



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112919176 A

(43) 申请公布日 2021.06.08

(21) 申请号 202110169911.7

(22) 申请日 2021.02.04

(71) 申请人 东莞市金恒晟新材料科技有限公司

地址 523590 广东省东莞市谢岗镇花园大道666号118室

(72) 发明人 喻琼 喻南

(74) 专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理

事务所(普通合伙) 44299

代理人 姜宗华

(51) Int.Cl.

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

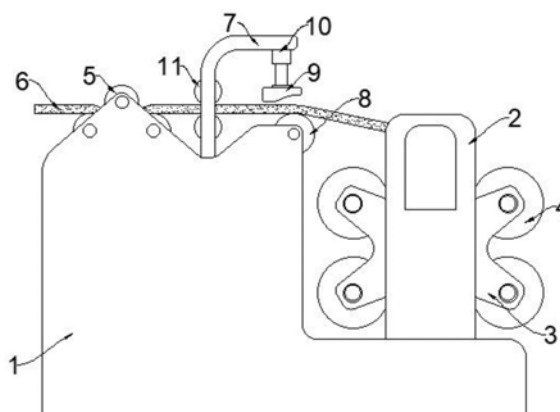
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种保护膜生产用收卷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种保护膜生产用收卷装置，涉及保护膜生产技术领域，为解决收料辊收料完成后需要停机将收料辊取下并更换新的收料辊，该更换方式较为繁杂，所耗费时间较长，更换时间间隙保护膜生产设备同时停止工作，收料效率不佳的问题。所述装置座的上方设置有收卷架，所述收卷架的外部设置有收料辊，收料辊设置有六个，六个所述收料辊在收卷架上依次设置，所述收卷架的两侧均设置有安装架，所述收卷架与安装架转动连接，所述收卷架的一侧设置有支撑架，所述收料辊与收卷架的接触处设置有连接机构，所述连接机构与收料辊榫接，所述装置座的上端设置有输料辊和导料辊，输料辊设置有三个，所述输料辊和导料辊均与保护膜相贴合。



1. 一种保护膜生产用收卷装置,包括装置座(1)和保护膜(6),其特征在于:所述装置座(1)的上方设置有收卷架(3),所述收卷架(3)的外部设置有收料辊(4),收料辊(4)设置有六个,且收料辊(4)与收卷架(3)转动连接,六个所述收料辊(4)在收卷架(3)上依次设置,所述收卷架(3)的两侧均设置有安装架(15),且安装架(15)与装置座(1)通过螺钉连接,所述收卷架(3)与安装架(15)转动连接,所述收卷架(3)的一侧设置有支撑架(2),且支撑架(2)与装置座(1)通过螺钉连接,所述收料辊(4)与收卷架(3)的接触处设置有连接机构(25),且连接机构(25)与收卷架(3)通过螺钉连接,所述连接机构(25)与收料辊(4)榫接,所述装置座(1)的上端设置有输料辊(5)和导料辊(8),输料辊(5)设置有三个,且输料辊(5)和导料辊(8)均与装置座(1)转动连接,所述输料辊(5)和导料辊(8)均与保护膜(6)相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:所述装置座(1)的上方设置有步进电机(16),且步进电机(16)与装置座(1)通过螺钉连接,所述步进电机(16)的一侧设置有转动槽(19),且转动槽(19)设置在装置座(1)的上端,所述步进电机(16)输出端的一侧设置有转轴(20),且转轴(20)与装置座(1)转动连接,所述转动槽(19)的内部设置有第三齿轮(21),且第三齿轮(21)设置在转轴(20)的外部,所述第三齿轮(21)与转轴(20)设置为一体结构,所述安装架(15)的一侧设置有第一齿轮(17),且第一齿轮(17)与收卷架(3)通过螺钉连接,所述第一齿轮(17)与第三齿轮(21)之间设置有第二齿轮(18),且第二齿轮(18)与安装架(15)转动连接,所述第二齿轮(18)与第一齿轮(17)和第三齿轮(21)均啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:所述支撑架(2)上设置有收纳槽(12),且收纳槽(12)与支撑架(2)冲压为一体结构,所述支撑架(2)与收卷架(3)之间设置有收卷电机(14),且收卷电机(14)的一端延伸至收纳槽(12)的内部,所述收卷电机(14)的输出端与连接机构(25)榫接,所述收卷电机(14)的一侧设置有第二电动伸缩杆(13),且第二电动伸缩杆(13)的两端分别与支撑架(2)和收卷电机(14)通过螺钉连接。

4. 根据权利要求3所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:所述收纳槽(12)的内部设置有滑槽(26),滑槽(26)设置有两个,且两个滑槽(26)设置在收卷电机(14)的两侧,所述收卷电机(14)的两侧均设置有滑块(27),且滑块(27)与收卷电机(14)通过螺钉连接,所述滑块(27)的一端延伸至滑槽(26)的内部,且滑块(27)与支撑架(2)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:所述输料辊(5)的一侧设置有张力架(7),且张力架(7)与装置座(1)通过螺钉连接,所述张力架(7)上设置有缓冲槽(24),缓冲槽(24)设置有两个,所述张力架(7)的内部设置有U型架(22),U型架(22)设置有两个,且U型架(22)的两端均延伸至缓冲槽(24)的内部,所述U型架(22)与张力架(7)滑动连接,两个所述U型架(22)的内部均设置有限位辊(11),且限位辊(11)与U型架(22)转动连接,所述限位辊(11)与保护膜(6)相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:两个所述U型架(22)与张力架(7)之间均设置有弹簧(23),弹簧(23)设置有三个,且弹簧(23)的两端分别与U型架(22)和张力架(7)通过螺钉连接,三个所述弹簧(23)依次设置。

7. 根据权利要求1所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:所述收料辊(4)两端的外部均设置有限位盘(28),且限位盘(28)与收料辊(4)设置为一体结构。

8. 根据权利要求1所述的一种保护膜生产用收卷装置,其特征在于:所述导料辊(8)的

上方设置有橡胶夹块(9),所述橡胶夹块(9)的上方设置有第一电动伸缩杆(10),且第一电动伸缩杆(10)的两端分别与橡胶夹块(9)和张力架(7)通过螺钉连接。

一种保护膜生产用收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及保护膜生产技术领域,具体为一种保护膜生产用收卷装置。

背景技术

[0002] 保护膜是一种对其他材料表面具有保护功能的膜状材料,其主要由聚烯烃制成,是当今世界应用最广泛的高分子材料。保护膜按照用途可以分为数码产品保护膜,汽车保护膜,家用保护膜,食品保鲜保护膜等。随着手机等数码产品在中国的普及,保护膜已经慢慢的成为屏幕保护膜的一种统称,而其在屏幕保护膜领域的功能也是五花八门,最早高清防刮,对于日益成熟的工业化产业而言,保护膜是一种常见的工业耗材。收卷装置将薄膜,带材,单丝,软管及包覆电线等进行收卷的机械。

[0003] 目前,使用收卷装置对生产的保护膜卷取时,在收料辊收料完成后需要停机将收料辊取下并更换新的收料辊,该更换方式较为繁杂,所耗费时间较长,更换时间间隙保护膜生产设备同时停止工作,收料效率不佳,不能满足使用需求。因此市场上急需一种保护膜生产用收卷装置来解决这些问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种保护膜生产用收卷装置,以解决上述背景技术中提出收料辊收料完成后需要停机将收料辊取下并更换新的收料辊,该更换方式较为繁杂,所耗费时间较长,更换时间间隙保护膜生产设备同时停止工作,收料效率不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种保护膜生产用收卷装置,包括装置座和保护膜,所述装置座的上方设置有收卷架,所述收卷架的外部设置有收料辊,收料辊设置有六个,且收料辊与收卷架转动连接,六个所述收料辊在收卷架上依次设置,所述收卷架的两侧均设置有安装架,且安装架与装置座通过螺钉连接,所述收卷架与安装架转动连接,所述收卷架的一侧设置有支撑架,且支撑架与装置座通过螺钉连接,所述收料辊与收卷架的接触处设置有连接机构,且连接机构与收卷架通过螺钉连接,所述连接机构与收料辊榫接,所述装置座的上端设置有输料辊和导料辊,输料辊设置有三个,且输料辊和导料辊均与装置座转动连接,所述输料辊和导料辊均与保护膜相贴合。

[0006] 优选的,所述装置座的上方设置有步进电机,且步进电机与装置座通过螺钉连接,所述步进电机的一侧设置有转动槽,且转动槽设置在装置座的上端,所述步进电机输出端的一侧设置有转轴,且转轴与装置座转动连接,所述转动槽的内部设置有第三齿轮,且第三齿轮设置在转轴的外部,所述第三齿轮与转轴设置为一体结构,所述安装架的一侧设置有第一齿轮,且第一齿轮与收卷架通过螺钉连接,所述第一齿轮与第三齿轮之间设置有第二齿轮,且第二齿轮与安装架转动连接,所述第二齿轮与第一齿轮和第三齿轮均啮合连接。

[0007] 优选的,所述支撑架上设置有收纳槽,且收纳槽与支撑架冲压为一体结构,所述支撑架与收卷架之间设置有收卷电机,且收卷电机的一端延伸至收纳槽的内部,所述收卷电机的输出端与连接机构榫接,所述收卷电机的一侧设置有第二电动伸缩杆,且第二电动伸

缩杆的两端分别与支撑架和收卷电机通过螺钉连接。

[0008] 优选的,所述收纳槽的内部设置有滑槽,滑槽设置有两个,且两个滑槽设置在收卷电机的两侧,所述收卷电机的两侧均设置有滑块,且滑块与收卷电机通过螺钉连接,所述滑块的一端延伸至滑槽的内部,且滑块与支撑架滑动连接。

[0009] 优选的,所述输料辊的一侧设置有张力架,且张力架与装置座通过螺钉连接,所述张力架上设置有缓冲槽,缓冲槽设置有两个,所述张力架的内部设置有U型架,U型架设置有两个,且U型架的两端均延伸至缓冲槽的内部,所述U型架与张力架滑动连接,两个所述U型架的内部均设置有限位辊,且限位辊与U型架转动连接,所述限位辊与保护膜相贴合。

[0010] 优选的,两个所述U型架与张力架之间均设置有弹簧,弹簧设置有三个,且弹簧的两端分别与U型架和张力架通过螺钉连接,三个所述弹簧依次设置。

[0011] 优选的,所述收料辊两端的外部均设置有限位盘,且限位盘与收料辊设置为一体结构。

[0012] 优选的,所述导料辊的上方设置有橡胶夹块,所述橡胶夹块的上方设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的两端分别与橡胶夹块和张力架通过螺钉连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1.该发明装置通过步进电机和收卷架的设置,收卷架上可以安装多个收料辊,一个收料辊卷料完成后直接转动收卷架,可以更换另一个收料辊进行收料,减少了收料辊取下更换时间浪费,提高了收料效率,而步进电机可以借助齿轮间接的带动收卷架转动,从而实现收料辊更换。解决了收料辊传统更换方式较为繁杂,更换时间较长,收料效率不佳的问题。

[0015] 2.该发明装置通过第一电动伸缩杆、橡胶夹块和第二电动伸缩杆的设置,第一电动伸缩杆带动橡胶夹块升降,借助橡胶夹块与导料辊之间的挤压作用力可以将保护膜夹持固定,便于更换收料辊将保护膜缠绕,第二电动伸缩杆带动收卷电机移动,实现收卷电机与连接机构的连接状态,实现更换收料辊后正常进行卷料,提高了卷料效率。解决了换收料辊时需要将保护膜切断,切断的保护膜不便重新缠绕到收料辊上的问题。

[0016] 3.该发明装置通过限位辊、缓冲槽和弹簧的设置,U型架与张力架可以进行滑动,在保护膜与限位辊之间的挤压力发生变化时力传递到弹簧上会发生相应的收缩调节,从而可以调节保护膜与限位辊之间的挤压力,将保护膜的张力调整到正常的范围,提高了卷料效果。解决了保护膜张力过大或不足会造成卷料时断裂或松垮,收料效果不佳的问题。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的收卷架与装置座和支撑架;

[0019] 图3为本发明的限位辊与张力架的连接关系图;

[0020] 图4为本发明的第一齿轮、第二齿轮与第三齿轮的连接关系图;

[0021] 图5为本发明的图2的A区局部放大图。

[0022] 图中:1、装置座;2、支撑架;3、收卷架;4、收料辊;5、输料辊;6、保护膜;7、张力架;8、导料辊;9、橡胶夹块;10、第一电动伸缩杆;11、限位辊;12、收纳槽;13、第二电动伸缩杆;14、收卷电机;15、安装架;16、步进电机;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、转动槽;20、转轴;

21、第三齿轮;22、U型架;23、弹簧;24、缓冲槽;25、连接机构;26、滑槽;27、滑块;28、限位盘。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 请参阅图1-5,本发明提供的一种实施例:一种保护膜生产用收卷装置,包括装置座1和保护膜6,装置座1的上方设置有收卷架3,收卷架3的外部设置有收料辊4,收料辊4设置有六个,且收料辊4与收卷架3转动连接,六个收料辊4在收卷架3上依次设置,收料辊4可以将保护膜6卷取,转动收卷架3即可实现收料辊4的更换,减少收料辊4更换耗时,提高了收料效率,收卷架3的两侧均设置有安装架15,且安装架15与装置座1通过螺钉连接,收卷架3与安装架15转动连接,收卷架3的一侧设置有支撑架2,且支撑架2与装置座1通过螺钉连接,收料辊4与收卷架3的接触处设置有连接机构25,且连接机构25与收卷架3通过螺钉连接,连接机构25与收料辊4榫接,连接机构25的使得收料辊4安装便捷,且可以间接的带动收料辊4转动,从而实现卷料,装置座1的上端设置有输料辊5和导料辊8,输料辊5设置有三个,且输料辊5和导料辊8均与装置座1转动连接,输料辊5和导料辊8均与保护膜6相贴合,输料辊5和导料辊8可以对保护膜6进行整平。

[0025] 进一步,装置座1的上方设置有步进电机16,且步进电机16与装置座1通过螺钉连接,步进电机16的一侧设置有转动槽19,且转动槽19设置在装置座1的上端,步进电机16输出端的一侧设置有转轴20,且转轴20与装置座1转动连接,转动槽19的内部设置有第三齿轮21,且第三齿轮21设置在转轴20的外部,第三齿轮21与转轴20设置为一体结构,安装架15的一侧设置有第一齿轮17,且第一齿轮17与收卷架3通过螺钉连接,第一齿轮17与第三齿轮21之间设置有第二齿轮18,且第二齿轮18与安装架15转动连接,第二齿轮18与第一齿轮17和第三齿轮21均啮合连接。通过步进电机16带动第三齿轮21转动,随着第三齿轮21的转动借助第二齿轮18带动第一齿轮17转动,随着第一齿轮17的转动带动收卷架3同步转动,从而改变收料辊4的位置,可以快速的更换收料辊4进行收料。

[0026] 进一步,支撑架2上设置有收纳槽12,且收纳槽12与支撑架2冲压为一体结构,支撑架2与收卷架3之间设置有收卷电机14,且收卷电机14的一端延伸至收纳槽12的内部,收卷电机14的输出端与连接机构25榫接,收卷电机14的一侧设置有第二电动伸缩杆13,且第二电动伸缩杆13的两端分别与支撑架2和收卷电机14通过螺钉连接。通过第二电动伸缩杆13带动收卷电机14移动,调节收卷电机14与连接机构25的连接状态,在收卷电机14的作用下借助连接机构25带动收料辊4转动,随着收料辊4的转动即可将保护膜6卷取。

[0027] 进一步,收纳槽12的内部设置有滑槽26,滑槽26设置有两个,且两个滑槽26设置在收卷电机14的两侧,收卷电机14的两侧均设置有滑块27,且滑块27与收卷电机14通过螺钉连接,滑块27的一端延伸至滑槽26的内部,且滑块27与支撑架2滑动连接。通过滑块27随着收卷电机14的移动同时在滑槽26中滑动,从而可以对移动的收卷电机14起到相应的导向限位的作用,确保了收卷电机14移动的稳定性。

[0028] 进一步,输料辊5的一侧设置有张力架7,且张力架7与装置座1通过螺钉连接,张力架7上设置有缓冲槽24,缓冲槽24设置有两个,张力架7的内部设置有U型架22,U型架22设置有两个,且U型架22的两端均延伸至缓冲槽24的内部,U型架22与张力架7滑动连接,两个U型

架22的内部均设置有限位辊11,且限位辊11与U型架22转动连接,限位辊11与保护膜6相贴合。通过限位辊11可以对收卷的保护膜6起到限位的作用,提高了保护膜6收卷效果。

[0029] 进一步,两个U型架22与张力架7之间均设置有弹簧23,弹簧23设置有三个,且弹簧23的两端分别与U型架22和张力的架7通过螺钉连接,三个弹簧23依次设置。通过弹簧23可以随着限位辊11与保护膜6之间的挤压力进行相应的收缩,从而使得U型架22沿着缓冲槽24滑动,从而调节限位辊11与保护膜6之间的挤压力大小,间接的调控保护膜6收卷过程中的张力变化,确保保护膜6处于拉直状态。

[0030] 进一步,收料辊4两端的外部均设置有限位盘28,且限位盘28与收料辊4设置为一体结构。通过限位盘28可以对卷取到收料辊4上的保护膜6两端进行限位,避免卷料歪曲,使得卷料的端面平齐。

[0031] 进一步,导料辊8的上方设置有橡胶夹块9,橡胶夹块9的上方设置有第一电动伸缩杆10,且第一电动伸缩杆10的两端分别与橡胶夹块9和张力的架7通过螺钉连接。通过第一电动伸缩杆10带动橡胶夹块9升降,借助橡胶夹块9与导料辊8之间的挤压力即可将保护膜6夹持固定,便于将保护膜6夹缠绕到更换的收料辊4上。

[0032] 工作原理:使用时,驱动第二电动伸缩杆13带动收卷电机14移动,将收卷电机14的输出端与连接机构25进行连接,将保护膜6正确的放置并将其一端缠绕在收料辊4上,开启收卷电机14即可带动收料辊4转动,随着收料辊4的转动就可以将保护膜6卷取收集,收料辊4卷料完成后暂停收卷电机14工作,驱动第一电动伸缩杆10带动橡胶夹块9下降,借助橡胶夹块9与导料辊8之间的挤压力将保护膜6夹持固定,将导料辊8与收料辊4之间的保护膜6切断,驱动第二电动伸缩杆13带动收卷电机14移动,将收卷电机14与连接机构25分离,开启步进电机16,在步进电机16的作用下带动收卷架3转动,将收卷架3转动60度,将另一个空的收料辊4转动到适宜的位置处即可,驱动第二电动伸缩杆13带动收卷电机14移动,将收卷电机14的输出端再次与连接机构25进行连接,驱动第一电动伸缩杆10带动橡胶夹块9上升,将保护膜6与收料辊4缠绕连接,开启收卷电机14即可再次进行收料。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

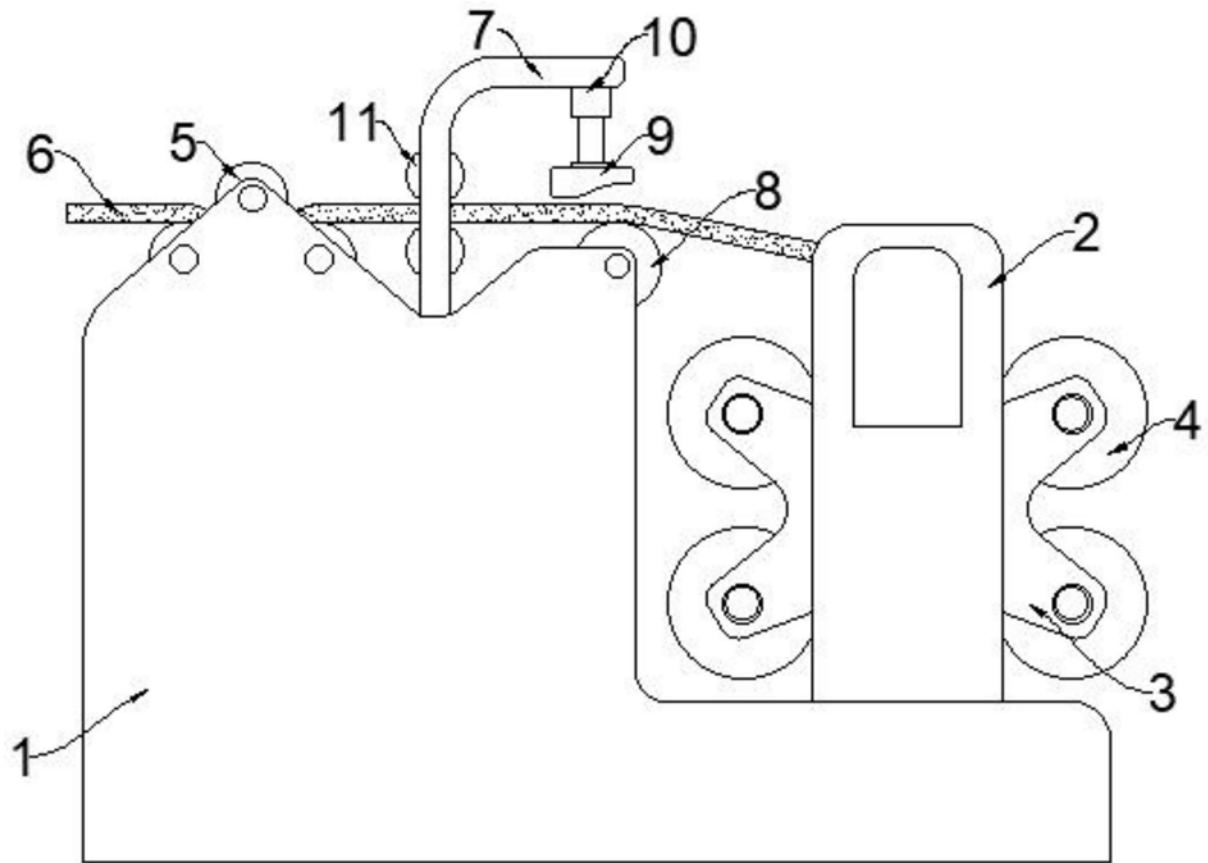


图1

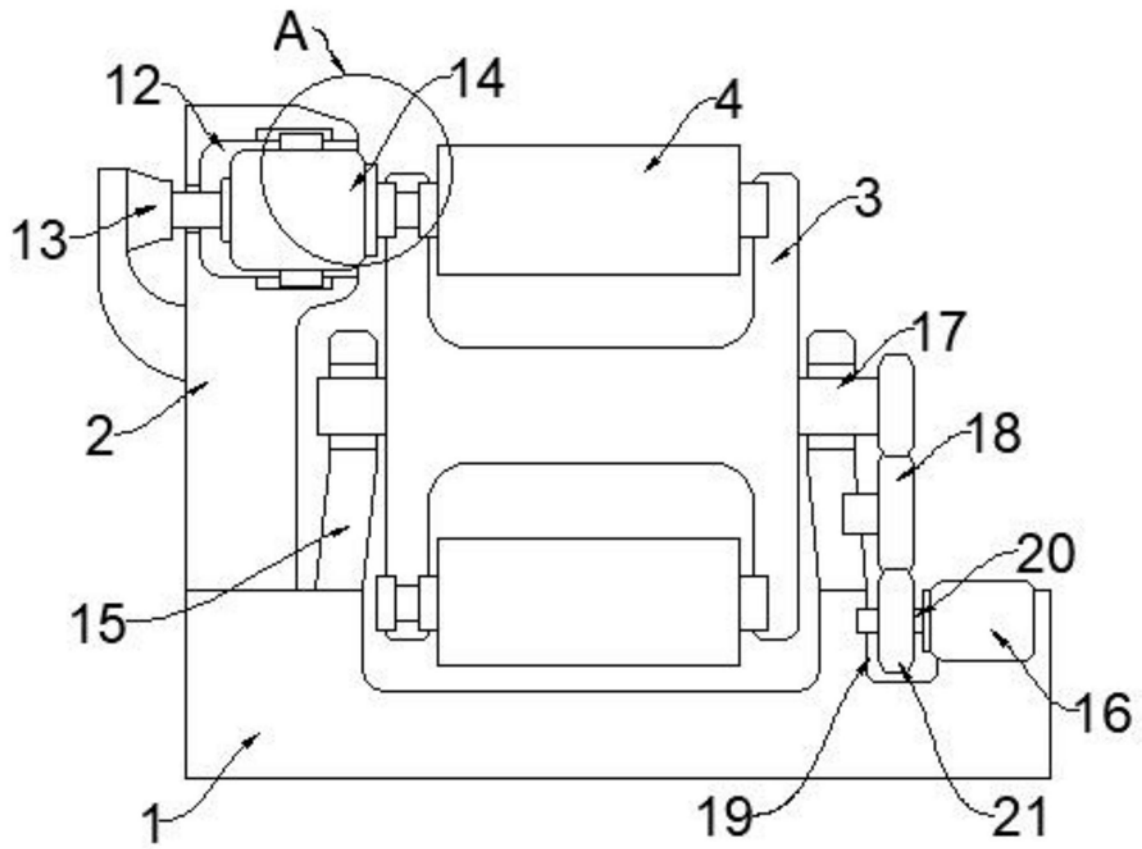


图2

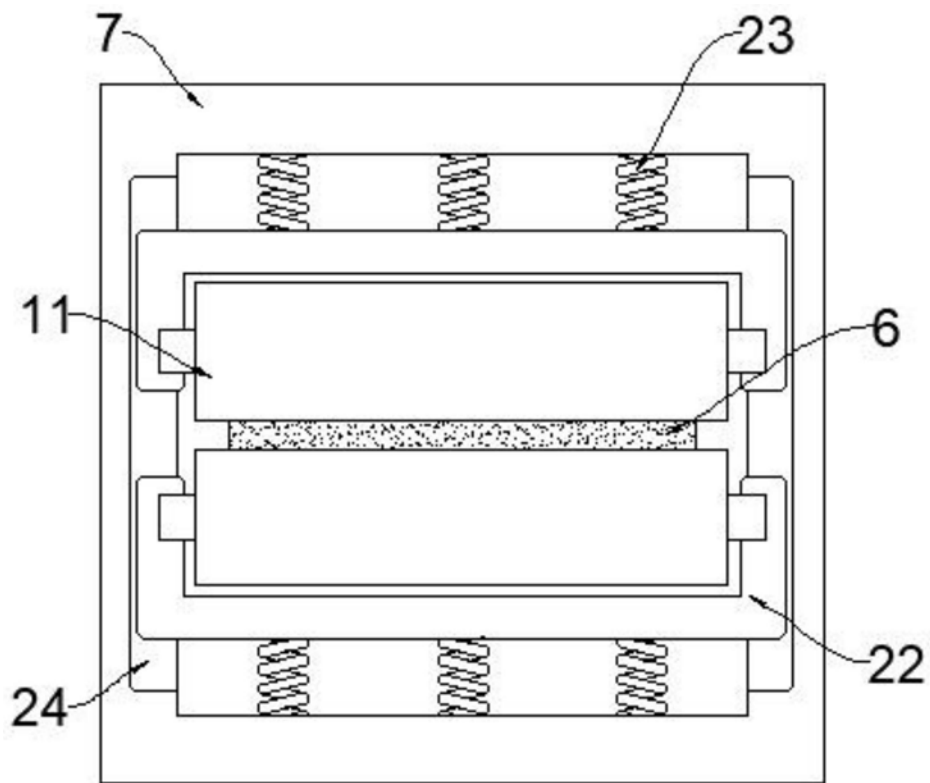


图3

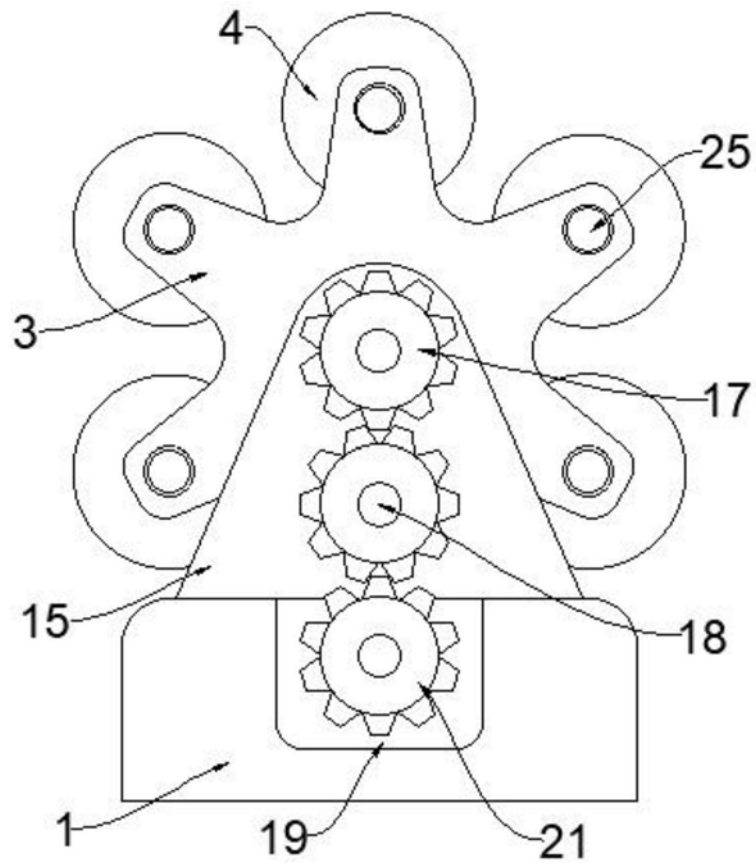


图4

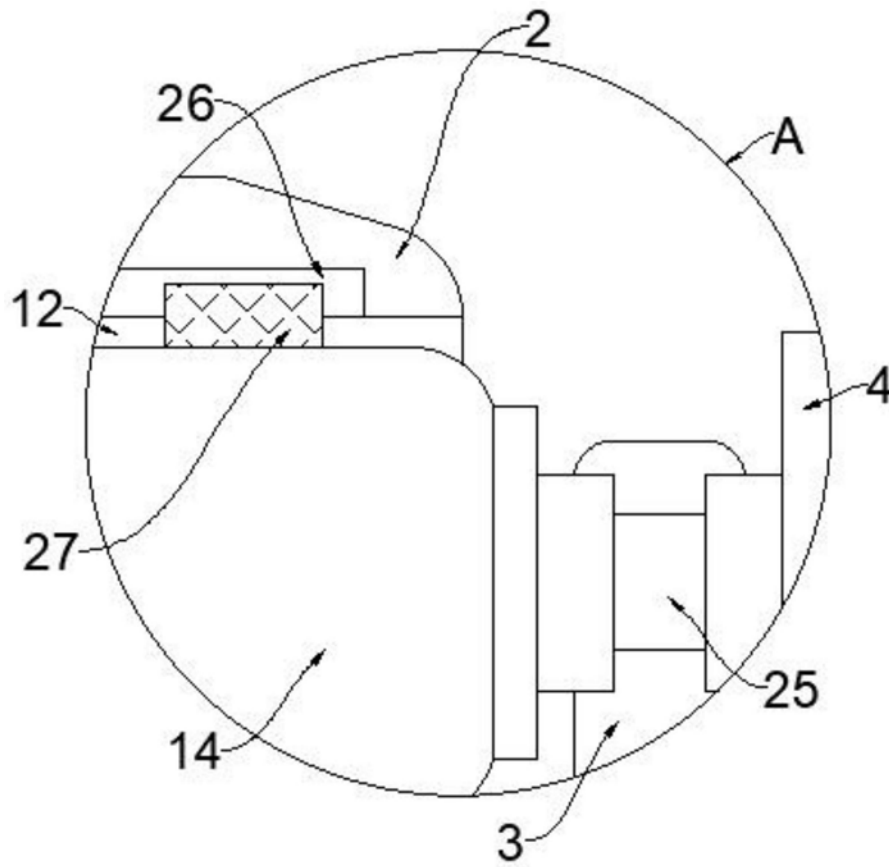


图5