(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222287174 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202420750944.X

(22)申请日 2024.04.12

(73)专利权人 浙江台洋纺织科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区环渚乡金锁村

(72)发明人 沈颖 张洪波 蔡世琴 邱乐 李秀洪

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401
专利代理师 郭美

(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/80(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

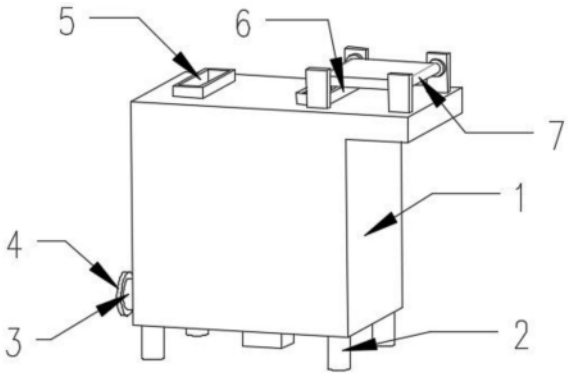
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种印染均匀节水型的自动染料供应装置

(57)摘要

本实用新型涉及染料装置技术领域,且公开了一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,包括混合箱,所述混合箱内设置有转动装置和传动装置,所述转动装置包括有电机,第一螺纹杆,第一锥形齿轮,第二锥形齿轮,第二螺纹杆,第三锥形齿轮,第三螺纹杆,搅拌叶,所述第一螺纹杆通过轴承转动连接在混合箱内壁,且所述第一螺纹杆底部活动贯穿混合箱并向外延伸,所述电机固定安装在第一螺纹杆延伸端,所述搅拌叶固定连接在第一螺纹杆顶部。本实用新型通过启动转动装置带动搅拌叶转动,同时传动装置带动叶片转动,叶片控制输送进混合箱中水和料的比例,搅拌叶对其进行搅拌,使得水和料配比更合适,印染的更加均匀。



CN 222287174 U

1.一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)内设置有转动装置(11)和传动装置(12);

所述转动装置(11)包括有电机(111),第一螺纹杆(112),第一锥形齿轮(113),第二锥形齿轮(114),第二螺纹杆(115),第三锥形齿轮(116),第三螺纹杆(117),搅拌叶(118),所述第一螺纹杆(112)通过轴承转动连接在混合箱(1)内壁,且所述第一螺纹杆(112)底部活动贯穿混合箱(1)并向外延伸,所述电机(111)固定安装在第一螺纹杆(112)延伸端,所述搅拌叶(118)固定连接在第一螺纹杆(112)顶部。

2.根据权利要求1所述的一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(113)固定套设在第一螺纹杆(112)外壁,所述第一锥形齿轮(113)与第二锥形齿轮(114)啮合,所述第二锥形齿轮(114)固定套设在第二螺纹杆(115)外壁前方,所述第二螺纹杆(115)通过轴承转动连接在混合箱(1)内壁。

3.根据权利要求2所述的一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(113)与第三锥形齿轮(116)啮合,所述第三锥形齿轮(116)固定套设在第三螺纹杆(117)外壁前方,所述第三螺纹杆(117)通过轴承转动连接在混合箱(1)内壁。

4.根据权利要求3所述的一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,其特征在于:两个所述传动装置(12)分别设置在第二螺纹杆(115)后端右侧和第三螺纹杆(117)前端左侧,所述传动装置(12)包括有第一传动轮(121),第一传动皮带(122),第二传动轮(123),第三传动轮(124),第二传动皮带(125),第四传动轮(126),叶轮(127),所述第一传动轮(121)和第二传动轮(123)活动安装在混合箱(1)侧壁,所述第一传动皮带(122)传动连接第一传动轮(121)和第二传动轮(123)。

5.根据权利要求4所述的一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,其特征在于:所述第三传动轮(124)传动连接在第二传动轮(123)内侧,所述第四传动轮(126)活动安装在混合箱(1)侧壁,所述第二传动皮带(125)传动连接第三传动轮(124)和第四传动轮(126),所述叶轮(127)转动连接在第四传动轮(126)内侧。

6.根据权利要求1所述的一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,其特征在于:所述混合箱(1)底部四角固定连接有支撑座(2),所述混合箱(1)左侧底部开设有出水口(3),所述出水口(3)上固定安装有阀槽(4),所述混合箱(1)顶部左侧开设有进水口(5),所述混合箱(1)顶部右侧开设有进料口(6),所述混合箱(1)顶部右侧固定安装有传送带(7),且所述传送带(7)位于进料口(6)上方。

一种印染均匀节水型的自动染料供应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染料装置技术领域,具体为一种印染均匀节水型的自动染料供应装置。

背景技术

[0002] 染料是指能使其他物质获得鲜明而牢固色泽的一类有机化合物,由于现在使用的颜料都是人工合成的,所以也称为合成染料,染料和颜料一般都是自身有颜色,并能以分子状态或分散状态使其他物质获得鲜明和牢固色泽的化合物染料的状态大多为粉末或者膏状,一般都存放在存放盒内。

[0003] 如公开号为CN214731814U的专利公开了一种染料自动送料装置,涉及送料装置技术领域,包括底板、支撑块、支撑板、传送带、固定板、连接板、刮刀、连接块、盛放箱和传动组件,底板一端的上表面固装有支撑块,底板另一端的上表面装有支撑板,支撑块的顶端设置有传送带,支撑块的一侧侧壁固装有固定板,固定板的一侧侧壁装有连接板,连接板的顶端固定安装有刮刀,底板的上表面滑动连接有连接块,连接块的上表面装有盛放箱。本实用新型,通过连接板、刮刀和导流块之间的配合,使得可以对传送带粘上的染料进行刮除,通过伺服电机、螺纹杆,连接块和盛放箱之间的配合,使得可以将刮除后的染料进行盛放、回收,以便于再次使用,方便清理,节约资源。

[0004] 目前现有的染料装置在染色过程中无法控制水和料的比例,造成染色不均匀,同时染色过程中会造成水资源使用过多,导致浪费,因此提出一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,达到解决上述问题的目的。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,包括混合箱,所述混合箱内设置有转动装置和传动装置;

[0007] 所述转动装置包括有电机,第一螺纹杆,第一锥形齿轮,第二锥形齿轮,第二螺纹杆,第三锥形齿轮,第三螺纹杆,搅拌叶,所述第一螺纹杆通过轴承转动连接在混合箱内壁,且所述第一螺纹杆底部活动贯穿混合箱并向外延伸,所述电机固定安装在第一螺纹杆延伸端,所述搅拌叶固定连接在第一螺纹杆顶部。

[0008] 优选的,所述第一锥形齿轮固定套设在第一螺纹杆外壁,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述第二锥形齿轮固定套设在第二螺纹杆外壁前方,所述第二螺纹杆通过轴承转动连接在混合箱内壁。通过第一螺纹杆转动带动第二螺纹杆转动。

[0009] 优选的,所述第一锥形齿轮与第三锥形齿轮啮合,所述第三锥形齿轮固定套设在第三螺纹杆外壁前方,所述第三螺纹杆通过轴承转动连接在混合箱内壁。通过第一螺纹杆转动带动第三螺纹杆转动。

[0010] 优选的,两个所述传动装置分别设置在第二螺纹杆后端右侧和第三螺纹杆前端左侧,所述传动装置包括有第一传动轮,第一传动皮带,第二传动轮,第三传动轮,第二传动皮带,第四传动轮,叶轮,所述第一传动轮和第二传动轮活动安装在混合箱侧壁,所述第一传动皮带传动连接第一传动轮和第二传动轮。通过第一传动轮转动带动第二传动轮转动。

[0011] 优选的,所述第三传动轮传动连接在第二传动轮内侧,所述第四传动轮活动安装在混合箱侧壁,所述第二传动皮带传动连接第三传动轮和第四传动轮,所述叶轮转动连接在第四传动轮内侧。通过第三传动轮转动带动第四传动轮转动。

[0012] 优选的,所述混合箱底部四角固定连接有支撑座,所述混合箱左侧底部开设有出水口,所述出水口上固定安装有阀槽,所述混合箱顶部左侧开设有进水口,所述混合箱顶部右侧开设有进料口,所述混合箱顶部右侧固定安装有传送带,且所述传送带位于进料口上方。通过设置传送带达到自动上料。

[0013] 本实用新型提供了一种印染均匀节水型的自动染料供应装置。具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过启动转动装置带动搅拌叶转动,同时传动装置带动叶片转动,叶片控制输送进混合箱中水和料的比例,搅拌叶对其进行搅拌,使得水和料配比更合适,印染的更加均匀。

[0016] (2)、本实用新型通过设置传送带达到自动上料的效果,同时通过设置出水口,使得混合过程中多余的水可以通过出水口排出,节约水资源。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型立体剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型转动装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型传动装置结构示意图。

[0022] 图中:1、混合箱;2、支撑座;3、出水口;4、阀槽;5、进水口;6、进料口;7、传送带;11、转动装置;111、电机;112、第一螺纹杆;113、第一锥形齿轮;114、第二锥形齿轮;115、第二螺纹杆;116、第三锥形齿轮;117、第三螺纹杆;118、搅拌叶;12、传动装置;121、第一传动轮;122、第一传动皮带;123、第二传动轮;124、第三传动轮;125、第二传动皮带;126、第四传动轮;127、叶轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是

机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种印染均匀节水型的自动染料供应装置,包括混合箱1,混合箱1内设置有转动装置11和传动装置12,转动装置11包括有电机111,第一螺纹杆112,第一锥形齿轮113,第二锥形齿轮114,第二螺纹杆115,第三锥形齿轮116,第三螺纹杆117,搅拌叶118,第一螺纹杆112通过轴承转动连接在混合箱1内壁,且第一螺纹杆112底部活动贯穿混合箱1并向外延伸,电机111固定安装在第一螺纹杆112延伸端,搅拌叶118固定连接在第一螺纹杆112顶部。第一锥形齿轮113固定套设在第一螺纹杆112外壁,第一锥形齿轮113与第二锥形齿轮114啮合,第二锥形齿轮114固定套设在第二螺纹杆115外壁前方,第二螺纹杆115通过轴承转动连接在混合箱1内壁。通过第一螺纹杆112转动带动第二螺纹杆115转动。第一锥形齿轮113与第三锥形齿轮116啮合,第三锥形齿轮116固定套设在第三螺纹杆117外壁前方,第三螺纹杆117通过轴承转动连接在混合箱1内壁。通过第一螺纹杆112转动带动第三螺纹杆117转动。

[0027] 混合箱1底部四角固定连接有支撑座2,混合箱1左侧底部开设有出水口3,出水口3上固定安装有阀槽4,混合箱1顶部左侧开设有进水口5,混合箱1顶部右侧开设有进料口6,混合箱1顶部右侧固定安装有传送带7,且传送带7位于进料口6上方。通过设置传送带7达到自动上料。

[0028] 在本实施例中,通过传送带7向进料口6中进行自动上料,水和料进行混合箱1内后,通过启动电机111带动第一螺纹杆112转动,第一螺纹杆112转动带动第一锥形齿轮113转动,第一锥形齿轮113分别与第二锥形齿轮114和第三锥形齿轮116啮合,第一锥形齿轮113转动带动第二锥形齿轮114和第三锥形齿轮116转动,第二锥形齿轮114转动带动第二螺纹杆115转动,第三锥形齿轮116转动带动第三螺纹杆117转动,同时第一螺纹杆112转动带动搅拌叶118转动。

[0029] 实施例二:

[0030] 如图1-4所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:两个传动装置12分别设置在第二螺纹杆115后端右侧和第三螺纹杆117前端左侧,传动装置12包括有第一传动轮121,第一传动皮带122,第二传动轮123,第三传动轮124,第二传动皮带125,第四传动轮126,叶轮127,第一传动轮121和第二传动轮123活动安装在混合箱1侧壁,第一传动皮带122传动连接第一传动轮121和第二传动轮123。通过第一传动轮121转动带动第二传动轮123转动。第三传动轮124传动连接在第二传动轮123内侧,第四传动轮126活动安装在混合箱1侧壁,第二传动皮带125传动连接第三传动轮124和第四传动轮126,叶轮127转动连接在第四传动轮126内侧。通过第三传动轮124转动带动第四传动轮126转动。

[0031] 在本实施例中,第二螺纹杆115和第三螺纹杆117转动带动第一传动轮121转动,第一传动轮121转动带动第一传动皮带122传动,第一传动皮带122传动带动第二传动轮123转动,第二传动轮123转动带动第三传动轮124转动,第三传动轮124转动带动第二传动皮带125传动,第二传动皮带125传动带动第四传动轮126转动,第四传动轮126转动带动叶轮127转动。

[0032] 在使用时,向进水口5中倒入水,通过传送带7向进料口6中进行自动上料,水和料进行混合箱1内后,通过启动电机111带动第一螺纹杆112转动,第一螺纹杆112转动带动第一锥形齿轮113转动,第一锥形齿轮113分别与第二锥形齿轮114和第三锥形齿轮116啮合,第一锥形齿轮113转动带动第二锥形齿轮114和第三锥形齿轮116转动,第二锥形齿轮114转动带动第二螺纹杆115转动,第三锥形齿轮116转动带动第三螺纹杆117转动,同时第一螺纹杆112转动带动搅拌叶118转动,对混合后的水和料进行搅拌,第二螺纹杆115和第三螺纹杆117转动带动第一传动轮121转动,第一传动轮121转动带动第一传动皮带122传动,第一传动皮带122传动带动第二传动轮123转动,第二传动轮123转动带动第三传动轮124转动,第三传动轮124转动带动第二传动皮带125传动,第二传动皮带125传动带动第四传动轮126转动,第四传动轮126转动带动叶轮127转动,叶轮127控制水和料的输送比例,混合完成后,打开阀槽4,使得多余的水从出水口3排出,节约水资源。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

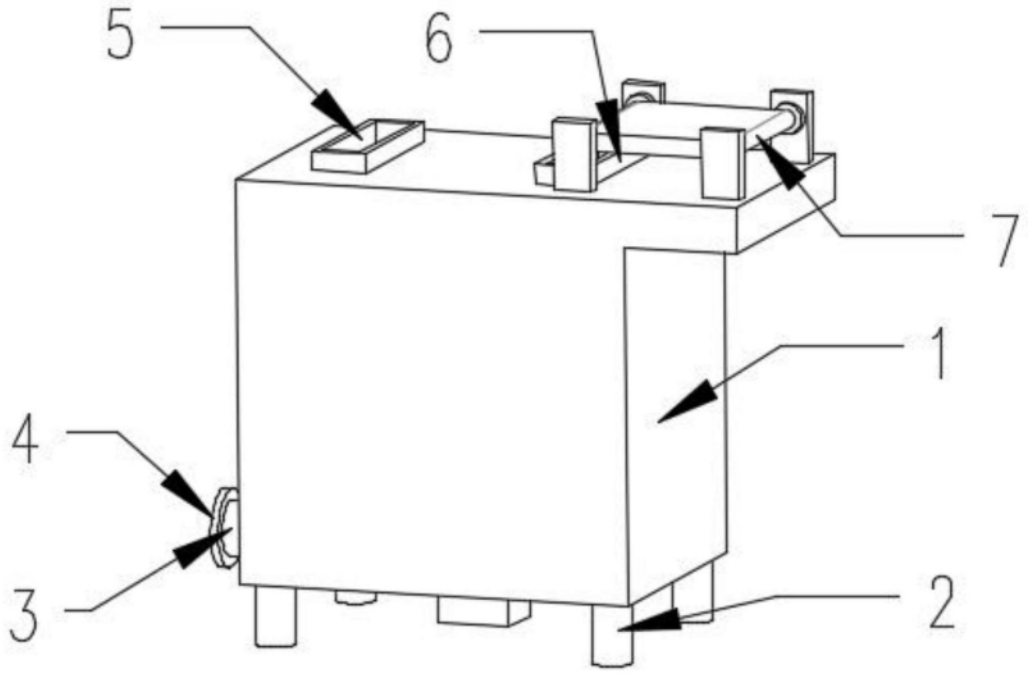


图1

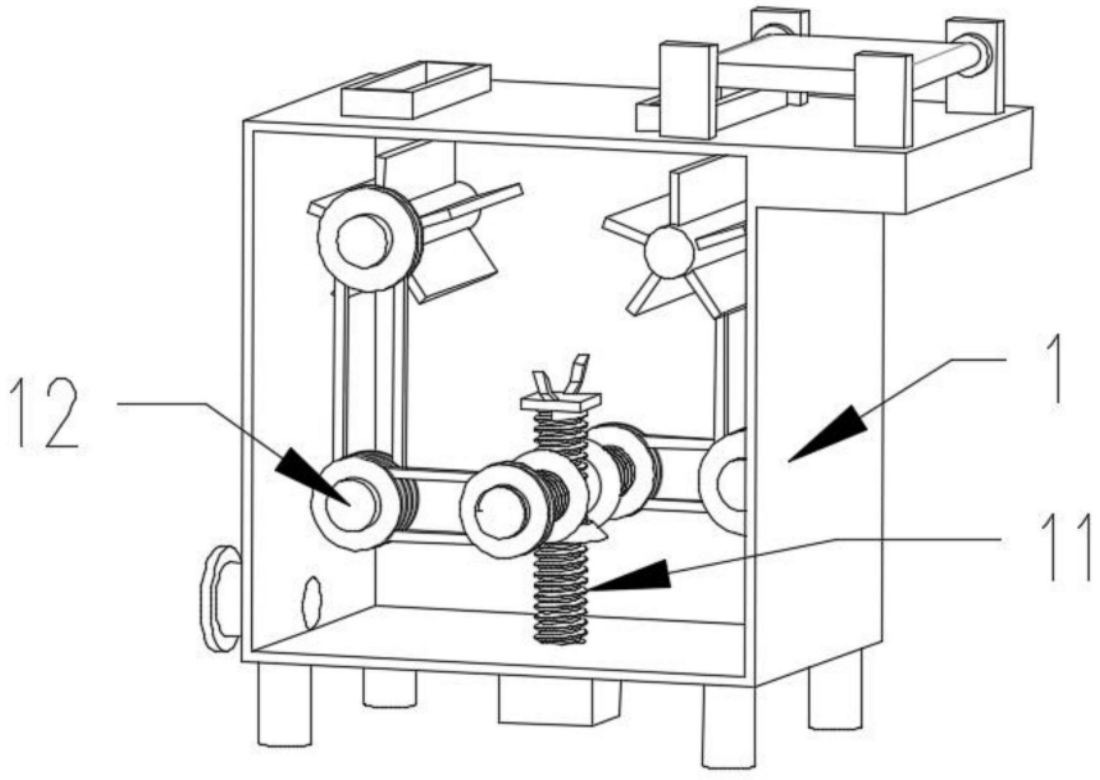


图2

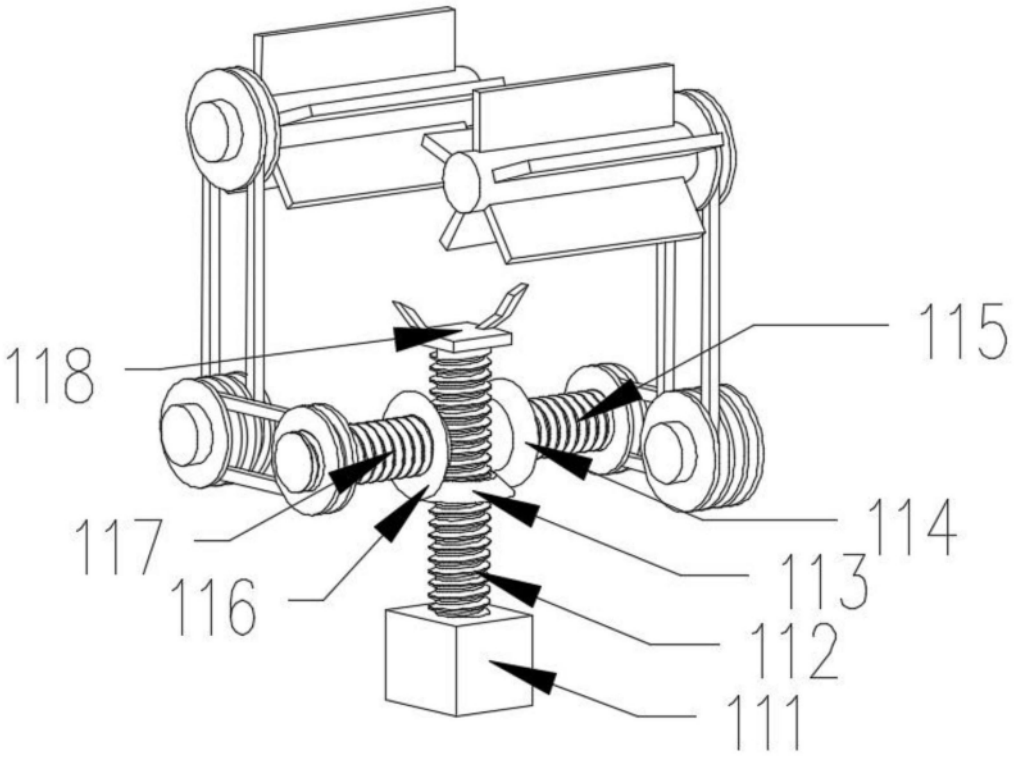


图3

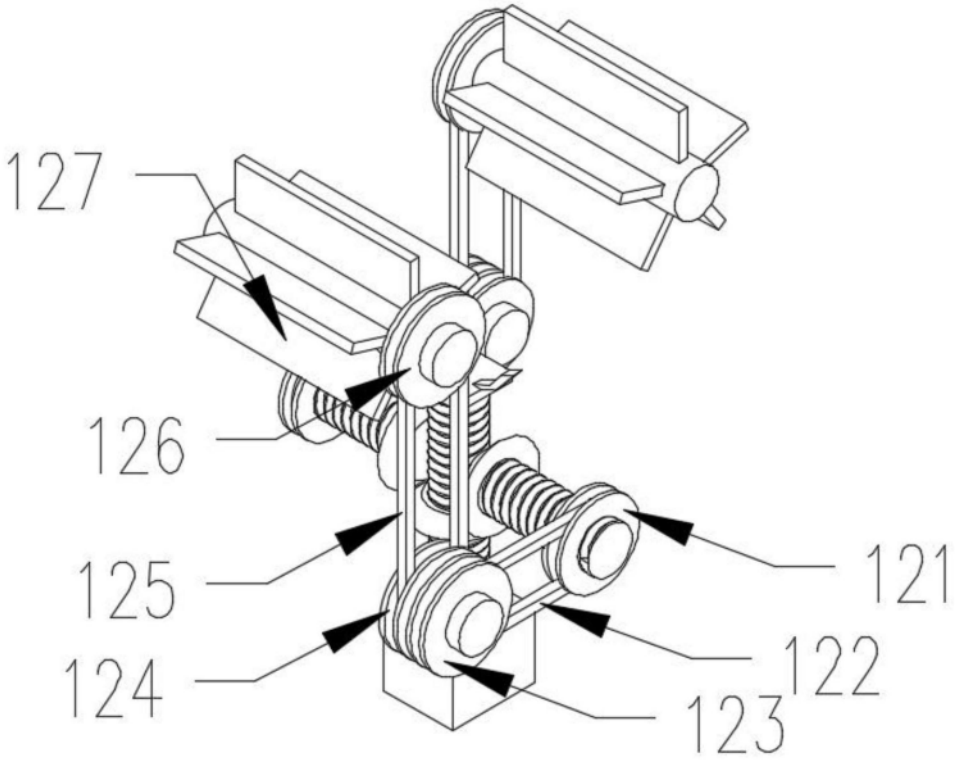


图4