伞齿一,所述伞齿一啮合有伞齿二,所述伞齿二的一侧连接有旋转块,所述旋转块的外部设置有横板,所述旋转块的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一侧设置有限位杆,所述限位杆的外部设置有外壳体。

[0010] 优选的:所述第二伺服电机固定在横板上,所述伞齿二在对应螺纹杆的位置设置有通孔,且伞齿二和螺纹杆不接触,所述旋转块在对应螺纹杆的位置设置有螺纹孔,且旋转块和螺纹杆通过螺纹连接。

[0011] 优选的:所述横板在对应旋转块的位置设置有轴承,且横板和旋转块通过轴承连接,所述横板连接在收集箱上,所述连接架在对应螺纹杆的位置设置有轴承,且连接架和螺纹杆通过轴承连接,所述限位杆的一端与连接架连接,所述横板在对应限位杆的位置设置有滑槽,且横板通过滑槽和限位杆接触,所述外壳体连接在横板底部,所述外壳体的侧面与收集箱连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该高速开槽机用成品自动收集设备设置有收集部件组,传统高速开槽机成品收集基本通过人工操作,这种人工收集方式收集速度慢的同时,又增加了人力成本,降低了高速开槽机的实用性,对应设计的收集部件组中,通过开启第一伺服电机,第一伺服电机通过输出端控制第一滚轴旋转,第一滚轴旋转后带动皮带件在第一滚轴和第二滚轴上进行运动,皮带件运动会带动刮板移动,第一滚轴的转动方向是逆时针,被带动的刮板会和切割好的成品接触,接触后成品会被刮板带动从机器上移动到靠近连接架的位置,刮板是柔性材质,这种材质不会对切好成品造成损伤,后从机器上掉落到收集箱内的引导板上,引导板也为柔性材质,成品会在较高一组的引导板上滑落到较低的一组引导板上,之后通过较低的一组引导板滑落到收集箱的底部,完成对成品的收集,引导板用于对成品进行缓冲,避免成品从机器上掉落落差过高造成碎裂的情况,此收集部件组的设计,通过第一伺服电机驱动刮板的移动,来将切割好的成品进行自动收集,相较于人工收集的方式,降低了人力成本的消耗,提升了收集成品的效率,进而增强了高速开槽机的实用性;

[0014] 2、该高速开槽机用成品自动收集设备设置有调节部件组,由于高速开槽机的高度不尽相同,自动收集结构需要能适应不同高度的开槽机,对应设计的调节部件组中,通过控制第二伺服电机,第二伺服电机通过输出端会通过伞齿一和伞齿二驱动旋转块转动,旋转块的正转或者反转可以带动螺纹杆进行升降移动,进而调节第一伺服电机、第一滚轴、第二滚轴、侧架、皮带件、刮板和连接架的高度,从而可以对不同高度的高速开槽机进行配合使用,增强了高速开槽机用成品自动收集设备的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的收集部件组部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的整体剖视的二维结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图3中A处的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的整体剖视的三维结构示意图。

[0020] 图中:01、收集部件组;11、第一伺服电机;12、第一滚轴;

[0021] 13、第二滚轴;14、侧架;15、皮带件;16、刮板;17、连接架;

[0022] 18、收集箱;19、引导板;02、调节部件组;21、第二伺服电机;

[0023] 22、伞齿一;23、伞齿二;24、旋转块;25、横板;26、螺纹杆;

[0024] 27、限位杆;28、外壳体。

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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:高速开槽机用成品自动收集设备,包含:收集部件组01,收集部件组01用于对高速开槽机上的成品进行收集,收集部件组01包含有第一伺服电机11,第一伺服电机11的输出端连接有第一滚轴12,第一滚轴12的一侧设置有第二滚轴13,第二滚轴13的侧面设置有侧架14,侧架14的一侧设置有皮带件15,皮带件15的外部设置有刮板16,侧架14的一侧设置有连接架17,连接架17的一侧设置有收集箱18,收集箱18的内部设置有引导板19;收集部件组01的一侧设置有调节部件组02,调节部件组02用于对连接架17的高度进行调节。

[0027] 第一伺服电机11通过支架固定在侧架14的侧面,侧架14在对应第一滚轴12和第二滚轴13的位置设置有轴承,且侧架14通过轴承连接第二滚轴13和第一滚轴12,皮带件15套接在第二滚轴13和第一滚轴12上,第一伺服电机11启动会通过输出端驱动第一滚轴12转动,第一滚轴12转动会带动皮带件15在第一滚轴12和第二滚轴13上进行移动,皮带件15移动又会带动刮板16移动。

[0028] 刮板16设置有多组,且多组刮板16均匀分布在皮带件15上,刮板16为柔性材质,连接架17连接在侧架14的底部,第一伺服电机11启动会驱动第一滚轴12成逆时针的方向旋转。

[0029] 收集箱18位于侧架14的底部,引导板19设置有两组,且两组引导板19分布在收集箱18的上下位置,引导板19与收集箱18的内壁连接,引导板19为柔性材质,收集箱18的顶部设置有开口,生产出的成品会被刮板16带动着从开槽机上掉落到收集箱18内。

[0030] 调节部件组02包含有第二伺服电机21,第二伺服电机21的输出端连接有伞齿一22,伞齿一22啮合有伞齿二23,伞齿二23的一侧连接有旋转块24,旋转块24的外部设置有横板25,旋转块24的内部设置有螺纹杆26,螺纹杆26的一侧设置有限位杆27,限位杆27的外部设置有外壳体28。

[0031] 第二伺服电机21固定在横板25上,伞齿二23在对应螺纹杆26的位置设置有通孔,且伞齿二23和螺纹杆26不接触,旋转块24在对应螺纹杆26的位置设置有螺纹孔,且旋转块24和螺纹杆26通过螺纹连接。

[0032] 横板25在对应旋转块24的位置设置有轴承,且横板25和旋转块24通过轴承连接,横板25连接在收集箱18上,连接架17在对应螺纹杆26的位置设置有轴承,且连接架17和螺纹杆26通过轴承连接,限位杆27的一端与连接架17连接,横板25在对应限位杆27的位置设置有滑槽,且横板25通过滑槽和限位杆27接触,外壳体28连接在横板25底部,外壳体28的侧面与收集箱18连接。

[0033] 工作原理:传统高速开槽机成品收集基本通过人工操作,这种人工收集方式收集速度慢的同时,又增加了人力成本,降低了高速开槽机的实用性,对应设计的收集部件组01中,通过开启第一伺服电机11,第一伺服电机11通过输出端控制第一滚轴12旋转,第一滚轴12旋转后带动皮带件15在第一滚轴12和第二滚轴13上进行运动,皮带件15运动会带动刮板16移动,第一滚轴12的转动方向是逆时针,被带动的刮板16会和切割好的成品接触,接触后成品会被刮板16带动从机器上移动到靠近连接架17的位置,刮板16是柔性材质,这种材质

不会对切好成品造成损伤,后从机器上掉落到收集箱18内的引导板19上,引导板19也为柔性材质,成品会在较高一组的引导板19上滑落到较低的一组引导板19上,之后通过较低的一组引导板19滑落到收集箱18的底部,完成对成品的收集,引导板19用于对成品进行缓冲,避免成品从机器上掉落落差过高造成碎裂的情况,此收集部件组01的设计,通过第一伺服电机11驱动刮板16的移动,来将切割好的成品进行自动收集,相较于人工收集的方式,降低了人力成本的消耗,提升了收集成品的效率,进而增强了高速开槽机的实用性。由于高速开槽机的高度不尽相同,自动收集结构需要能适应不同高度的开槽机,对应设计的调节部件组02中,通过控制第二伺服电机21,第二伺服电机21通过输出端会通过伞齿一22和伞齿二23驱动旋转块24转动,旋转块24的正转或者反转可以带动螺纹杆26进行升降移动,进而调节第一伺服电机11、第一滚轴12、第二滚轴13、侧架14、皮带件15、刮板16和连接架17的高度,从而可以对不同高度的高速开槽机进行配合使用,增强了高速开槽机用成品自动收集设备的适用性。

[0034] 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,能够以其他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。

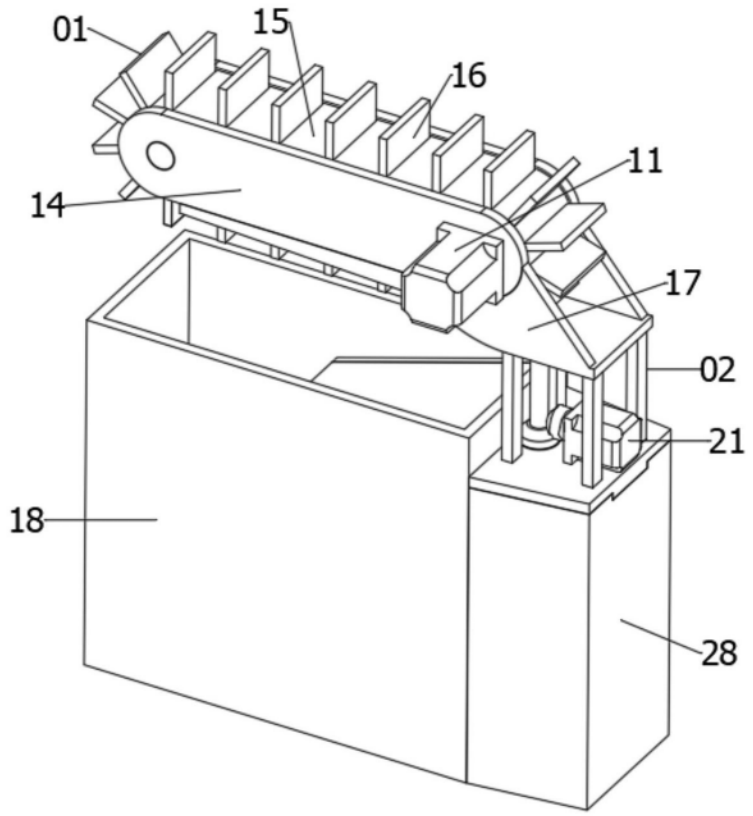


图1

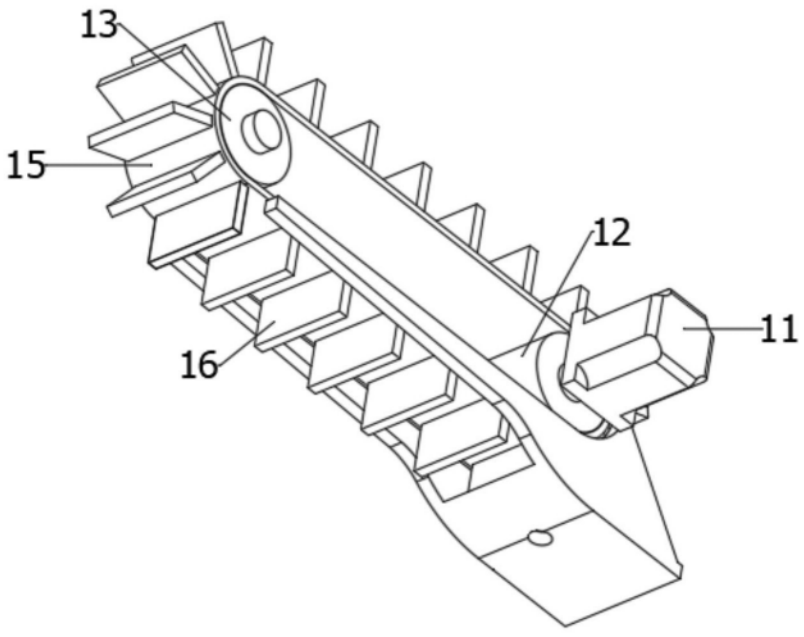


图2

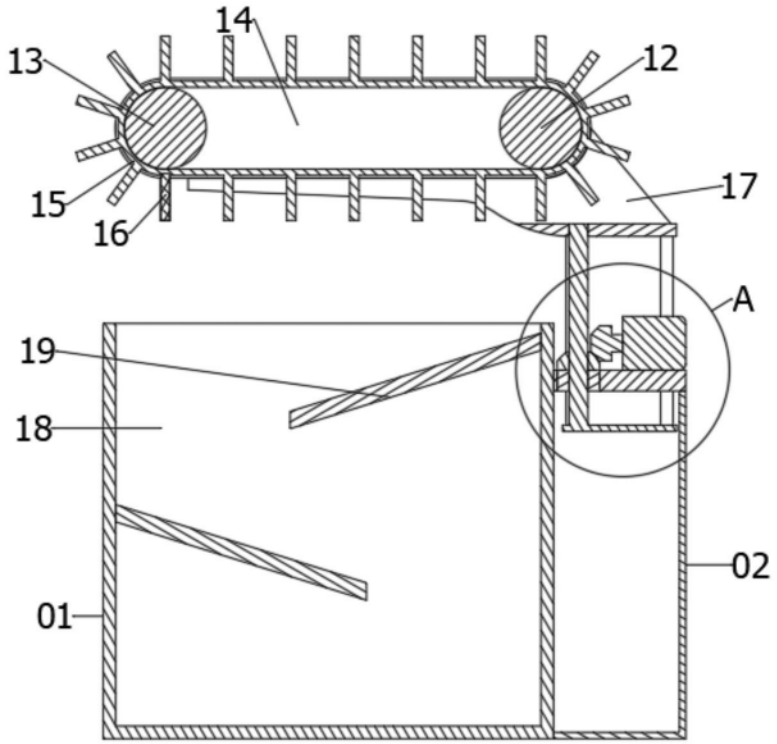


图3

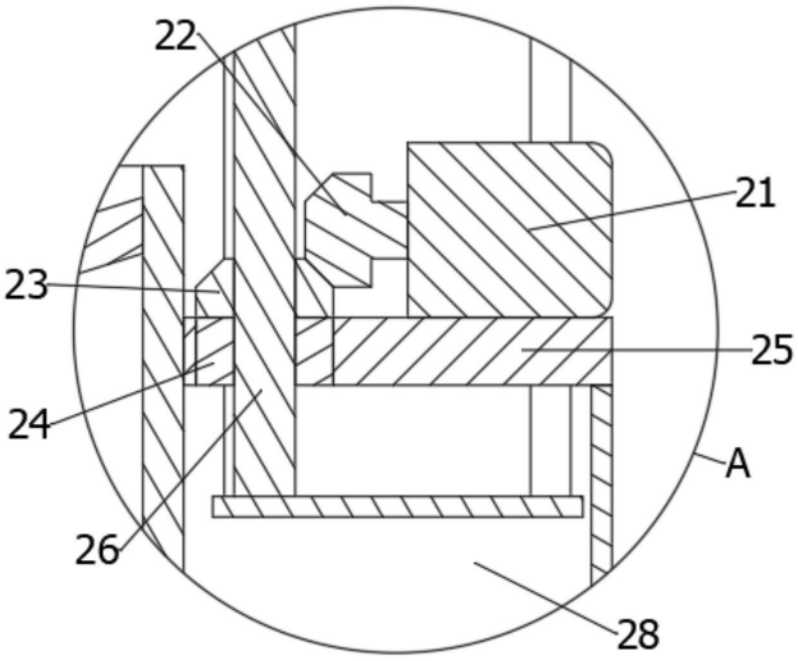


图4

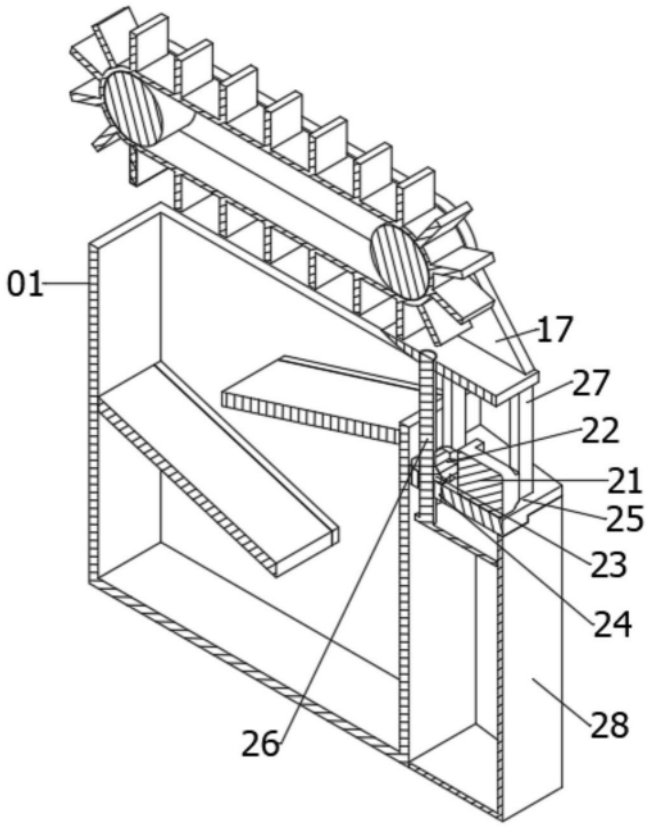


图5