



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222817124 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202420833343.5

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 上海顺灏新材料科技股份有限公司

地址 200333 上海市普陀区真陈路200号

(72) 发明人 缴鑫玥 朱正松 杨春 姚梁  
周德参

(74) 专利代理机构 上海邦德专利代理事务所  
(普通合伙) 31312

专利代理师 梁剑

(51) Int. Cl.

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

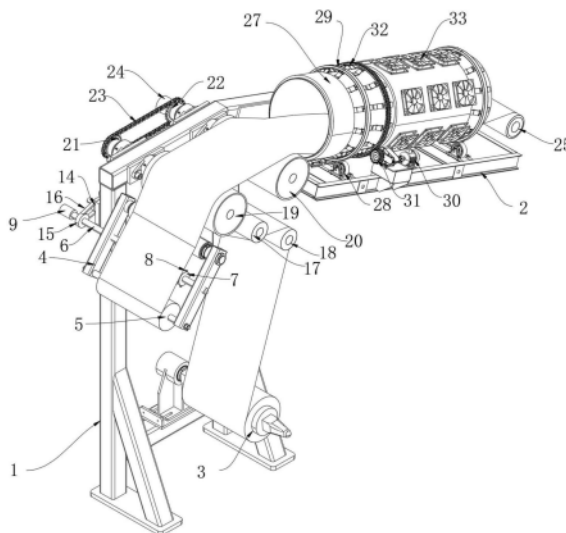
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种多功能涂布复合装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能涂布复合装置,包括支撑架和底座,所述支撑架的内部安装有底座,所述底座一侧的支撑架内部安装有第一放卷辊,所述第一放卷辊上方的支撑架外壁上安装有连接架,所述连接架的内部活动安装有第二放卷辊,所述第二放卷辊一侧的连接架内部活动安装有中空轴,且中空轴延伸至连接架的外部,所述连接架内部的中空轴表面套装有储液管,所述储液管的表面安装有等间距的多组喷头,所述支撑架外壁上远离连接架的一侧安装有第一电机。本实用新型不仅实现了便捷的转动式喷洒涂液涂布,方便了对复合的卷料进行稳定的输送,方便了复合装置便捷的旋转式均匀送风烘干,提高了复合装置烘干的质量。



1. 一种多功能涂布复合装置,包括支撑架(1)和底座(2),其特征在于:所述支撑架(1)的内部安装有底座(2),所述底座(2)一侧的支撑架(1)内部安装有第一放卷辊(3),所述第一放卷辊(3)上方的支撑架(1)外壁上安装有连接架(4),所述连接架(4)的内部活动安装有第二放卷辊(5),所述第二放卷辊(5)一侧的连接架(4)内部活动安装有中空轴(6),且中空轴(6)延伸至连接架(4)的外部,所述连接架(4)内部的中空轴(6)表面套装有储液管(7),所述储液管(7)的表面安装有等间距的多组喷头(8),所述支撑架(1)外壁上远离连接架(4)的一侧安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端安装有主动轮(14),所述主动轮(14)的表面设置有皮带(16),所述皮带(16)一侧的中空轴(6)表面套装有从动轮(15),且皮带(16)延伸至从动轮(15)的表面,所述从动轮(15)一侧的中空轴(6)外壁上安装有连接套(9),且连接套(9)与中空轴(6)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述储液管(7)下方的支撑架(1)内壁上设置有开口箱(11),所述开口箱(11)的外壁上安装有动力泵(12),所述动力泵(12)的外壁上设置有输送管(10),且输送管(10)延伸至连接套(9)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述连接架(4)一侧的支撑架(1)顶端活动安装有从动辊(19),且从动辊(19)延伸至支撑架(1)的外部,所述从动辊(19)一侧的支撑架(1)顶端活动安装有主动辊(20),且主动辊(20)延伸至支撑架(1)的外部,所述从动辊(19)下方的支撑架(1)内部设置有第一导向辊(17),所述第一导向辊(17)一侧的支撑架(1)内部设置有第二导向辊(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述主动辊(20)一侧的支撑架(1)外壁上安装有第二电机(24),且第二电机(24)的输出端与主动辊(20)相连接,所述第二电机(24)一侧的主动辊(20)表面套装有第一链轮(22),所述第一链轮(22)的表面设置有链条(23),所述链条(23)一侧的从动辊(19)表面套装有第二链轮(21),且链条(23)延伸至第二链轮(21)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述底座(2)的顶端设置有烘干筒(27),所述烘干筒(27)的表面对称安装有滑轨(29),所述滑轨(29)下方的底座(2)顶端皆安装有支撑轮(28),且滑轨(29)皆与支撑轮(28)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述支撑轮(28)一侧的底座(2)顶端安装有第四电机(30),所述第四电机(30)的输出端安装有齿轮(31),所述齿轮(31)一侧的烘干筒(27)表面安装有环形齿条(32),且齿轮(31)与环形齿条(32)相互啮合,所述环形齿条(32)一侧的烘干筒(27)表面安装有等间距的多组烘干扇(33),且烘干扇(33)皆延伸至烘干筒(27)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述烘干筒(27)一侧的支撑架(1)内部设置收卷辊(25),所述收卷辊(25)一侧的支撑架(1)外壁上安装有第三电机(26),且第三电机(26)的输出端与收卷辊(25)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能涂布复合装置,其特征在于:所述第一放卷辊(3)一侧的支撑架(1)外壁上安装有控制面板(34),所述控制面板(34)的输出端与动力泵(12)、第一电机(13)、第二电机(24)、第三电机(26)、第四电机(30)、烘干筒(27)的输入端电性连接。

## 一种多功能涂布复合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合装置技术领域,具体为一种多功能涂布复合装置。

### 背景技术

[0002] 涂布机是一种工业设备,主要用于在基材表面涂布一层特定功能的胶、涂料或油墨等材料,涂布机的主要应用领域包括薄膜、纸张、布料、纺织品和电子产品等,涂布机的工作原理是将涂料或油墨均匀地涂布在基材表面,常见的类型包括气刀涂布头、辊涂机、刮刀涂布机等,涂布机还包含收放卷装置、烘干设备和控制系统等组成部分,用于控制涂布的速度、涂布量、烘干温度等参数,涂布机的应用范围非常广泛,适用于纸张涂布、薄膜涂布、布料涂布和电子产品涂布等。

[0003] 如授权公告号为CN207042763U所公开的一种涂布机涂布复合装置,第一放卷机构和收卷机构之间设置有涂布装置和复合装置,第一底座上安装有第一放卷辊,第二底座上安装有第二放卷辊,收卷机构包括设置在底板上的第三底座,该第三底座上安装有收卷辊,第一放卷辊上卷绕有第一卷料,第二放卷辊上卷绕有第二卷料,第一卷料经过涂布装置后与第二卷料在复合装置处复合,最后收卷在收卷辊上;

[0004] 其虽然实现了通过第一放卷辊、第二放卷辊、收卷辊以及涂布装置和复合装置等的配合,能够方便地对材料进行涂布和复合工艺,具有结构简单、使用方便的特点,提高了生产效率,但是并未解决现有的复合装置在使用时不利于便捷的转动式喷洒涂液涂布,不利于对复合的卷料进行稳定的输送,不利于复合装置便捷的旋转式均匀送风烘干,影响了复合装置烘干的质量。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多功能涂布复合装置,以解决上述背景技术中提出复合装置不便于便捷的转动式喷洒涂液涂布,不便于对复合的卷料进行稳定的输送,不便于复合装置便捷的旋转式均匀送风烘干,影响了复合装置烘干的质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能涂布复合装置,包括支撑架和底座,所述支撑架的内部安装有底座,所述底座一侧的支撑架内部安装有第一放卷辊,所述第一放卷辊上方的支撑架外壁上安装有连接架,所述连接架的内部活动安装有第二放卷辊,所述第二放卷辊一侧的连接架内部活动安装有中空轴,且中空轴延伸至连接架的外部,所述连接架内部的中空轴表面套装有储液管,所述储液管的表面安装有等间距的多组喷头,所述支撑架外壁上远离连接架的一侧安装有第一电机,所述第一电机的输出端安装有主动轮,所述主动轮的表面设置有皮带,所述皮带一侧的中空轴表面套装有从动轮,且皮带延伸至从动轮的表面,所述从动轮一侧的中空轴外壁上安装有连接套,且连接套与中空轴活动连接。

[0007] 优选的,所述储液管下方的支撑架内壁上设置有开口箱,所述开口箱的外壁上安装有动力泵,所述动力泵的外壁上设置有输送管,且输送管延伸至连接套的内部。

[0008] 优选的,所述连接架一侧的支撑架顶端活动安装有从动辊,且从动辊延伸至支撑架的外部,所述从动辊一侧的支撑架顶端活动安装有主动辊,且主动辊延伸至支撑架的外部,所述从动辊下方的支撑架内部设置有第一导向辊,所述第一导向辊一侧的支撑架内部设置有第二导向辊。

[0009] 优选的,所述主动辊一侧的支撑架外壁上安装有第二电机,且第二电机的输出端与主动辊相连接,所述第二电机一侧的主动辊表面套装有第一链轮,所述第一链轮的表面设置有链条,所述链条一侧的从动辊表面套装有第二链轮,且链条延伸至第二链轮的表面。

[0010] 优选的,所述底座的顶端设置有烘干筒,所述烘干筒的表面对称安装有滑轨,所述滑轨下方的底座顶端皆安装有支撑轮,且滑轨皆与支撑轮滑动连接。

[0011] 优选的,所述支撑轮一侧的底座顶端安装有第四电机,所述第四电机的输出端安装有齿轮,所述齿轮一侧的烘干筒表面安装有环形齿条,且齿轮与环形齿条相互啮合,所述环形齿条一侧的烘干筒表面安装有等间距的多组烘干扇,且烘干扇皆延伸至烘干筒的内部。

[0012] 优选的,所述烘干筒一侧的支撑架内部设置收卷辊,所述收卷辊一侧的支撑架外壁上安装有第三电机,且第三电机的输出端与收卷辊相连接。

[0013] 优选的,所述第一放卷辊一侧的支撑架外壁上安装有控制面板,所述控制面板的输出端与动力泵、第一电机、第二电机、第三电机、第四电机、烘干筒的输入端电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该复合装置不仅实现了便捷的转动式喷洒涂液涂布,方便了对复合的卷料进行稳定的输送,方便了复合装置便捷的旋转式均匀送风烘干,提高了复合装置烘干的质量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的后视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的喷头局部放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的齿轮局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、底座;3、第一放卷辊;4、连接架;5、第二放卷辊;6、中空轴;7、储液管;8、喷头;9、连接套;10、输送管;11、开口箱;12、动力泵;13、第一电机;14、主动轮;15、从动轮;16、皮带;17、第一导向辊;18、第二导向辊;19、从动辊;20、主动辊;21、第二链轮;22、第一链轮;23、链条;24、第二电机;25、收卷辊;26、第三电机;27、烘干筒;28、支撑轮;29、滑轨;30、第四电机;31、齿轮;32、环形齿条;33、烘干扇;34、控制面板。

## 具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种多功能涂布复合装置,包括支撑架1和底座2,支撑架1的内部安装有底座2,底座2一侧的支撑架1内部安装有第一放卷辊

3,第一放卷辊3上方的支撑架1外壁上安装有连接架4,连接架4的内部活动安装有第二放卷辊5,第二放卷辊5一侧的连接架4内部活动安装有中空轴6,且中空轴6延伸至连接架4的外部,连接架4内部的中空轴6表面套装有储液管7,储液管7的表面安装有等间距的多组喷头8,支撑架1外壁上远离连接架4的一侧安装有第一电机13,第一电机13起到动力输出的作用;

[0023] 第一电机13的输出端安装有主动轮14,主动轮14的表面设置有皮带16,皮带16一侧的中空轴6表面套装有从动轮15,且皮带16延伸至从动轮15的表面,从动轮15一侧的中空轴6外壁上安装有连接套9,且连接套9与中空轴6活动连接,储液管7下方的支撑架1内壁上设置有开口箱11,开口箱11的外壁上安装有动力泵12,动力泵12起到动力输出的作用,动力泵12的外壁上设置有输送管10,且输送管10延伸至连接套9的内部;

[0024] 连接架4一侧的支撑架1顶端活动安装有从动辊19,且从动辊19延伸至支撑架1的外部,从动辊19一侧的支撑架1顶端活动安装有主动辊20,且主动辊20延伸至支撑架1的外部,从动辊19下方的支撑架1内部设置有第一导向辊17,第一导向辊17一侧的支撑架1内部设置有第二导向辊18,主动辊20一侧的支撑架1外壁上安装有第二电机24,第二电机24起到动力输出的作用,且第二电机24的输出端与主动辊20相连接,第二电机24一侧的主动辊20表面套装有第一链轮22,第一链轮22的表面设置有链条23,链条23一侧的从动辊19表面套装有第二链轮21,且链条23延伸至第二链轮21的表面;

[0025] 使用时,外接电源,首先通过将第一放卷辊3表面的第一卷料牵引在第二导向辊18的上方,经过第一导向辊17的下方延伸至从动辊19和主动辊20的表面,通过将第二放卷辊5表面的第二卷料覆盖在从动辊19和主动辊20上方的第一卷料表面,通过操作控制面板34打开动力泵12,开口箱11内部的涂液进入动力泵12的内部,由动力泵12将涂液输送至输送管10的内部,由输送管10通过连接套9输送至中空轴6的内部,由中空轴6输送至储液管7的内部,由喷头8将储液管7内部的涂液喷出对第二卷料进行涂布,通过操作控制面板34打开第二电机24,在支撑架1的支撑下,由第二电机24驱动主动辊20转动,由主动辊20带动第一链轮22转动,由第一链轮22带动链条23移动,由链条23带动第二链轮21转动,由第二链轮21带动从动辊19转动,来方便主动辊20和从动辊19带动顶端的第一卷料和第二卷料移动,通过操作控制面板34打开第一电机13,由第一电机13驱动主动轮14转动,由主动轮14带动皮带16移动,由皮带16带动从动轮15转动,由从动轮15带动中空轴6转动,由中空轴6带动储液管7和喷头8转动,来方便对第二卷料进行转动式喷洒涂液涂布,来方便第一卷料与第二卷料相结合,连接套9对中空轴6进行活动支撑,来防止中空轴6旋转时连接套9、输送管10造成干涉,开口箱11方便将多余的涂液进行收集,实现了多功能涂布复合装置便捷的转动式喷洒涂液涂布,方便了对复合的卷料进行稳定的输送,提高了复合装置涂布的灵活性;

[0026] 底座2的顶端设置有烘干筒27,烘干筒27的表面对称安装有滑轨29,滑轨29下方的底座2顶端皆安装有支撑轮28,且滑轨29皆与支撑轮28滑动连接,支撑轮28一侧的底座2顶端安装有第四电机30,第四电机30起到动力输出的作用,第四电机30的输出端安装有齿轮31,齿轮31一侧的烘干筒27表面安装有环形齿条32,且齿轮31与环形齿条32相互啮合,环形齿条32一侧的烘干筒27表面安装有等间距的多组烘干扇33,烘干扇33起到热风烘干的作用,且烘干扇33皆延伸至烘干筒27的内部,烘干筒27一侧的支撑架1内部设置收卷辊25,收卷辊25一侧的支撑架1外壁上安装有第三电机26,第三电机26起到动力输出的作用,且第三

电机26的输出端与收卷辊25相连接,第一放卷辊3一侧的支撑架1外壁上安装有控制面板34,控制面板34的输出端与动力泵12、第一电机13、第二电机24、第三电机26、第四电机30、烘干扇33的输入端电性连接;

[0027] 使用时,当复合的卷料输送至烘干筒27的内部时,通过操作控制面板34打开烘干扇33,由烘干扇33对烘干筒27内部的涂布卷料进行烘干,通过操作控制面板34打开第四电机30,由第四电机30驱动齿轮31旋转,在齿轮31和环形齿条32的啮合作用下,由齿轮31带动环形齿条32旋转,在支撑轮28和滑轨29的滑动支撑下,由环形齿条32带动烘干筒27旋转,来方便对烘干筒27内部的涂布卷料进行旋转式均匀送风烘干,通过操作控制面板34打开第三电机26,由第三电机26驱动收卷辊25转动,由收卷辊25对烘干后的卷料进行收卷,实现了复合装置便捷的旋转式均匀送风烘干,方便了对烘干后的卷料快速收卷,提高了复合装置烘干的质量。

[0028] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过将第一放卷辊3表面的第一卷料牵引在第二导向辊18的上方,经过第一导向辊17的下方延伸至从动辊19和主动辊20的表面,通过将第二放卷辊5表面的第二卷料覆盖在从动辊19和主动辊20上方的第一卷料表面,开口箱11内部的涂液进入动力泵12的内部,由动力泵12将涂液输送至输送管10的内部,由喷头8将储液管7内部的涂液喷出对第二卷料进行涂布,由第二电机24驱动主动辊20转动,由第二链轮21带动从动辊19转动,来方便主动辊20和从动辊19带动顶端的第一卷料和第二卷料移动,由第一电机13驱动主动轮14转动,由主动轮14带动皮带16移动,由皮带16带动从动轮15转动,由从动轮15带动中空轴6转动,由中空轴6带动储液管7和喷头8转动,来方便对第二卷料进行转动式涂布,来方便第一卷料与第二卷料相结合,当复合的卷料输送至烘干筒27的内部时,之后由烘干扇33对烘干筒27内部的涂布卷料进行烘干,由第四电机30驱动齿轮31旋转,由齿轮31带动环形齿条32旋转,由环形齿条32带动烘干筒27旋转,来方便对烘干筒27内部的涂布卷料进行旋转式均匀送风烘干,由第三电机26驱动收卷辊25转动,由收卷辊25对烘干后的卷料进行收卷,来完成复合装置的使用工作。

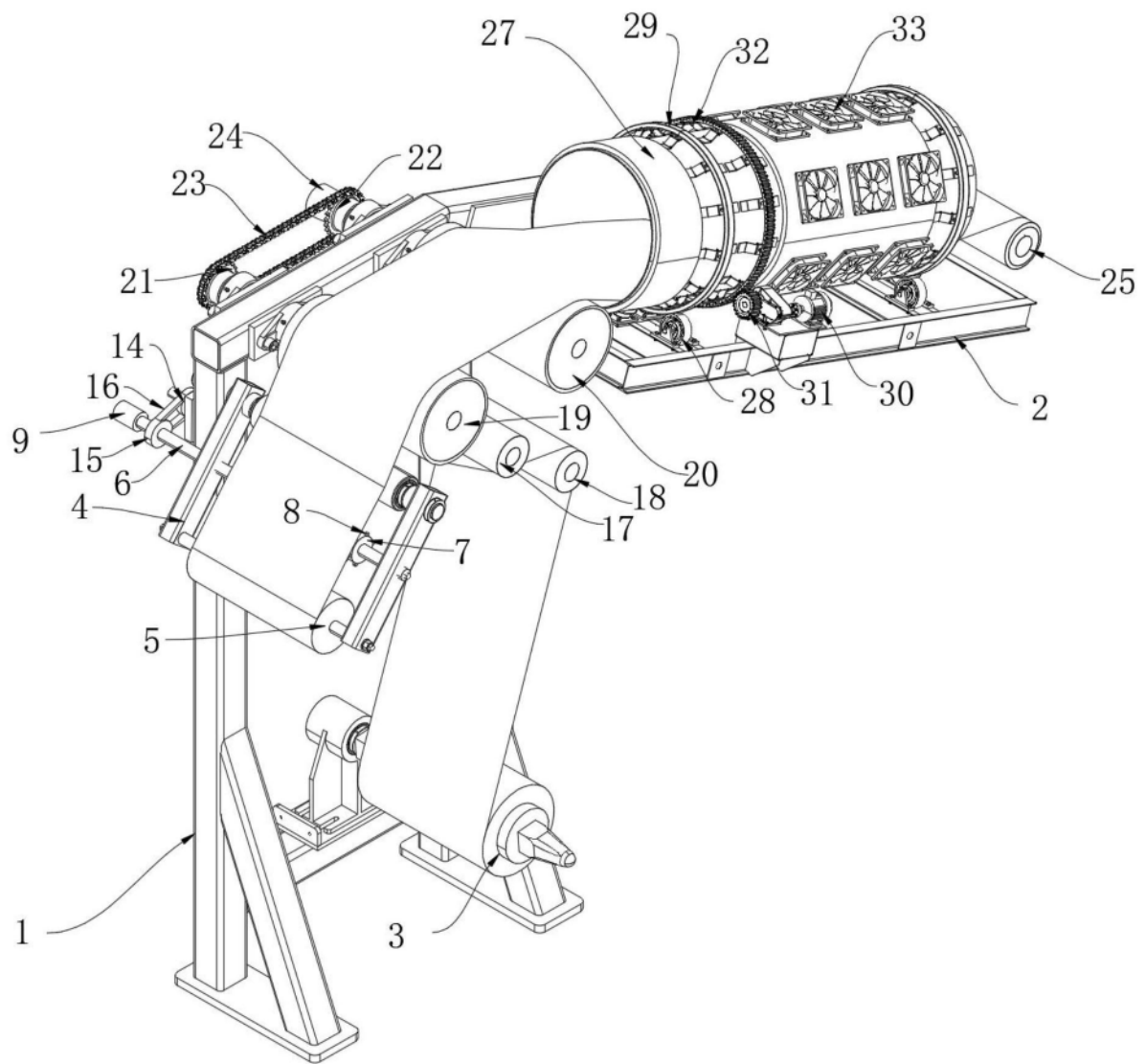


图1

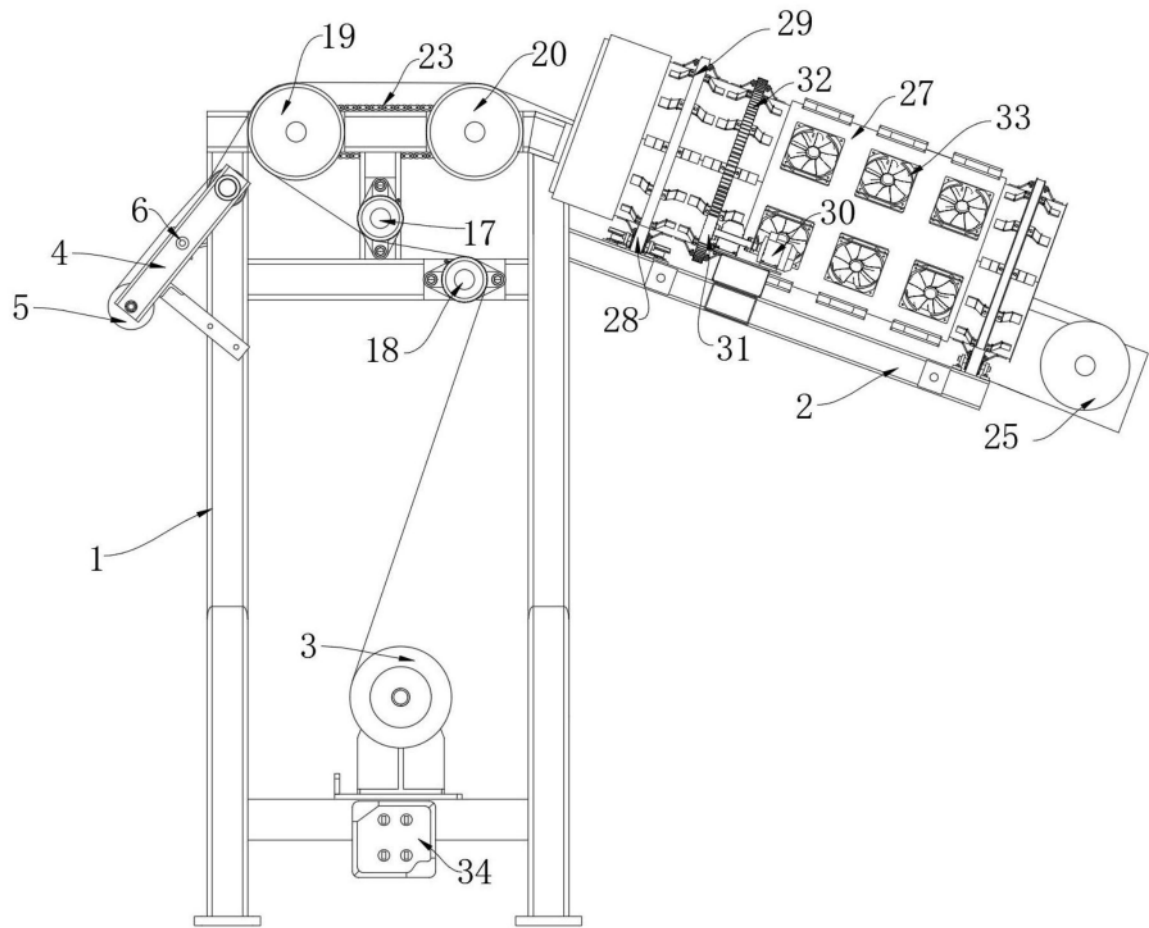


图2

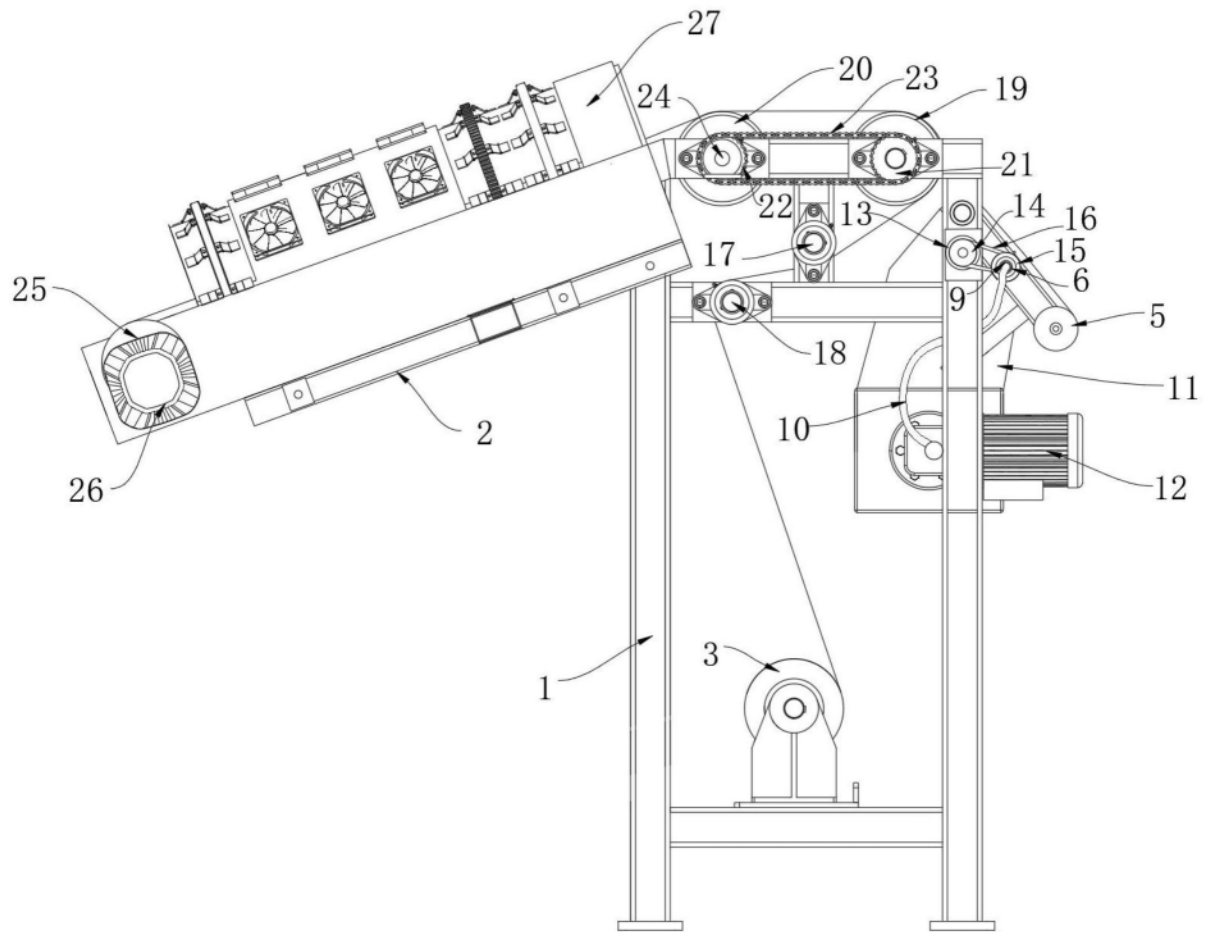


图3

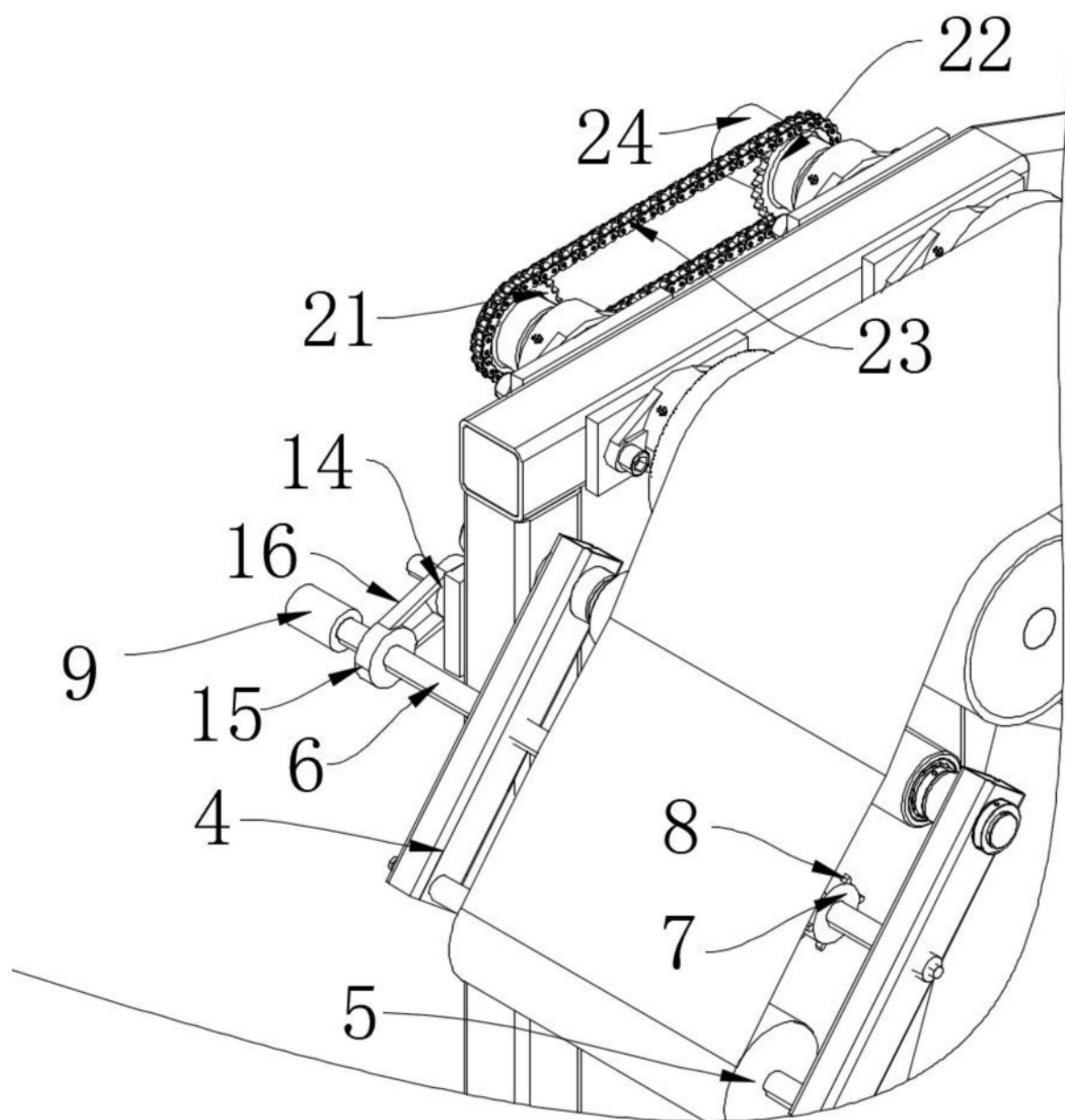


图4

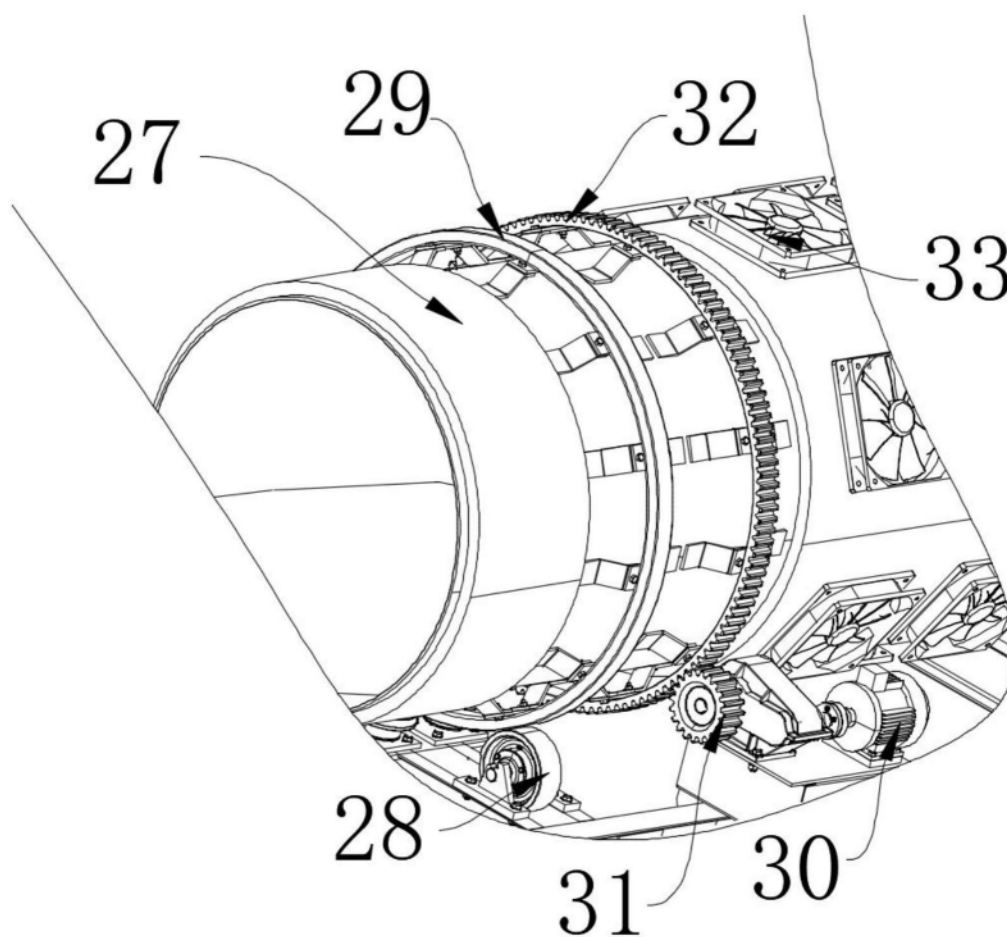


图5