



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217649026 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202221789766.9

(22) 申请日 2022.07.12

(73) 专利权人 淄博锦帅工贸有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区沅水镇
张二村

(72) 发明人 高国省

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 徐冬冬

(51) Int.Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

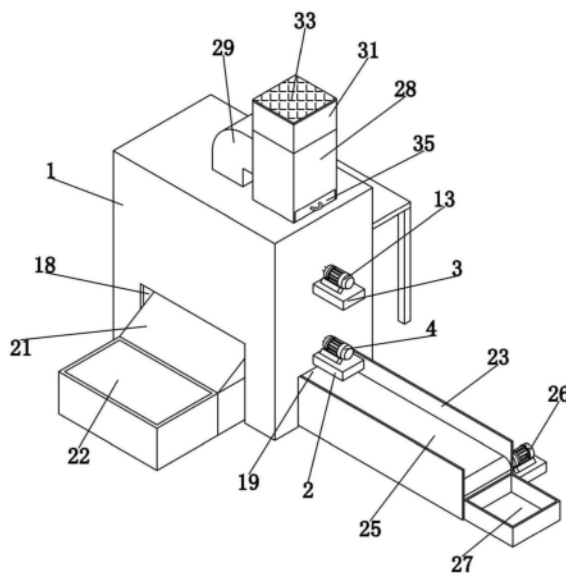
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种纸箱加工用模切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纸箱加工用模切装置，包括壳体、集废料组件和除尘组件，除尘组件在壳体上方，壳体内侧壁上有第一支撑板和第二支撑板，第一支撑板上有第一电机，第一电机连接有第一转动杆，第一转动杆上有两个驱动锥形齿轮，每个驱动锥形齿轮啮合连接有从动锥形齿轮，壳体内部两侧有转动槽，转动槽内活动连接螺杆，从动锥形齿轮与螺杆固定连接，螺杆上螺纹连接移动块，移动块连接有第二转动杆，第二转动杆贯穿连接辅助辊，第二支撑板上有第二电机，第二电机驱动端连接有第三转动杆，第三转动杆贯穿转动连接壳体，第三转动杆上贯穿有模切辊，模切辊上有模切刀，能够模切不同厚度的纸箱，废料自动清理，除去模切过程中的粉尘。



1. 一种纸箱加工用模切装置,包括壳体(1)、集废料组件和除尘组件,其特征在于,所述除尘组件设置在壳体(1)上方,所述壳体(1)内侧壁上设置有第一支撑板(2)和第二支撑板(3),所述第一支撑板(2)上设置有第一电机(4),第一电机(4)的驱动端连接有第一转动杆(5),第一转动杆(5)贯穿所述壳体(1),伸入到壳体(1)内部的所述第一转动杆(5)上设置有两个驱动锥形齿轮(7),每个所述驱动锥形齿轮(7)啮合连接有从动锥形齿轮(8),所述壳体(1)内部两侧设置有转动槽(6),所述转动槽(6)内活动设置有螺杆(9),所述从动锥形齿轮(8)与螺杆(9)固定连接,所述螺杆(9)上螺纹连接有移动块(10),所述移动块(10)连接有第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)贯穿连接有助辊(12),所述第二支撑板(3)上设置有第二电机(13),所述第二电机(13)驱动端连接有第三转动杆(14),所述第三转动杆(14)贯穿转动连接所述壳体(1),所述第三转动杆(14)上贯穿有模切辊(15),所述模切辊(15)上设置有模切刀(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱加工用模切装置,其特征在于:所述壳体(1)的两侧设置有进料口(17)和出料口(18),壳体(1)的底部设置有废料口(19),进料口(17)上设置有限位辊(20),所述模切辊(15)下方设置有传送斜台(21),所述传送斜台(21)穿过出料口(18)延伸至壳体(1)外侧,所述传送斜台(21)左侧设置有集料箱(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸箱加工用模切装置,其特征在于:所述集废料组件包括U型的集废料槽(23),所述集废料槽(23)穿过废料口(19)伸入到壳体(1)内部,所述集废料槽(23)内设置有两个传送辊(24),两个传送辊(24)之间设置有传送带(25),外侧的所述传送辊(24)连接有第三电机(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸箱加工用模切装置,其特征在于:所述集废料槽(23)的出料端设置有废料箱(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱加工用模切装置,其特征在于:所述除尘组件包括集尘箱(28)和引风管(29),所述集尘箱(28)外侧与壳体(1)通过引风管(29)相连,所述引风管(29)下端设置有吸尘罩(30),所述集尘箱(28)上端设置有风机箱(31),所述风机箱(31)内设置有引风机(32),所述风机箱(31)上端设置有出风口(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种纸箱加工用模切装置,其特征在于:所述集尘箱(28)上端设置有挡尘布(34)。

7. 根据权利要求5所述的一种纸箱加工用模切装置,其特征在于:所述集尘箱(28)下端设置有集尘抽屉(35)。

一种纸箱加工用模切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切技术领域，具体为一种纸箱加工用模切装置。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品，纸箱的加工过程中要使用模切装置，由于每批纸箱的纸板种类不同，造成纸板的厚度可能不同，需要对模切装置进行调节，而现有的纸箱在通过使用圆模切机进行加工时，无法根据需要对圆模切机上的模切辊与辅助辊之间的高度进行调整，从而对不同厚度纸箱的加工造成影响，降低模切效率，难以保证纸箱的模切质量，纸箱在模切的过程中会产生大量的废料，现有的纸箱加工用模切装置只是简单的设计了集废料箱，而加工过程中产生的废料量大且快速，为了不影响装置正常使用，就需要人工频繁的去清理集废料箱，大大增加了人工成本，而且，在纸箱模切的过程中会产生粉尘，这些细小的粉尘如果不能够及时处理，会对模切开槽工作造成一定的影响，降低了工作效率，同时，粉尘会融入空气中影响到周围的工作环境，被工作人员吸入也会影响身体健康。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种纸箱加工用模切装置，解决了无法根据需要对圆模切机上的模切辊与辅助辊之间的高度进行调整，难以保证纸箱的模切质量的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸箱加工用模切装置，包括壳体、集废料组件和除尘组件，所述除尘组件设置在壳体上方，所述壳体内侧壁上设置有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板上设置有第一电机，第一电机的驱动端连接有第一转动杆，第一转动杆贯穿所述壳体，伸入到壳体内部的所述第一转动杆上设置有两个驱动锥形齿轮，每个所述驱动锥形齿轮啮合连接有从动锥形齿轮，所述壳体内部两侧设置有转动槽，所述转动槽内活动设置有螺杆，所述从动锥形齿轮与螺杆固定连接，所述螺杆上螺纹连接有移动块，所述移动块连接有第二转动杆，所述第二转动杆贯穿连接有辅助辊，所述第二支撑板上设置有第二电机，所述第二电机驱动端连接有第三转动杆，所述第三转动杆贯穿转动连接所述壳体，所述第三转动杆上贯穿有模切辊，所述模切辊上设置有模切刀，便于调节辅助辊的高度适应模切不同厚度的纸箱。

[0007] 在进一步中优选的是，所述壳体的两侧设置有进料口和出料口，壳体的底部设置有废料口，进料口上设置有限位辊，所述模切辊下方设置有传送斜台，所述传送斜台穿过出料口延伸至壳体外侧，所述传送斜台左侧设置有集料箱，方便进出纸箱，出废料，同时便于收集模切后的料。

[0008] 在进一步中优选的是，所述集废料组件包括U型的集废料槽，所述集废料槽穿过废料口伸入到壳体内部，所述集废料槽内设置有两个传送辊，两个传送辊之间设置有传送带，

外侧的所述传送辊连接有第三电机,便于将废料自送运出壳体。

[0009] 在进一步中优选的是,所述集废料槽的出料端设置有废料箱,便于盛装运出的废料。

[0010] 在进一步中优选的是,所述除尘组件包括集尘箱和引风管,所述集尘箱外侧与壳体通过引风管相连,所述引风管下端设置有吸尘罩,所述集尘箱上端设置有风机箱,所述风机箱内设置有引风机,所述风机箱上端设置有出风口,便于对装置产生废粉尘进行净化,并收集粉尘。

[0011] 在进一步中优选的是,所述集尘箱上端设置有挡尘布,便于除去模切装置运行时产生的粉尘。

[0012] 在进一步中优选的是,所述集尘箱下端设置有集尘抽屉,便于清理收集后的粉尘。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种纸箱加工用模切装置,具备以下有益效果:

[0015] 1.本实用新型中,当纸箱加工用模切装置需要模切不同厚度的直板时,在模切运行之前启动第一电机,第一电机带动第一转动杆转动,驱动锥形齿轮也随之转动,驱动锥形齿轮带动从动锥形齿轮和螺杆转动,使得移动块带动第二转动杆和辅助辊移动,调节辅助辊与模切辊之间的距离,第二电机启动带动第三转杆连同模切辊和模切刀转动,与辅助辊配合模切纸板,能够模切不同厚度的纸板。

[0016] 2.本实用新型中,纸箱加工用模切装置运行时,辅助辊与模切辊配合模切纸板的过程中产生大量废料,废料会随着纸板的模切掉落到带有集废料槽的传送带上,第三电机启动,带动两个传送辊转动,使传送带运转,将废料从壳体内运送出来并进入到废料箱中,使得废料自动运送出来,省去了大量的劳动力,减少了人工成本,提高了工作效率。

[0017] 3.本实用新型中,在模切纸板的过程中会产生大量的细小粉尘,此时打开引风机,粉尘会随着气流从吸尘罩通过吸尘管进入到集尘箱,然后通过挡尘布进行除尘,净化后的空气会从出风口排出集尘箱,过滤出的粉尘会落入到集尘抽屉,这样除去了模切装置内部的粉尘,改善了周围的工作环境。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种纸箱加工用模切装置整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型中一种纸箱加工用模切装置后侧整体结构图;

[0020] 图3为本实用新型中壳体部分结构剖面示意图;

[0021] 图4为本实用新型中图3的A部分局部放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型中除尘组件部分局部剖面示意图;

[0023] 图6为本实用新型中集废料组件局部剖面示意图。

[0024] 图中:1、壳体;2、第一支撑板;3、第二支撑板;4、第一电机;5、第一转动杆;6、转动槽;7、驱动锥形齿轮;8、从动锥形齿轮;9、螺杆;10、移动块;11、第二转动杆;12、辅助辊;13、第二电机;14、第三转动杆;15、模切辊;16、模切刀;17、进料口;18、出料口;19、废料口;20、限位辊;21、传送斜台;22、集料箱;23、集废料槽;24、传送辊;25、传送带;26、第三电机;27、废料箱;28、集尘箱;29、引风管;30、吸尘罩;31、风机箱;32、引风机;33、出风口;34、挡尘布;

35、集尘抽屉。

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] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-6,一种纸箱加工用模切装置,包括壳体1、集废料组件和除尘组件,所述除尘组件设置在壳体1上方,所述壳体1内侧壁上设置有第一支撑板2和第二支撑板3,所述第一支撑板2上设置有第一电机4,第一电机4的驱动端连接有第一转动杆5,第一转动杆5贯穿所述壳体1,伸入到壳体1内部的所述第一转动杆5上设置有两个驱动锥形齿轮7,每个所述驱动锥形齿轮7啮合连接有从动锥形齿轮8,所述壳体1内部两侧设置有转动槽6,所述转动槽6内活动设置有螺杆9,所述从动锥形齿轮8与螺杆9固定连接,所述螺杆9上螺纹连接有移动块10,所述移动块10连接有第二转动杆11,所述第二转动杆11贯穿连接有助辊12,所述第二支撑板3上设置有第二电机13,所述第二电机13驱动端连接有第三转动杆14,所述第三转动杆14贯穿转动连接所述壳体1,所述第三转动杆14上贯穿有模切辊15,所述模切辊15上设置有模切刀16,第一电机4启动带动第一转动杆5转动,同时驱动锥形齿轮7也随之转动,驱动锥形齿轮7带动从动锥形齿轮8和螺杆9转动,螺杆9与移动块10通过螺纹连接,使得移动块10带动第二转动杆11和辅助辊12移动,来调节辅助辊12与模切辊15之间的距离,第二电机13启动带动第三转动杆14连同模切辊15和模切刀16转动,与辅助辊12配合模切纸板。

[0028] 在本实施例中,所述壳体1的两侧设置有进料口17和出料口18,壳体的底部设置有废料口19,进料口17上设置有限位辊20,所述模切辊15下方设置有传送斜台21,所述传送斜台21穿过出料口18延伸至壳体1外侧,所述传送斜台21左侧设置有集料箱22,模切装置运行时,纸板通过限位辊20进料口17进入壳体1,进行模切,模切后会掉到传送斜台21上,由于重力的作用通过出料口18进入到集料箱22。

[0029] 在本实施例中,所述集废料组件包括U型的集废料槽23,所述集废料槽23穿过废料口19伸入到壳体1内部,所述集废料槽23内设置有两个传送辊24,两个传送辊24之间设置有传送带25,外侧的所述传送辊24连接有第三电机26,纸板在模切过程中产生的废料会掉落到带有集废料槽23的传送带25上,第三电机启动26,带动两个传送辊转动24,使得传送带25运转,将废料从壳体1内通过废料口19运送出来,集废料槽23防止废料在运送过程中掉落。

[0030] 在本实施例中,所述集废料槽23的出料端设置有废料箱27,模切过程产生的废料运出后会进入到废料箱27。

[0031] 在本实施例中,所述除尘组件包括集尘箱28和引风管29,所述集尘箱28外侧与壳体1通过引风管29相连,所述引风管29下端设置有吸尘罩30,所述集尘箱28上端设置有风机箱31,所述风机箱31内设置有引风机32,所述风机箱31上端设置有出风口33,引风机32启动,粉尘会随着气流从吸尘罩30通过吸尘管29进入到集尘箱28,再从出风口33排出。

[0032] 在本实施例中,所述集尘箱28上端设置有挡尘布34,进入集尘箱28的带有粉尘的空气通过挡尘布34进行除尘,净化后的空气会从出风口33排出。

[0033] 在本实施例中,集尘箱28下端设置有集尘抽屉35,集尘箱28内除尘过程中的粉尘会落入到集尘抽屉35。

[0034] 实施例二:

[0035] 综上,在使用过程中,当纸箱加工用模切装置需要模切不同厚度的直板时,在模切运行之前启动第一电机4,第一电机4带动第一转动杆5转动,同时驱动锥形齿轮7也随之转动,驱动锥形齿轮7带动从动锥形齿轮8和螺杆9转动,螺杆9贯穿转动槽6并与壳体1转动连接,螺杆9与移动块10通过螺纹连接,使得移动块10带动第二转动杆11和辅助辊12移动,从而调节辅助辊12与模切辊15之间的距离,纸板通过限位辊20进料口17进入壳体1,第二电机13启动带动第三转杆14连同模切辊15和模切刀16转动,与辅助辊12配合模切纸板,模切后的纸板会掉到传送斜台21上,由于重力的作用通过出料口18进入到集料箱22,完成模切。

[0036] 实施例三:

[0037] 综上,在使用时,模切辊15带动模切刀16转动与辅助辊12配合进行模切产生废料和粉尘,废料会掉落到带有集废料槽23的传送带25上,第三电机启动26,带动两个传送辊转动24,使得传送带25运转,将废料从壳体1内通过废料口19运送出来进入到废料箱27,集废料槽23防止废料在运送过程中掉落,引风机32启动,粉尘会随着气流从吸尘罩30通过吸尘管29进入到集尘箱28,进入集尘箱28的带有粉尘的空气通过挡尘布34进行除尘,净化后的空气会从出风口33排出,过滤出的粉尘会落入到集尘抽屉35,需要清理粉尘时,拉出集尘抽屉35进行清洗即可。

[0038] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文凡是涉及有写固定连接的,优先考虑焊接,以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

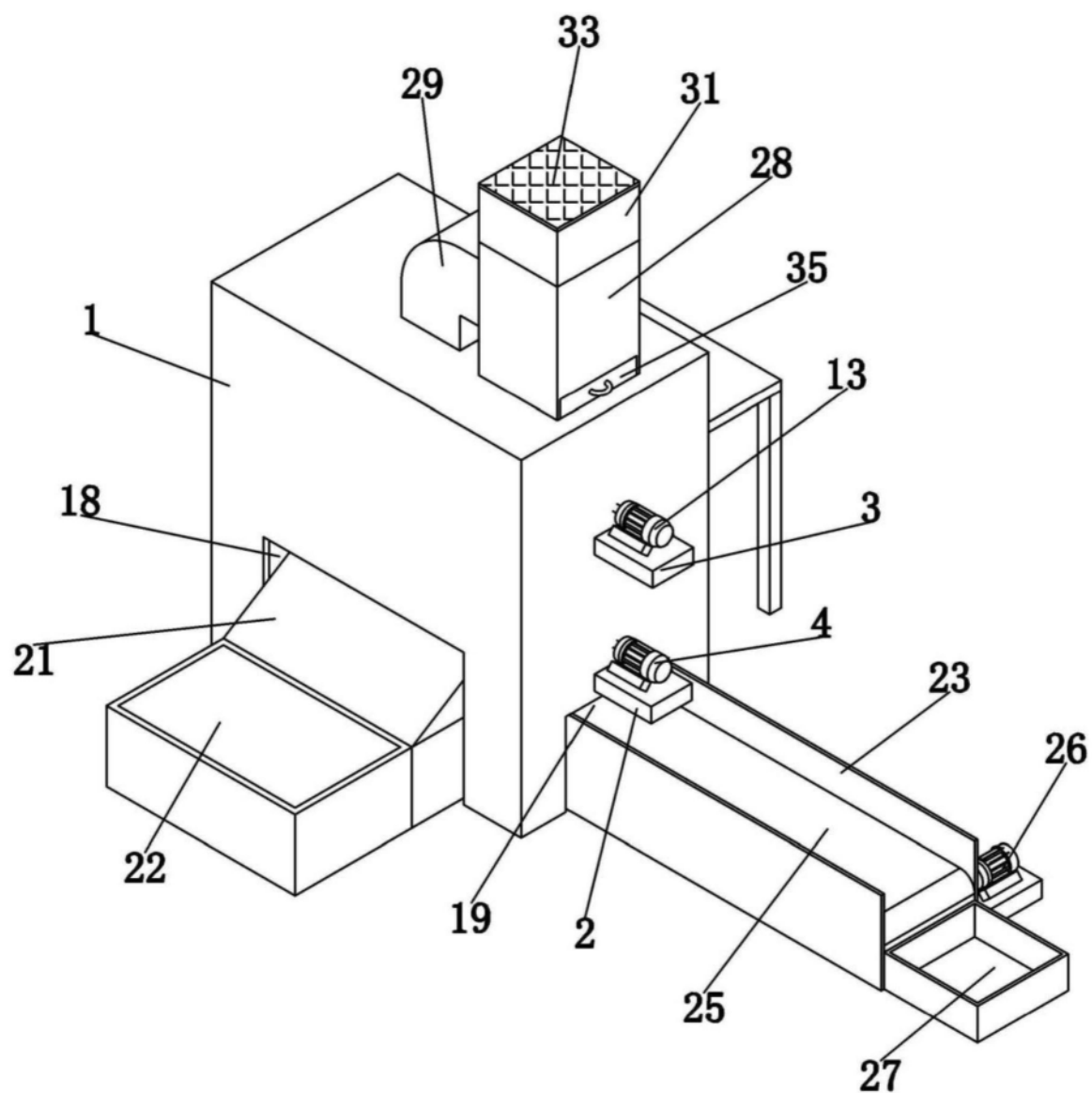


图1

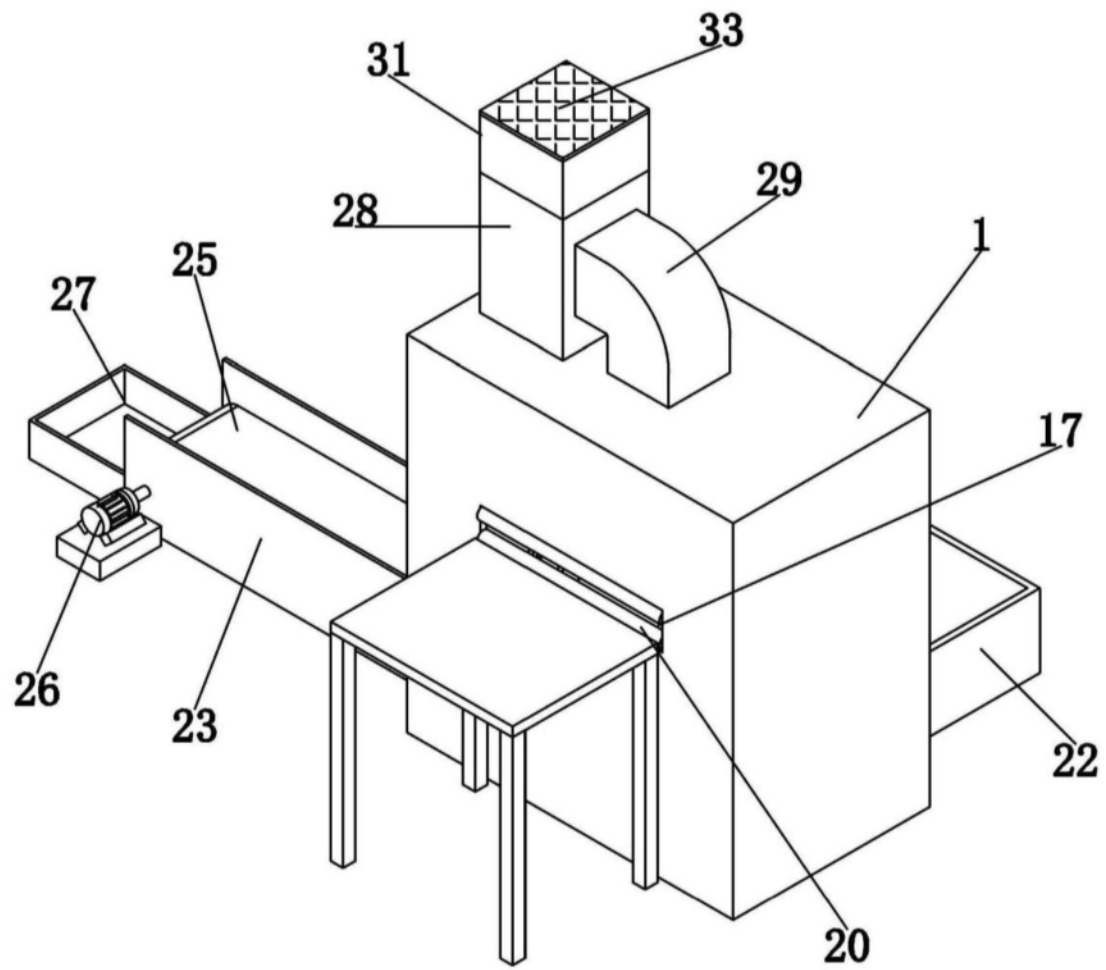


图2

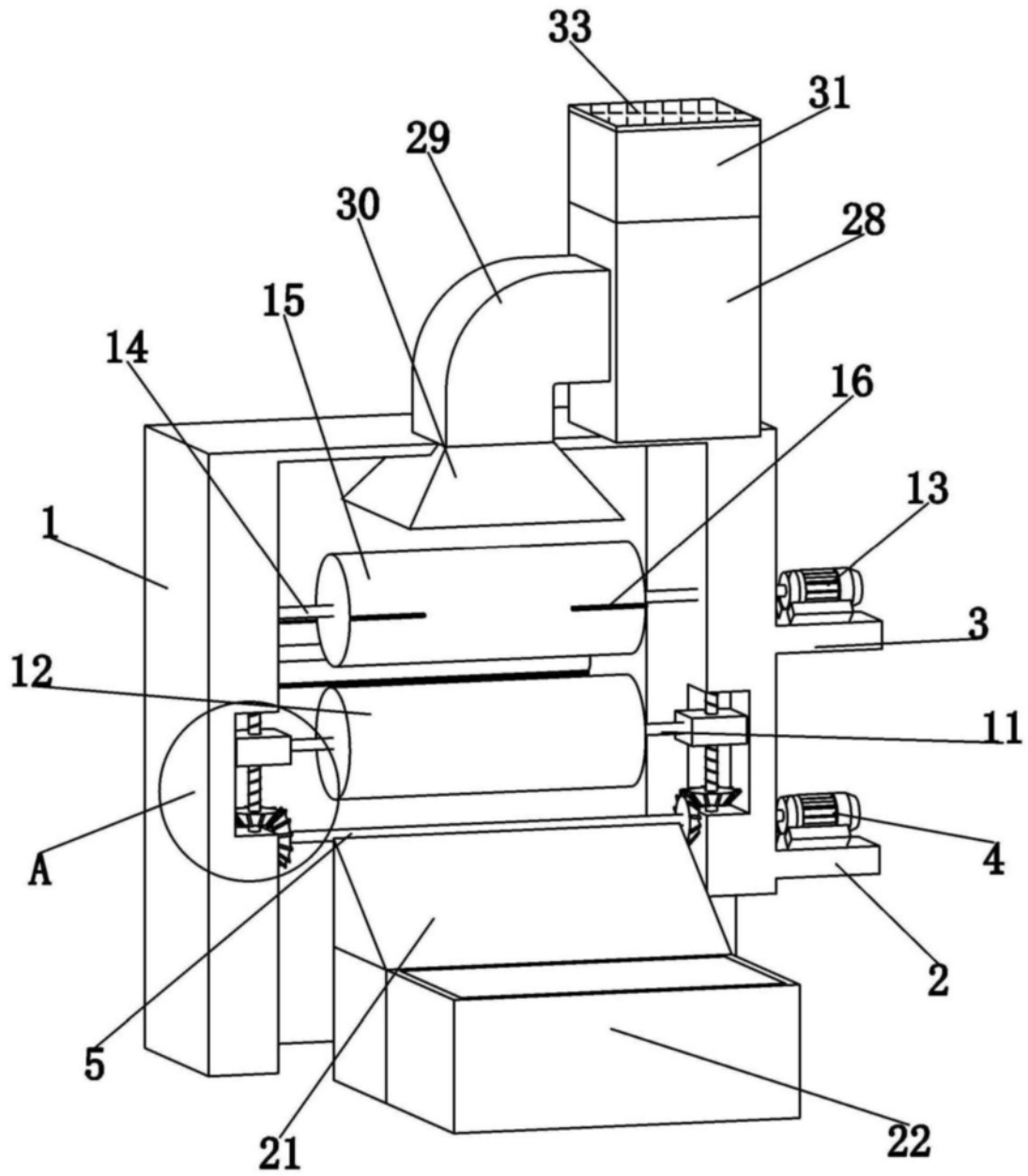


图3

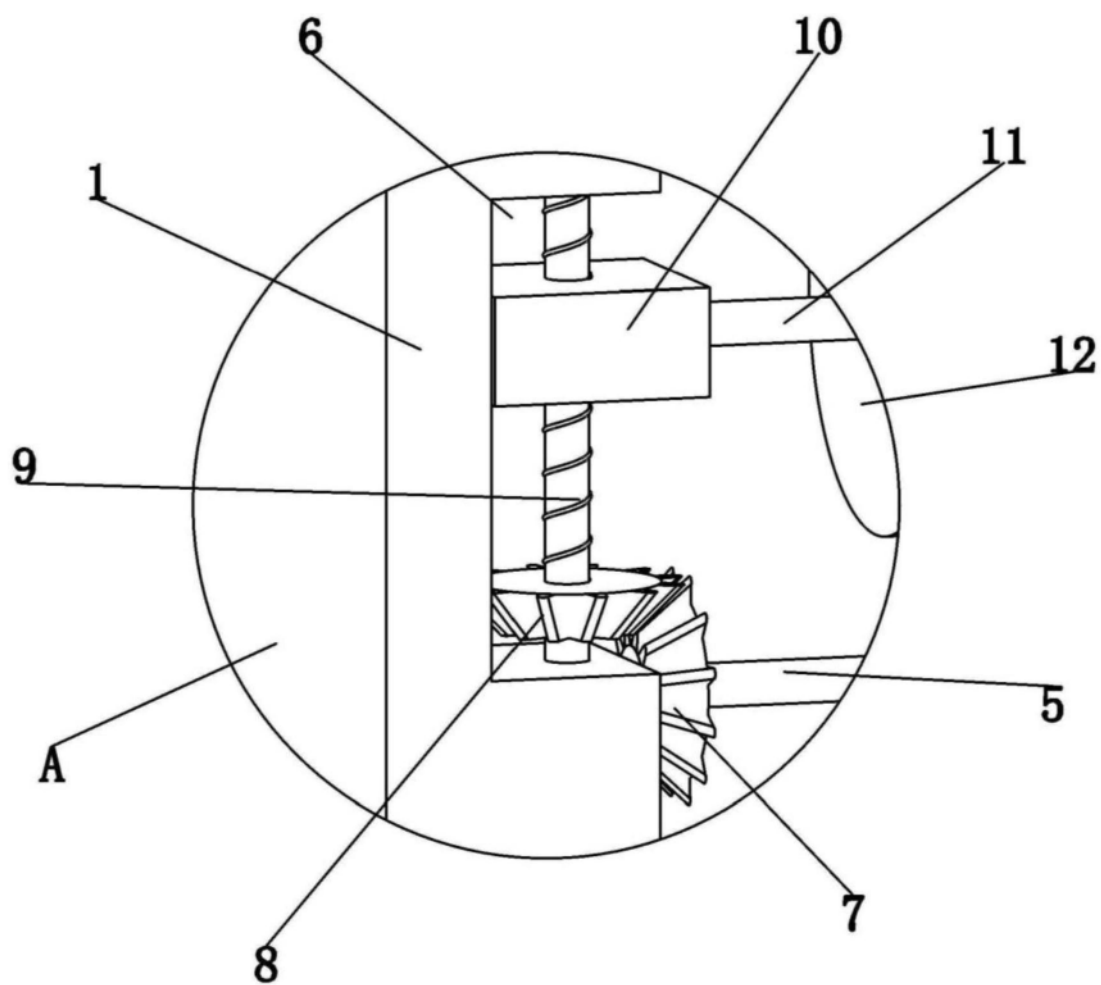


图4

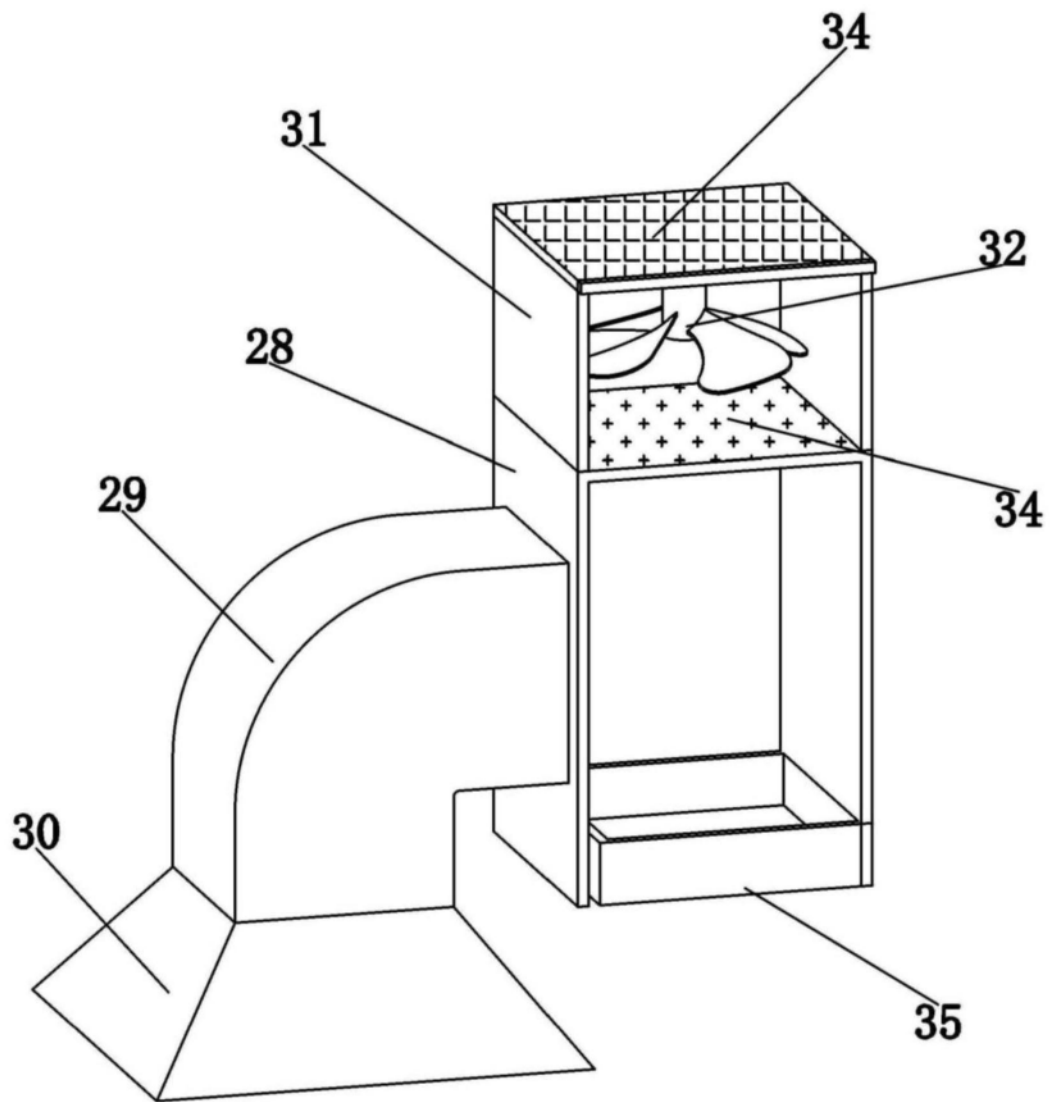


图5

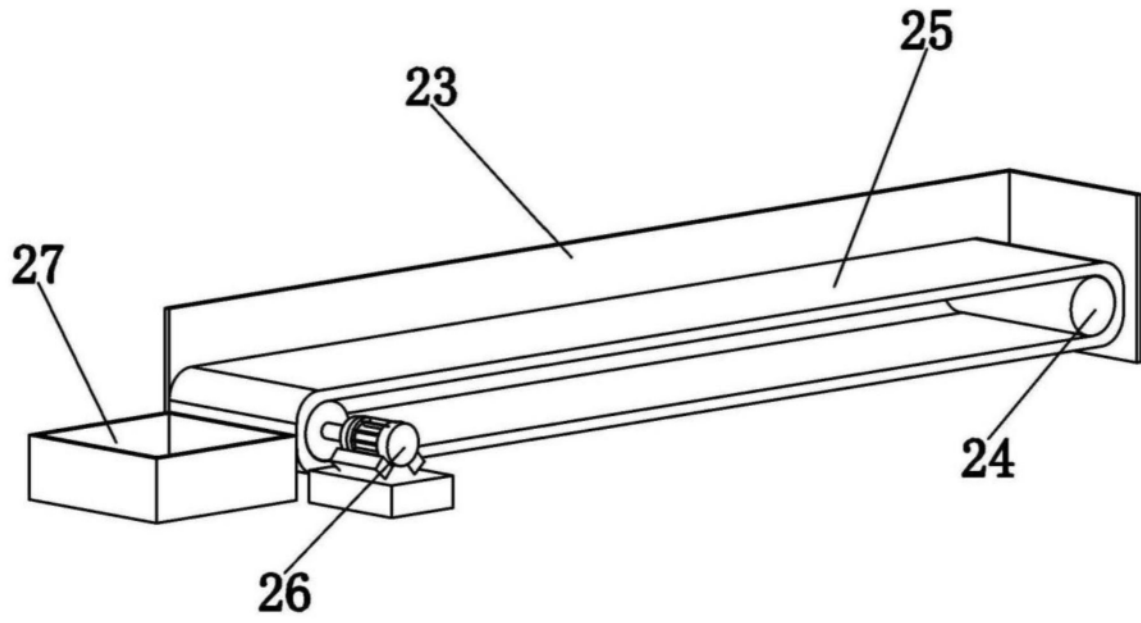


图6