



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221895425 U

(45) 授权公告日 2024.10.25

(21) 申请号 202420194826.5

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 超美斯新材料(淮安)有限公司
地址 223000 江苏省淮安市洪泽经济开发
区328省道东侧、东三道南侧

(72) 发明人 祖文跃 刘亚军 曾蓉

(74) 专利代理机构 苏州源禾科达知识产权代理
事务所(普通合伙) 32638
专利代理师 张楠

(51) Int.Cl.

D21H 23/52 (2006.01)

D21H 25/06 (2006.01)

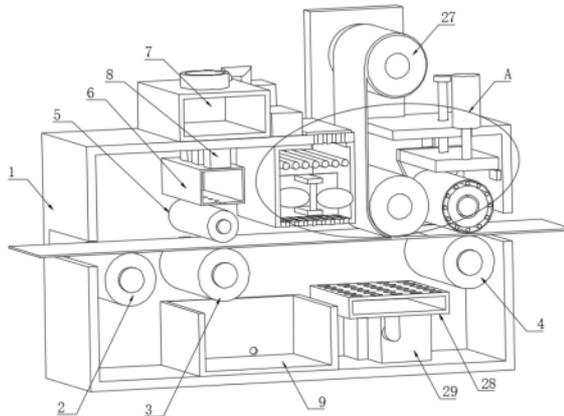
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种间位芳纶纸的一体化生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种间位芳纶纸的一体化生产设备,具体涉及芳纶纸生产领域,包括箱体,所述箱体的中部设置有第一输送辊和支撑辊,所述支撑辊的顶部设置有涂料辊,所述涂料辊的顶部设置有滴料箱,所述箱体的顶部设置有储存箱,所述滴料箱的顶部设置有多个电磁阀。本实用新型首先通过设置烘干箱在滴料箱和第一电热辊之间,可以对喷涂后的芳纶原纸进行烘干,并通过涂料辊和滴料箱与储存箱和电磁阀的配合,可以对芳纶原纸进行涂抹绝缘涂料,并通过设置的热压机机构,可以对涂布和芳纶原纸与绝缘涂料进行热压组合在一起,方便使用,且多个结构均设置在箱体的内部,方便对芳纶纸进行生产制作,提高工作效率,方便使用。



1. 一种间位芳纶纸的一体化生产设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的中部设置有第一输送辊(2)和支撑辊(3),所述支撑辊(3)的顶部设置有涂料辊(5),所述涂料辊(5)的顶部设置有滴料箱(6),所述箱体(1)的顶部设置有储存箱(7),所述滴料箱(6)的顶部设置有多个电磁阀(8),所述支撑辊(3)的底部设置有收集箱(9);

所述储存箱(7)的一侧设置有输送泵(10)和电热箱(11),所述滴料箱(6)的一侧设置有烘干箱(12),所述烘干箱(12)的中部设置有第一电热管(13)和风扇(15),所述电热箱(11)远离储存箱(7)的一侧设置有过滤板(14),所述烘干箱(12)的底部开设有透风孔(16);

所述收集箱(9)的一侧设置有抽气箱(28),所述抽气箱(28)的底部设置有抽风机(29),所述烘干箱(12)远离滴料箱(6)的一侧设置有热压机构,所述烘干箱(12)远离滴料箱(6)的一侧设置有第二输送辊(26),所述箱体(1)的顶部一侧设置有涂布输送卷(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述箱体(1)的前侧设置有控制面板(30),所述箱体(1)的两侧对称开设有进出料开口,所述箱体(1)的顶部与涂布输送卷(27)和第二输送辊(26)相对应的位置开设有输送开口。

3. 根据权利要求1所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述储存箱(7)的底部通过电磁阀(8)与滴料箱(6)的内腔相通,所述滴料箱(6)的底部开设有滴料孔,所述输送泵(10)的输入端通过管道与收集箱(9)的内腔相通,所述输送泵(10)的输出端与储存箱(7)的内腔顶部相通。

4. 根据权利要求1所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述电热箱(11)与第一电热管(13)电连接,所述箱体(1)的顶部与烘干箱(12)相对应的位置开设有进气孔,所述过滤板(14)设置在进气孔的正上方,所述风扇(15)的数量为多个,均设置在第一电热管(13)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述热压机构包括第一电热辊(4)和第二电热辊(18),所述第二电热辊(18)设置在第一电热辊(4)的顶部,所述第一电热辊(4)的顶部壁体与支撑辊(3)和第一输送辊(2)的顶部壁体在同一水平线上,所述第二电热辊(18)设置在第二输送辊(26)远离烘干箱(12)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述第二电热辊(18)和第一电热辊(4)的中部均设置有控制管(19)和第二电热管(20),所述控制管(19)和第二电热管(20)电连接,所述第二电热辊(18)的顶部转动连接有支撑架(17),所述支撑架(17)的两侧对称固定连接有限位滑条(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述支撑架(17)的顶部设置有电动推杆(21)和稳定杆(22),所述电动推杆(21)固定在箱体(1)的顶部,所述稳定杆(22)贯穿箱体(1)的顶部壁体并固定连接有限位盘。

8. 根据权利要求1所述的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,其特征在于:所述箱体(1)的内腔一侧与第二电热辊(18)相对应的位置设置有温度传感器(23),所述箱体(1)的内腔两侧与限位滑条(24)相对应的位置开设有限位滑槽(25),所述限位滑槽(25)与限位滑条(24)相适配。

一种间位芳纶纸的一体化生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芳纶纸生产技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种间位芳纶纸的一体化生产设备。

背景技术

[0002] 芳纶纸因其机械强度高,绝缘性能好,导热性能优异,化学稳定性强在新能源汽车驱动电机绝缘材料领域被广泛应用。汽车行业为了提高充电效率,提出了800伏高压充电,同时整个汽车安全性能也要相应地进行提高,因此对于汽车电机电压发展趋势肯定要往高压化方向,这就要求我们要不断提高芳纶纸的机械和绝缘性能;

[0003] 中国专利申请号为202221434027.8的实用新型公开了一种高低温负压环境下芳纶蜂窝纸热压装置。本实用新型首先通过设置的压辊和电热辊对原料进行热压,并通过温度检测器和压力检测器可以实时监测低温负压空腔和高温负压空腔内部的温度和气压,从而提高使用效果,并通过设置的制冷组件和加热组件、抽气泵方便控制低温负压空腔和高温负压空腔内部的温度和气压,提高使用效果;

[0004] 但是在实际使用时,现有的芳纶纸的生产设备在使用时,需要通过热压设备、喷涂设备、烘干设备等多个设备的配合,实现芳纶纸的生产制作,效率低,且多个设备组合在一起较为复杂麻烦,影响使用效果。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种间位芳纶纸的一体化生产设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种间位芳纶纸的一体化生产设备,包括箱体,所述箱体的中部设置有第一输送辊和支撑辊,所述支撑辊的顶部设置有涂料辊,所述涂料辊的顶部设置有滴料箱,所述箱体的顶部设置有储存箱,所述滴料箱的顶部设置有多个电磁阀,所述支撑辊的底部设置有收集箱;

[0007] 可以看出,通过打开电磁阀,使滴料箱内部的涂料滴落在涂料辊的表面,并通过涂料辊和支撑辊的配合,使芳纶原纸移动时带动涂料辊转动,从而可以使涂料均匀涂抹在芳纶原纸上,并通过收集箱可以对多余的涂料进行收集;

[0008] 所述储存箱的一侧设置有输送泵和电热箱,所述滴料箱的一侧设置有烘干箱,所述烘干箱的中部设置有第一电热管和风扇,所述电热箱远离储存箱的一侧设置有过滤板,所述烘干箱的底部开设有透风孔;

[0009] 可以看出,启动输送泵可以将收集箱内部的涂料输入储存箱的内部,方便循环使用,避免浪费,提高使用效果,并通过电热箱使第一电热管加热,可以启动风扇使外部气体通过过滤板的过滤进入烘干箱的内部,并通过第一电热管对进入的气体进行加热,并通过透风孔均匀吹出对底部的涂料进行烘干,提高使用效果;

[0010] 所述收集箱的一侧设置有抽气箱,所述抽气箱的底部设置有抽风机,所述烘干箱

远离滴料箱的一侧设置有热压机构,所述烘干箱远离滴料箱的一侧设置有第二输送辊,所述箱体的顶部一侧设置有涂布输送卷;

[0011] 可以看出,通过启动抽风机可以使抽气箱对烘干产生的涂料和废气进行吸收,并通过抽风机排出,提高使用效果,并通过设置的热压机构,可以对芳纶原纸和位于涂料顶部的涂布热压组合在一起,提高成品芳纶纸的高绝缘形,并通过涂布输送卷和第二输送辊的配合,方便对涂布进行输送上料,提高使用效果。

[0012] 优选地,所述箱体的前侧设置有控制面板,所述箱体的两侧对称开设有进出料开口,所述箱体的顶部与涂布输送卷和第二输送辊相对应的位置开设有输送开口;

[0013] 可以看出,通过控制面板可以方便控制启动,并通过进出料开口,方便对芳纶原纸进行添加,并对成品进行输出,并通过输送开口,方便通过涂布输送卷输入箱体内部涂料,方便使用,提高使用效果。

[0014] 优选地,所述储存箱的底部通过电磁阀与滴料箱的内腔相连通,所述滴料箱的底部开设有滴料孔,所述输送泵的输入端通过管道与收集箱的内腔相连通,所述输送泵的输出端与储存箱的内腔顶部相连通;

[0015] 可以看出,通过电磁阀方便控制储存箱内部的涂料输入滴料箱的内部,从而方便添加,并通过收集箱方便对多余的绝缘涂料进行收集,并通过启动输送泵方便对涂料进行循环使用,提高使用效果。

[0016] 优选地,所述电热箱与第一电热管电连接,所述箱体的顶部与烘干箱相对应的位置开设有进气孔,所述过滤板设置在进气孔的正上方,所述风扇的数量为多个,均设置在第一电热管的底部;

[0017] 可以看出,通过启动电热箱使第一电热管对烘干箱中部的的气体进行加热,并通过过滤板对进入烘干箱内部的气体进行过滤,并通过启动风扇可以将加热后的气体通过透风孔喷出,对底部涂抹绝缘涂料后的芳纶原纸进行烘干,提高使用效果。

[0018] 优选地,所述热压机构包括第一电热辊和第二电热辊,所述第二电热辊设置在第一电热辊的顶部,所述第一电热辊的顶部壁体与支撑辊和第一输送辊的顶部壁体在同一水平线上,所述第二电热辊设置在第二输送辊远离烘干箱的一侧;

[0019] 可以看出,第一电热辊和第二电热辊对夹合在一起的芳纶原纸和涂布后的芳纶原纸进行热压结合在一起,提高成品的绝缘性,提高使用效果。

[0020] 优选地,所述第二电热辊和第一电热辊的中部均设置有控制管和第二电热管,所述控制管和第二电热管电连接,所述第二电热辊的顶部转动连接有支撑架,所述支撑架的两侧对称固定连接有限位滑条;

[0021] 可以看出,通过启动控制管控制第二电热管对第二电热辊的外表面进行加热,可以提高第二电热辊表面的温度,并通过支撑架可以对第二电热辊进行支撑,并方便控制第二电热辊上下移动,从而调节下压强度,提高使用效果。

[0022] 优选地,所述支撑架的顶部设置有电动推杆和稳定杆,所述电动推杆固定在箱体的顶部,所述稳定杆贯穿箱体的顶部壁体并固定连接有限位盘;

[0023] 可以看出,通过启动电动推杆控制支撑架带动第二电热辊上下移动,方便对第二电热辊和第一电热辊之间的原料进行挤压,方便加工制作,并通过稳定杆可以提高支撑架上下移动的稳定性,提高使用效果。

[0024] 优选地,所述箱体的内腔一侧与第二电热辊相对应的位置设置有温度传感器,所述箱体的内腔两侧与限位滑条相对应的位置开设有限位滑槽,所述限位滑槽与限位滑条相适配;

[0025] 可以看出,通过限位滑条和限位滑槽的配合,可以提高支撑架上下移动的稳定性,并通过温度传感器方便检测第二电热辊表面温度,提高使用效果。

[0026] 本实用新型的技术效果和优点:

[0027] 1、本实用新型首先通过设置烘干箱在滴料箱和第二电热辊之间,可以对喷涂后的芳纶原纸进行烘干,并通过涂料辊和滴料箱与储存箱和电磁阀的配合,可以对芳纶原纸进行涂抹绝缘涂料,并通过设置的热压机机构,可以对涂布后芳纶原纸与绝缘涂料进行热压组合在一起,方便使用,且多个结构均设置在箱体的内部,方便对芳纶纸进行生产制作,提高工作效率,方便使用;

[0028] 2、本实用新型还通过设置的收集箱和输送泵可以将收集箱内部收集多余涂料输入到储存箱的内部方便循环使用,并通过温度传感器方便检测第二电热辊表面的温度,提高使用效果,并通过第二输送辊和涂布输送卷的配合,方便对涂布进行输送上料,并通过过滤板可以对输入烘干箱内部的气体进行过滤,提高使用效果;

[0029] 综上,通过上述多个作用的相互影响,可以将生产制作芳纶纸的涂抹绝缘涂料和烘干热压功能组合在一起,方便对芳纶纸进行生产制作,提高工作效率。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0031] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0032] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大结构示意图。

[0033] 图4为本实用新型支撑架的结构示意图。

[0034] 附图标记为:1、箱体;2、第一输送辊;3、支撑辊;4、第一电热辊;5、涂料辊;6、滴料箱;7、储存箱;8、电磁阀;9、收集箱;10、输送泵;11、电热箱;12、烘干箱;13、第一电热管;14、过滤板;15、风扇;16、透风孔;17、支撑架;18、第二电热辊;19、控制管;20、第二电热管;21、电动推杆;22、稳定杆;23、温度传感器;24、限位滑条;25、限位滑槽;26、第二输送辊;27、涂布输送卷;28、抽气箱;29、抽风机;30、控制面板。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 如附图1-4所示的一种间位芳纶纸的一体化生产设备,包括箱体1,箱体1的中部设置有第一输送辊2和支撑辊3,支撑辊3的顶部设置有涂料辊5,涂料辊5的顶部设置有滴料箱6,箱体1的顶部设置有储存箱7,滴料箱6的顶部设置有多个电磁阀8,支撑辊3的底部设置有收集箱9;

[0037] 储存箱7的一侧设置有输送泵10和电热箱11,滴料箱6的一侧设置有烘干箱12,烘

干箱12的中部设置有第一电热管13和风扇15,电热箱11远离储存箱7的一侧设置有过滤板14,烘干箱12的底部开设有透风孔16,收集箱9的一侧设置有抽气箱28,抽气箱28的底部设置有抽风机29,烘干箱12远离滴料箱6的一侧设置有热压机构,烘干箱12远离滴料箱6的一侧设置有第二输送辊26,箱体1的顶部一侧设置有涂布输送卷27。

[0038] 如附图1-3所示,箱体1的前侧设置有控制面板30,箱体1的两侧对称开设有进出料开口,箱体1的顶部与涂布输送卷27和第二输送辊26相对应的位置开设有输送开口,储存箱7的底部通过电磁阀8与滴料箱6的内腔相连通,滴料箱6的底部开设有滴料孔,输送泵10的输入端通过管道与收集箱9的内腔相连通,输送泵10的输出端与储存箱7的内腔顶部相连通,电热箱11与第一电热管13电连接,箱体1的顶部与烘干箱12相对应的位置开设有进气孔,过滤板14设置在进气孔的正上方,风扇15的数量为多个,均设置在第一电热管13的底部,以便于通过打开电磁阀8将储存箱7内部的绝缘涂料输入滴料箱6的内部,并通过滴料箱6底部的滴料孔,可以使绝缘涂料滴落在涂料辊5的表面,从而使原料移动带动涂料辊5移动,可以对芳纶原纸的表面涂料,并使涂料分布更加均匀,提高使用效果,并通过设置的收集箱9对多余的涂料进行收集,并通过启动输送泵10将收集箱9内部的涂料输入储存箱7的内部,可以方便循环使用,提高使用效果;

[0039] 并通过启动电热箱11使第一电热管13加热,并启动风扇15使外部气体通过过滤板14的过滤输入烘干箱12的内部,然后第一电热管13的加热使热气通过透风孔16均匀喷在涂抹绝缘涂料的芳纶原纸表面,提高使用效果,并通过启动抽风机29可以通过抽气箱28对气体进行排出,提高使用效果。

[0040] 如附图2-4所示,热压机构包括第一电热辊4和第二电热辊18,第二电热辊18设置在第一电热辊4的顶部,第一电热辊4的顶部壁体与支撑辊3和第一输送辊2的顶部壁体在同一水平线上,第二电热辊18设置在第二输送辊26远离烘干箱12的一侧,第二电热辊18和第一电热辊4的中部均设置有控制管19和第二电热管20,控制管19和第二电热管20电连接,第二电热辊18的顶部转动连接有支撑架17,支撑架17的两侧对称固定连接有限位滑条24,支撑架17的顶部设置有电动推杆21和稳定杆22,电动推杆21固定在箱体1的顶部,稳定杆22贯穿箱体1的顶部壁体并固定连接有限位盘,箱体1的内腔一侧与第二电热辊18相对应的位置设置有温度传感器23,箱体1的内腔两侧与限位滑条24相对应的位置开设有限位滑槽25,限位滑槽25与限位滑条24相适配,以便于通过启动电动推杆21控制支撑架17带动第二电热辊18向下移动,并通过与第一电热辊4的配合,可以对位于第二电热辊18和第一电热辊4之间的原料进行挤压,并通过控制管19控制第二电热管20对第二电热辊18的表面加热,可以方便对原料进行热压,提高成品贴合质量,并通过温度传感器23可以对第二电热辊18的表面进行测温,方便控制,提高使用效果,并通过设置的稳定杆22提高支撑架17上下移动的稳定性,并通过限位滑条24和限位滑槽25的配合,可以提高支撑架17和第二电热辊18上下移动的稳定性,提高使用效果,并通过涂布输送卷27和第二输送辊26的配合,可以方便对涂布进行上料,提高使用效果。

[0041] 本实用新型工作原理:使用时,当芳纶原纸移动到涂料辊5的底部时,打开电磁阀8使储存箱7内部的绝缘涂料滴落在滴料箱6的中部,并滴落在涂料辊5的表面,此时芳纶原纸将绝缘涂料涂抹在芳纶原纸的顶部,然后移动到烘干箱12底部时,启动风扇15和电热箱11,可以通过透风孔16喷出均匀的热气,对芳纶原纸表面的绝缘涂料进行烘干;

[0042] 然后通过涂布输送卷27和第二输送辊26将涂布与带有绝缘涂料的芳纶原纸同时输入第一电热辊4和第二电热辊18之间,然后启动电动推杆21和控制管19对中部的涂布和芳纶原纸进行热压,使带有绝缘涂料的芳纶原纸与芳纶原纸组合在一起,提高使用效果;

[0043] 同时可以通过温度传感器23检测控制第二电热辊18表面的温度,通过启动抽风机29可以通过抽气箱28将热气排出,并通过收集箱9对多余的涂料进行收集,然后启动输送泵10将多余的涂料输入储存箱7的内部,方便循环使用,提高使用效果。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

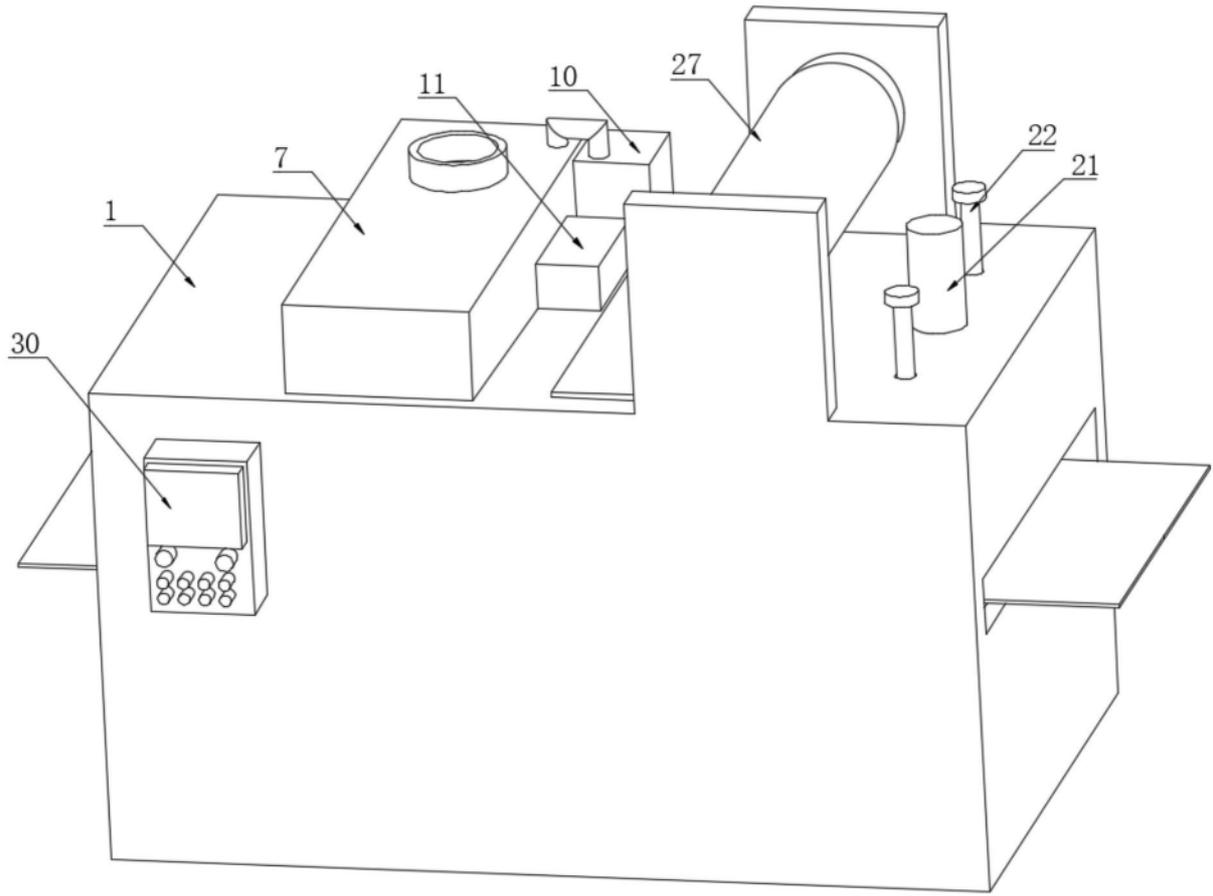


图1

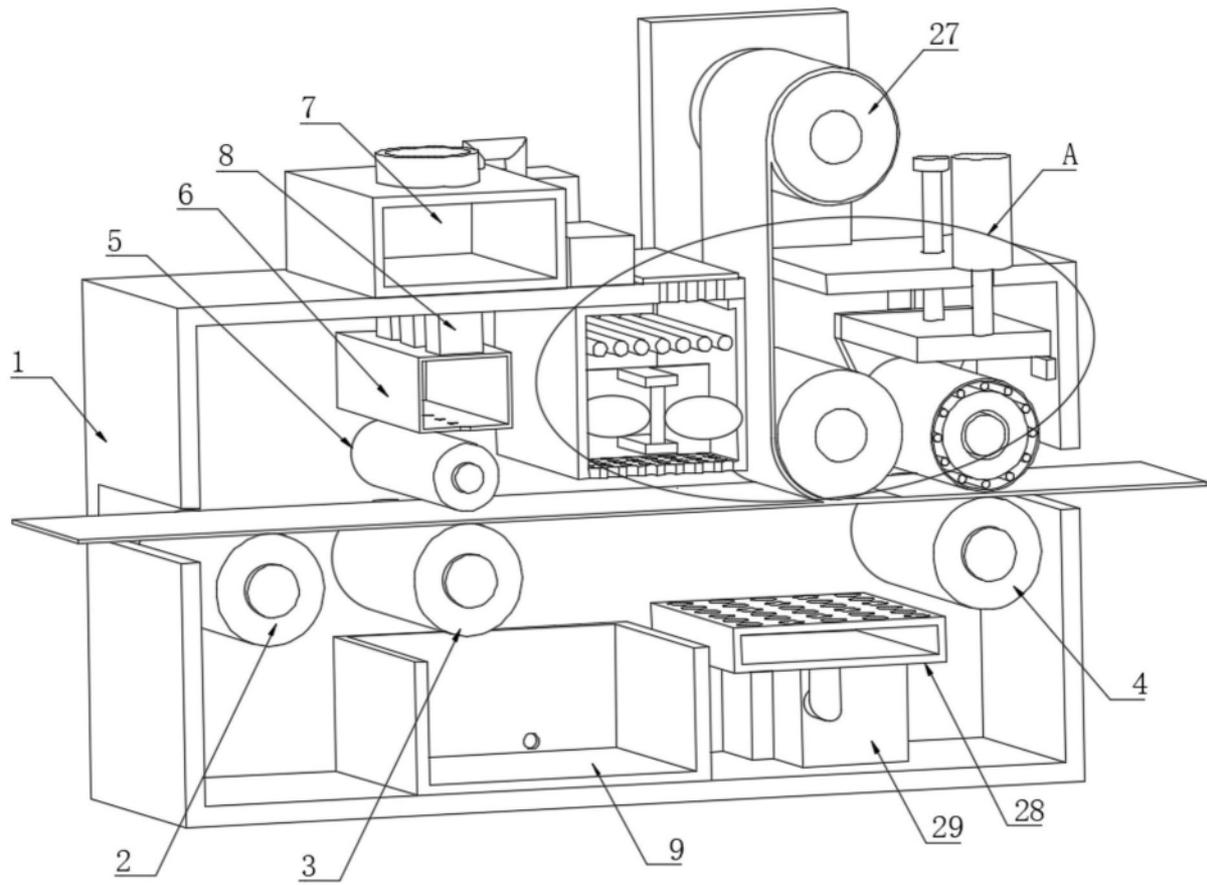


图2

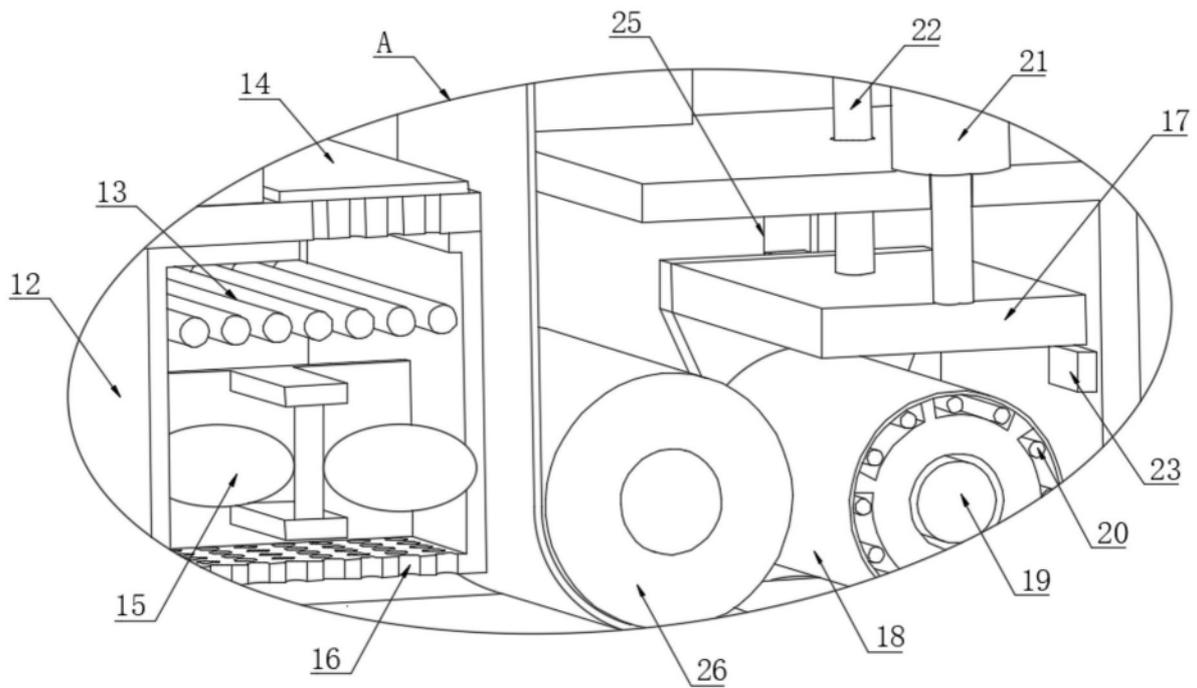


图3

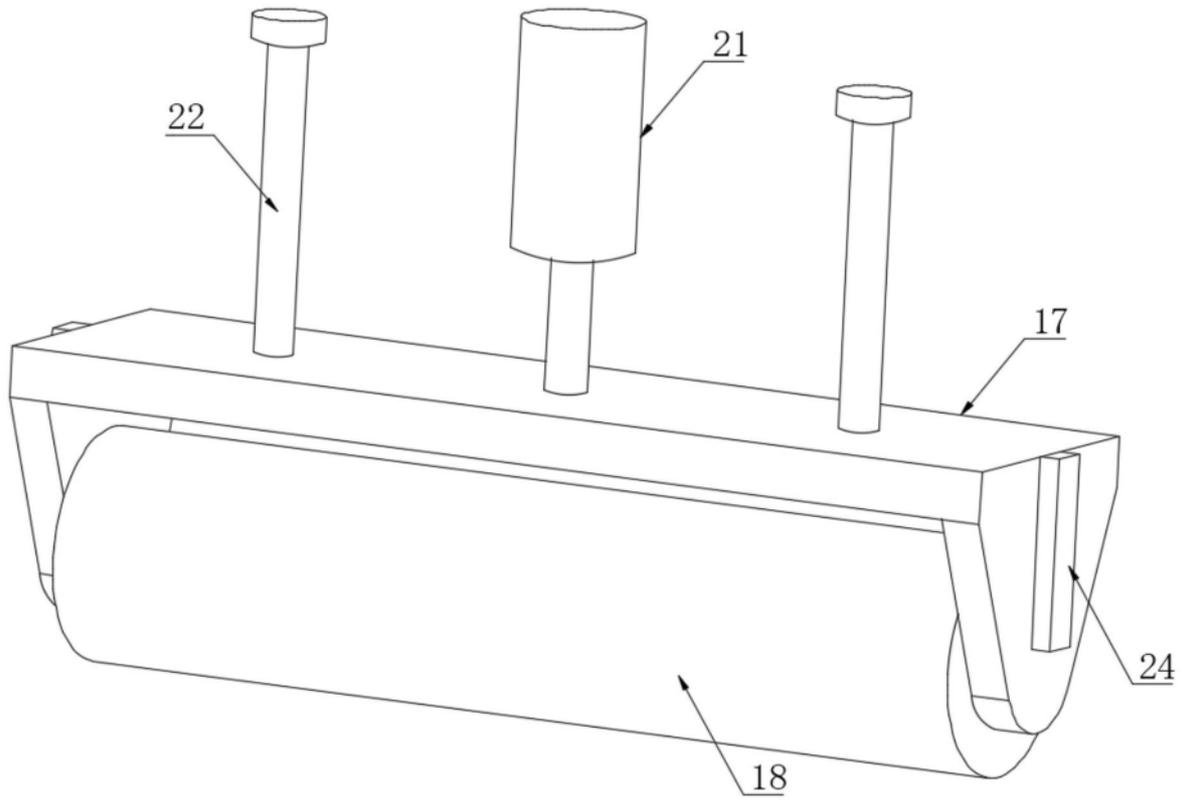


图4