



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111994385 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010976351.1

(22) 申请日 2020.09.17

(71) 申请人 深圳市德林自动化科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街
道玉翠新村一区345号展润大厦1301

(72) 发明人 余争三 李世威

(51) Int. Cl.

B65B 61/06 (2006.01)

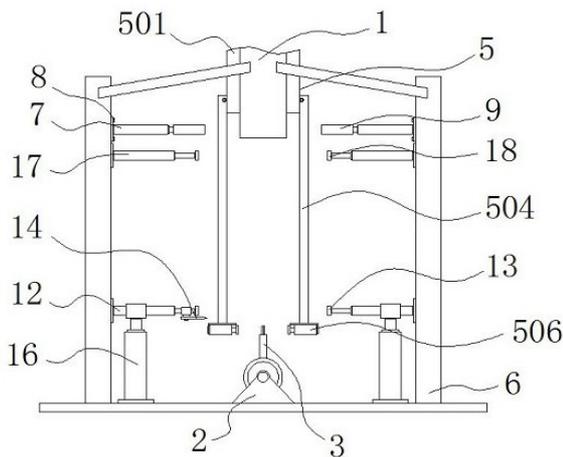
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构

(57) 摘要

本发明公开了一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,涉及自动打包设备技术领域,具体为输料管、上袋机构和第三电动伸缩杆,所述输料管下方安置有包装袋收卷盘,所述上袋机构固定于输料管外壁两侧,所述滑轮外端连接有第二电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆连接于第二电动伸缩杆中部外壁,该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,第一电熔板连接外部电源产生热量使包装袋本体底部熔接完成封底,同时切割刀片位于第一电熔板下方对包装袋本体进行切割实现分离,而且第二电动伸缩杆通过第三电动伸缩杆可上下升降,有利于调节分离后的包装袋本体的尺寸,从而有利于包裹收纳不同体积、数量的物品,有利于提高适用范围。



1. 一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,包括输料管(1)、上袋机构(5)和第三电动伸缩杆(16),其特征在于:所述输料管(1)下方安置有包装袋收卷盘(2),且包装袋收卷盘(2)顶部开设有竖向出料盘(3),所述竖向出料盘(3)内部贯穿有包装袋本体(4),所述上袋机构(5)固定于输料管(1)外壁两侧,所述包装袋收卷盘(2)两侧分布有立杆(6),且立杆(6)顶部内侧连接有第一电动伸缩杆(7),所述第一电动伸缩杆(7)一端四周贯穿有固定螺栓(8),且第一电动伸缩杆(7)另一端固定有夹持件(9),所述立杆(6)内部开设有滑槽(10),且滑槽(10)内部安置有滑轮(11),所述滑轮(11)外端连接有第二电动伸缩杆(12),且第二电动伸缩杆(12)内端安置有第一电熔板(13),所述第二电动伸缩杆(12)内端底部连接有切割刀片(14),且切割刀片(14)内部贯穿有夹持螺栓(15),所述第三电动伸缩杆(16)连接于第二电动伸缩杆(12)中部外壁,所述第一电动伸缩杆(7)下方设置有第四电动伸缩杆(17),且第四电动伸缩杆(17)内端固定有第二电熔板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述包装袋收卷盘(2)的竖直中心线与输料管(1)的竖直中心线相互重合,且输料管(1)呈圆柱状,而且输料管(1)内壁设置为光滑表面。

3. 根据权利要求1所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述上袋机构(5)包括限位板(501)、齿条(502)、升降齿轮(503)、竖杆(504)、伺服电机(505)、抽气泵(506)和吸附板(507),且限位板(501)内侧设置有齿条(502),所述齿条(502)表面连接有升降齿轮(503),且升降齿轮(503)外壁包裹有竖杆(504),所述竖杆(504)一侧顶部固定有伺服电机(505),且竖杆(504)底部固定有抽气泵(506),所述抽气泵(506)内侧连接有吸附板(507)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述限位板(501)与齿条(502)之间呈平行状分布,且齿条(502)与升降齿轮(503)之间构成啮合连接,而且升降齿轮(503)通过伺服电机(505)构成转动结构。

5. 根据权利要求3所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述竖杆(504)、抽气泵(506)通过升降齿轮(503)、伺服电机(505)与齿条(502)之间构成升降结构,且竖杆(504)与抽气泵(506)之间呈固定连接,而且抽气泵(506)通过吸附板(507)构成连通结构,并且吸附板(507)表面呈通孔状。

6. 根据权利要求1所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述立杆(6)之间关于包装袋收卷盘(2)的竖直中心线对称分布,且第一电动伸缩杆(7)通过固定螺栓(8)与立杆(6)之间构成固定结构,而且夹持件(9)通过第一电动伸缩杆(7)构成伸缩结构,并且夹持件(9)呈弧形状。

7. 根据权利要求1所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(12)与立杆(6)之间呈垂直状分布,且第二电动伸缩杆(12)通过滑轮(11)、滑槽(10)与立杆(6)之间构成滑动结构,而且第一电熔板(13)通过第二电动伸缩杆(12)伸缩结构,并且第一电熔板(13)呈长条状。

8. 根据权利要求1所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在于:所述切割刀片(14)通过夹持螺栓(15)与第二电动伸缩杆(12)固定连接,且切割刀片(14)的长度尺寸大于包装袋本体(4)的宽度尺寸,而且切割刀片(14)的所在高度低于第一电熔板(13)的所在高度。

9. 根据权利要求1所述的一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,其特征在
于:所述第三电动伸缩杆(16)与第二电动伸缩杆(12)之间呈垂直状分布,且第二电动伸缩
杆(12)通过第三电动伸缩杆(16)构成升降结构。

一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构

技术领域

[0001] 本发明涉及自动打包设备技术领域,具体为一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构。

背景技术

[0002] 自动打包设备可以实现自动打包,但台面无动力,需要人工推一下,包装物品才能通过打包机进入下一道工序,打包机的原理是使用打包带缠绕产品或包装件,然后收紧并将两端通过热效应熔融或使用打包扣等材料连接的机器。

[0003] 目前自动打包设备的包装袋切割作业时只能切割出单一尺寸的包装袋,导致设备只能对同一种物品进行打包,无法提高适用范围,而且包装袋切割作业后需要进行封底,封底作业无法与切割作业同时进行,不利于提高工作效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,解决了上述背景技术中提出的自动打包设备的包装袋切割作业时只能切割出单一尺寸的包装袋,导致设备只能对同一种物品进行打包,无法提高适用范围,而且包装袋切割作业后需要进行封底,封底作业无法与切割作业同时进行,不利于提高工作效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,包括输料管、上袋机构和第三电动伸缩杆,所述输料管下方安置有包装袋收卷盘,且包装袋收卷盘顶部开设有竖向出料盘,所述竖向出料盘内部贯穿有包装袋本体,所述上袋机构固定于输料管外壁两侧,所述包装袋收卷盘两侧分布有立杆,且立杆顶部内侧连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆一端四周贯穿有固定螺栓,且第一电动伸缩杆另一端固定有夹持件,所述立杆内部开设有滑槽,且滑槽内部安置有滑轮,所述滑轮外端连接有第二电动伸缩杆,且第二电动伸缩杆内端安置有第一电熔板,所述第二电动伸缩杆内端底部连接有切割刀片,且切割刀片内部贯穿有夹持螺栓,所述第三电动伸缩杆连接于第二电动伸缩杆中部外壁,所述第一电动伸缩杆下方设置有第四电动伸缩杆,且第四电动伸缩杆内端固定有第二电熔板。

[0006] 可选的,所述包装袋收卷盘的竖直中心线与输料管的竖直中心线相互重合,且输料管呈圆柱状,而且输料管内壁设置为光滑表面。

[0007] 可选的,所述上袋机构包括限位板、齿条、升降齿轮、竖杆、伺服电机、抽气泵和吸附板,且限位板内侧设置有齿条,所述齿条表面连接有升降齿轮,且升降齿轮外壁包裹有竖杆,所述竖杆一侧顶部固定有伺服电机,且竖杆底部固定有抽气泵,所述抽气泵内侧连接有吸附板。

[0008] 可选的,所述限位板与齿条之间呈平行状分布,且齿条与升降齿轮之间构成啮合连接,而且升降齿轮通过伺服电机构成转动结构。

[0009] 可选的,所述竖杆、抽气泵通过升降齿轮、伺服电机与齿条之间构成升降结构,且

竖杆与抽气泵之间呈固定连接,而且抽气泵通过吸附板构成连通结构,并且吸附板表面呈通孔状。

[0010] 可选的,所述立杆之间关于包装袋收卷盘的竖直中心线对称分布,且第一电动伸缩杆通过固定螺栓与立杆之间构成固定结构,而且夹持件通过第一电动伸缩杆构成伸缩结构,并且夹持件呈弧形状。

[0011] 可选的,所述第二电动伸缩杆与立杆之间呈垂直状分布,且第二电动伸缩杆通过滑轮、滑槽与立杆之间构成滑动结构,而且第一电熔板通过第二电动伸缩杆伸缩结构,并且第一电熔板呈长条状。

[0012] 可选的,所述切割刀片通过夹持螺栓与第二电动伸缩杆固定连接,且切割刀片的长度尺寸大于包装袋本体的宽度尺寸,而且切割刀片的所在高度低于第一电熔板的所在高度。

[0013] 可选的,所述第三电动伸缩杆与第二电动伸缩杆之间呈垂直状分布,且第二电动伸缩杆通过第三电动伸缩杆构成升降结构。

[0014] 本发明提供了一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,具备以下有益效果:

1. 该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,抽气泵位于包装袋本体两侧抽取空气,包装袋本体顶部受气流影响向两侧张开被吸附于吸附板表面,同时伺服电机逆时针转动使升降齿轮沿齿条表面向上滑动,从而使展开的包装袋本体随之上升直至将输料管底部包裹住,该设置有利于实现自动上料,降低工作人员的劳动负担。

[0015] 2. 该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,第一电动伸缩杆伸出使夹持件贴合于输料管表面从而对包装袋本体进行夹持,有利于防止包装袋本体发生脱落,有利于提高包装袋本体的承重性,而且第一电动伸缩杆通过固定螺栓固定于立杆内侧面,后期可通过拧下固定螺栓从而取下第一电动伸缩杆,方便后期维护保养。

[0016] 3. 该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,第二电动伸缩杆伸出使第一电熔板贴合夹持包装袋本体底部,第一电熔板连接外部电源产生热量使包装袋本体底部熔接完成封底,同时切割刀片位于第一电熔板下方对包装袋本体进行切割实现分离,而且第二电动伸缩杆通过第三电动伸缩杆可上下升降,有利于调节分离后的包装袋本体的尺寸,从而有利于包裹收纳不同体积、数量的物品,有利于提高适用范围。

[0017] 4. 该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,第二电动伸缩杆升降的同时第二电动伸缩杆外端的滑轮沿立杆内部滑槽的内壁上下滑动,从而有利于提高第二电动伸缩杆升降时的稳定性,防止第二电动伸缩杆、第一电熔板发生晃动。

[0018] 5. 该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,装有物品的包装袋本体其顶部两侧的第四电动伸缩杆伸出使第二电熔板贴合夹持包装袋本体顶部,第二电熔板连接外部电源产生热量使包装袋本体顶部熔接完成封口,至此对物品的包装完成,工作人员只需要取下封口的包装袋本体即可,有利于提高包装效率,大大缩短包装所需流程。

附图说明

[0019] 图1为本发明竖杆下降后结构示意图;

图2为本发明竖杆上升后结构示意图;

图3为本发明立杆俯视截面结构示意图；

图4为本发明输料管俯视结构示意图；

图5为本发明第四电动伸缩杆立体结构示意图；

图6为本发明吸附板立体结构示意图。

[0020] 图中：1、输料管；2、包装袋收卷盘；3、竖向出料盘；4、包装袋本体；5、上袋机构；501、限位板；502、齿条；503、升降齿轮；504、竖杆；505、伺服电机；506、抽气泵；507、吸附板；6、立杆；7、第一电动伸缩杆；8、固定螺栓；9、夹持件；10、滑槽；11、滑轮；12、第二电动伸缩杆；13、第一电熔板；14、切割刀片；15、夹持螺栓；16、第三电动伸缩杆；17、第四电动伸缩杆；18、第二电熔板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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，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发明中的具体含义。

[0024] 请参阅图1至图6，本发明提供一种技术方案：一种自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构，包括输料管1、上袋机构5和第三电动伸缩杆16，输料管1下方安置有包装袋收卷盘2，且包装袋收卷盘2顶部开设有竖向出料盘3，竖向出料盘3内部贯穿有包装袋本体4，包装袋收卷盘2的竖直中心线与输料管1的竖直中心线相互重合，且输料管1呈圆柱状，而且输料管1内壁设置为光滑表面，输料管1呈圆柱状使其内部无钝角锐角产生从而避免物品卡顿，而输料管1内壁设置为光滑表面有利于降低物品与输料管1内壁之间的摩擦力，方便物品输送。

[0025] 上袋机构5固定于输料管1外壁两侧，上袋机构5包括限位板501、齿条502、升降齿轮503、竖杆504、伺服电机505、抽气泵506和吸附板507，且限位板501内侧设置有齿条502，齿条502表面连接有升降齿轮503，且升降齿轮503外壁包裹有竖杆504，竖杆504一侧顶部固定有伺服电机505，且竖杆504底部固定有抽气泵506，抽气泵506内侧连接有吸附板507，限位板501与齿条502之间呈平行状分布，且齿条502与升降齿轮503之间构成啮合连接，而且升降齿轮503通过伺服电机505构成转动结构，竖杆504、抽气泵506通过升降齿轮503、伺服电机505与齿条502之间构成升降结构，且竖杆504与抽气泵506之间呈固定连接，而且抽气泵506通过吸附板507构成连通结构，并且吸附板507表面呈通孔状，抽气泵506位于包装袋本体4两侧抽取空气，包装袋本体4顶部受气流影响向两侧张开被吸附于吸附板507表面，同

时伺服电机505逆时针转动使升降齿轮503沿齿条502表面向上滑动,从而使展开的包装袋本体4随之上升直至将输料管1底部包裹住,该设置有利于实现自动上料,降低工作人员的劳动负担,吸附板507表面呈通孔状方便吸附包装袋本体4,而限位板501分布于齿条502、升降齿轮503两侧,有利于防止升降齿轮503从齿条502侧面发生脱落。

[0026] 包装袋收卷盘2两侧分布有立杆6,且立杆6顶部内侧连接有第一电动伸缩杆7,第一电动伸缩杆7一端四周贯穿有固定螺栓8,且第一电动伸缩杆7另一端固定有夹持件9,立杆6之间关于包装袋收卷盘2的竖直中心线对称分布,且第一电动伸缩杆7通过固定螺栓8与立杆6之间构成固定结构,而且夹持件9通过第一电动伸缩杆7构成伸缩结构,并且夹持件9呈弧形状,第一电动伸缩杆7伸出使夹持件9贴合于输料管1表面从而对包装袋本体4进行夹持,有利于防止包装袋本体4发生脱落,有利于提高包装袋本体4的承重性,而且第一电动伸缩杆7通过固定螺栓8固定于立杆6内侧面,后期可通过拧下固定螺栓8从而取下第一电动伸缩杆7,方便后期维护保养,并且夹持件9呈弧形状有利于使其内表面与输料管1外壁紧密贴合。

[0027] 立杆6内部开设有滑槽10,且滑槽10内部安置有滑轮11,滑轮11外端连接有第二电动伸缩杆12,且第二电动伸缩杆12内端安置有第一电熔板13,第二电动伸缩杆12与立杆6之间呈垂直状分布,且第二电动伸缩杆12通过滑轮11、滑槽10与立杆6之间构成滑动结构,而且第一电熔板13通过第二电动伸缩杆12伸缩结构,并且第一电熔板13呈长条状,第二电动伸缩杆12伸出使第一电熔板13贴合夹持包装袋本体4底部,第一电熔板13连接外部电源产生热量使包装袋本体4底部熔接完成封底,从而避免物品漏出。

[0028] 第二电动伸缩杆12内端底部连接有切割刀片14,且切割刀片14内部贯穿有夹持螺栓15,切割刀片14通过夹持螺栓15与第二电动伸缩杆12固定连接,且切割刀片14的长度尺寸大于包装袋本体4的宽度尺寸,而且切割刀片14的所在高度低于第一电熔板13的所在高度,第一电熔板13贴合夹持包装袋本体4底部的同时切割刀片14对包装袋本体4进行切割,而切割刀片14的长度尺寸大于包装袋本体4的宽度尺寸有利于避免包装袋本体4分离不完全,而且切割刀片14的所在高度低于第一电熔板13的所在高度避免切割刀片14切割到封底位置的上方,并且切割刀片14通过夹持螺栓15与第二电动伸缩杆12固定连接,后期可通过拧下夹持螺栓15取下切割刀片14,方便后期对切割刀片14进行养护以保持其锋利度。

[0029] 第三电动伸缩杆16连接于第二电动伸缩杆12中部外壁,第一电动伸缩杆7下方设置有第四电动伸缩杆17,且第四电动伸缩杆17内端固定有第二电熔板18,第三电动伸缩杆16与第二电动伸缩杆12之间呈垂直状分布,且第二电动伸缩杆12通过第三电动伸缩杆16构成升降结构,第二电动伸缩杆12通过第三电动伸缩杆16可上下升降,有利于调节分离后的包装袋本体4的尺寸,从而有利于包裹收纳不同体积、数量的物品,有利于提高适用范围,装有物品的包装袋本体4其顶部两侧的第四电动伸缩杆17伸出使第二电熔板18贴合夹持包装袋本体4顶部两侧表面,第二电熔板18连接外部电源产生热量使包装袋本体4顶部熔接完成封口,至此对物品的包装完成,工作人员只需要取下封口的包装袋本体4即可,有利于提高包装效率,大大缩短包装所需流程。

[0030] 综上,该自动打包设备用便于调节的包装袋切割结构,使用时,首先伺服电机505带动升降齿轮503顺时针转动使其沿齿条502表面向下滑动,从而使抽气泵506位于包装袋本体4两侧抽取空气,包装袋本体4顶部受气流影响向两侧张开被吸附于吸附板507表面,同

时伺服电机505逆时针转动使升降齿轮503沿齿条502表面向上滑动,从而使展开的包装袋本体4随之上升直至将输料管1底部包裹住,该设置有利于实现自动上料,降低工作人员的劳动负担,然后第一电动伸缩杆7伸出使夹持件9贴合于输料管1表面从而对包装袋本体4进行夹持,有利于防止包装袋本体4发生脱落,有利于提高包装袋本体4的承重性,同时第二电动伸缩杆12伸出使第一电熔板13贴合夹持包装袋本体4底部,第一电熔板13连接外部电源产生热量使包装袋本体4底部熔接完成封底,同时切割刀片14位于第一电熔板13下方对包装袋本体4进行切割实现分离,而且第二电动伸缩杆12通过第三电动伸缩杆16可上下升降,有利于调节分离后的包装袋本体4的尺寸,从而有利于包裹收纳不同体积、数量的物品,有利于提高适用范围,接着物品穿过输料管1从其底端出口处进入切割后的包装袋本体4内部,最后第四电动伸缩杆17伸出使第二电熔板18贴合夹持包装袋本体4顶部两侧表面,第二电熔板18连接外部电源产生热量使包装袋本体4顶部熔接完成封口,至此对物品的包装完成,工作人员只需要取下封口的包装袋本体4即可,有利于提高包装效率,大大缩短包装所需流程,抽气泵506型号为2XZ-4。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

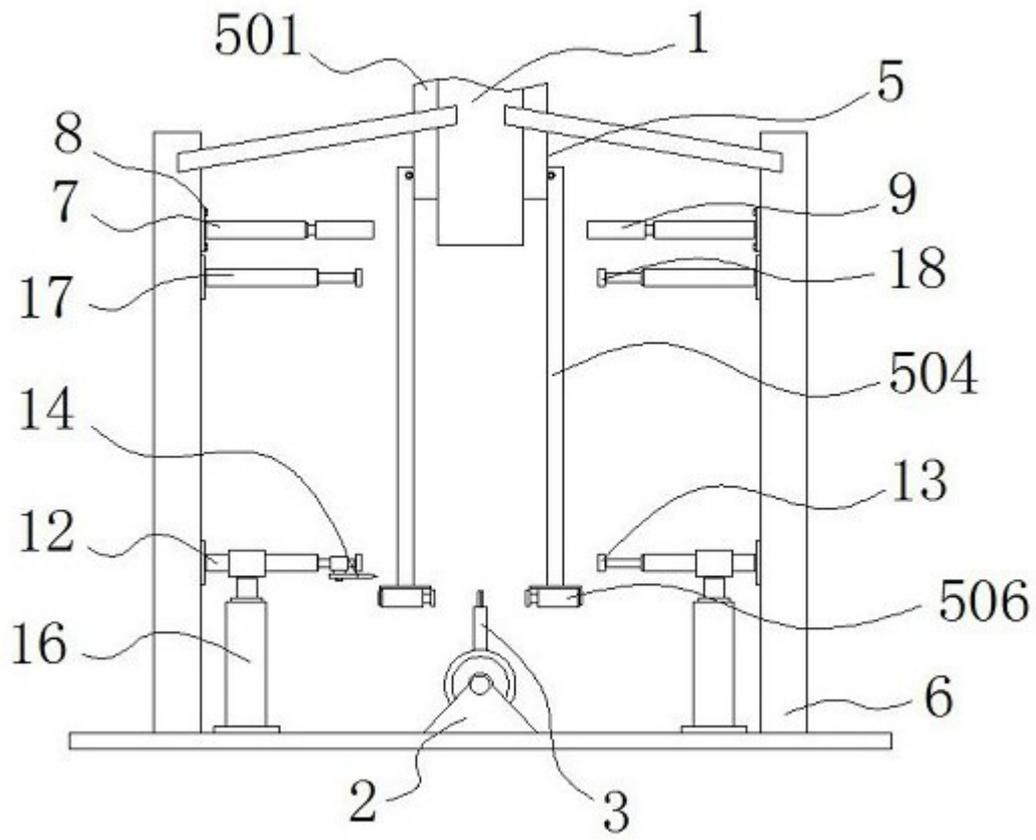


图1

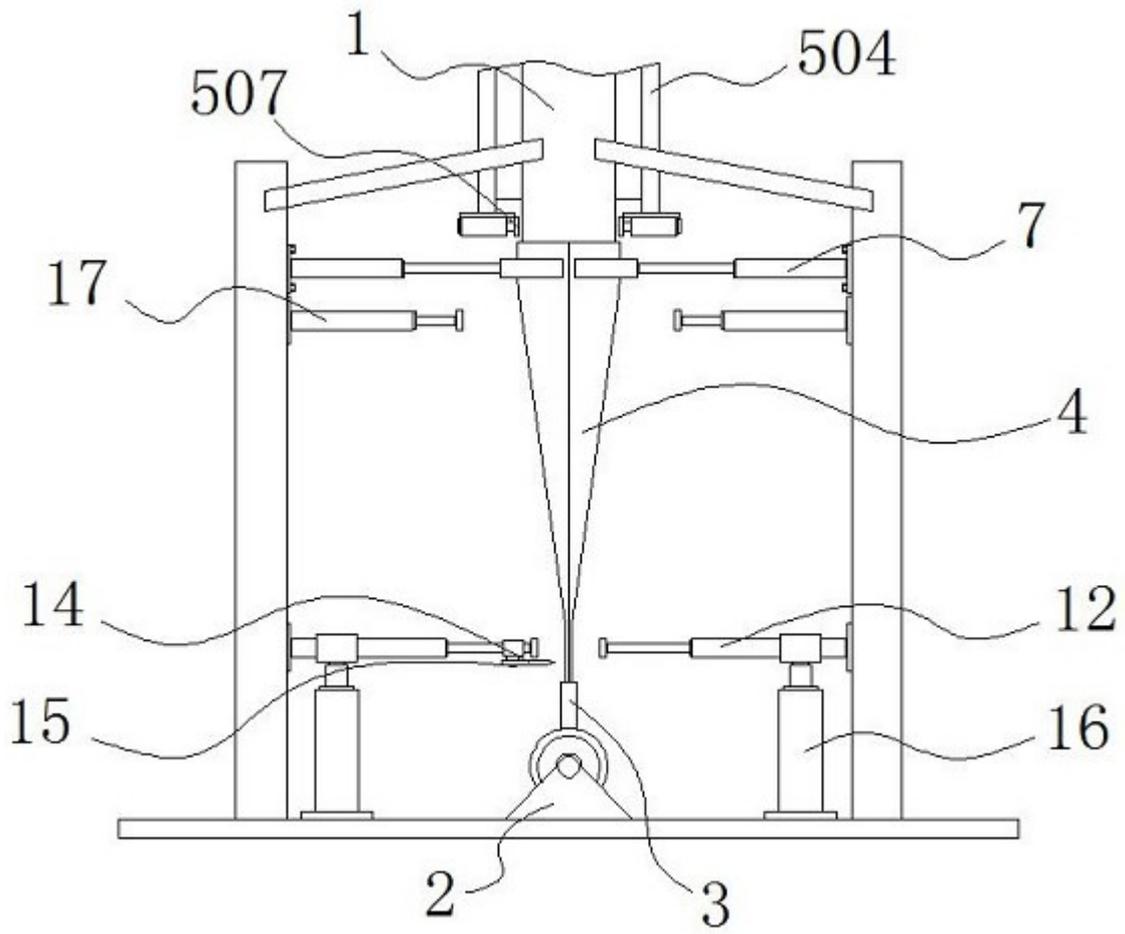


图2

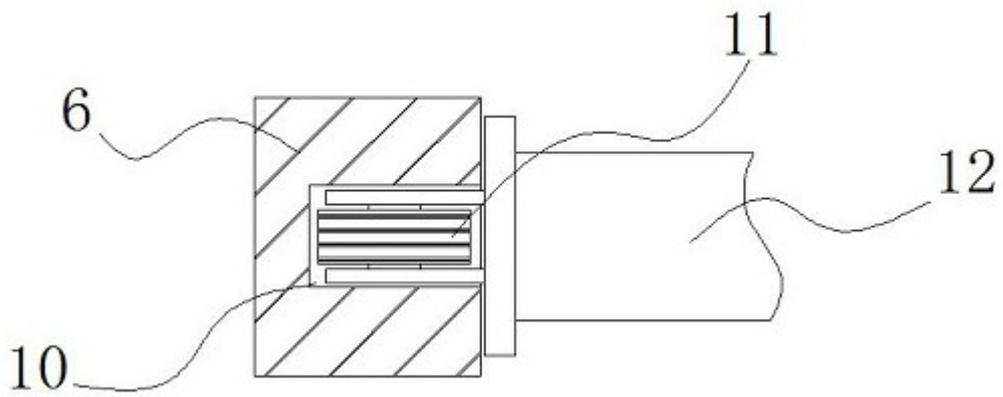


图3

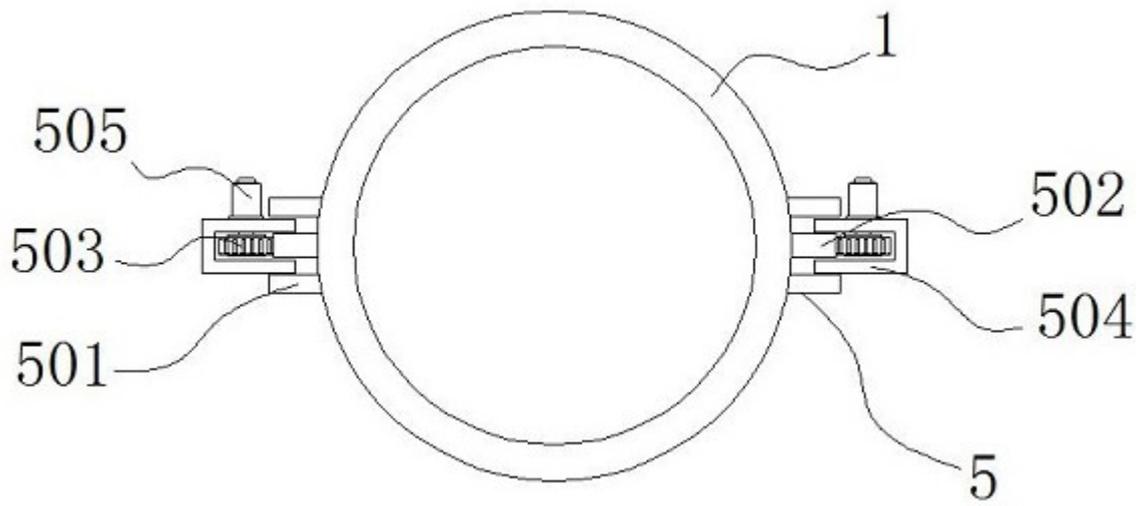


图4

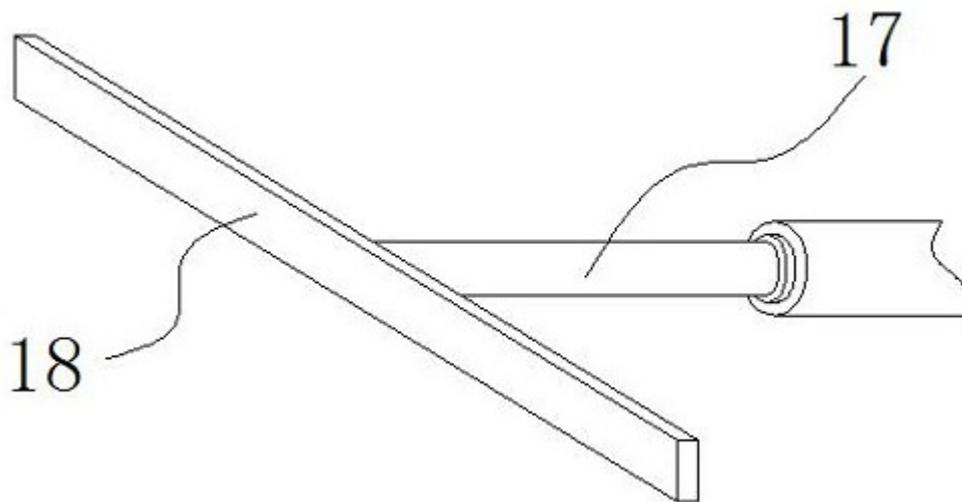


图5

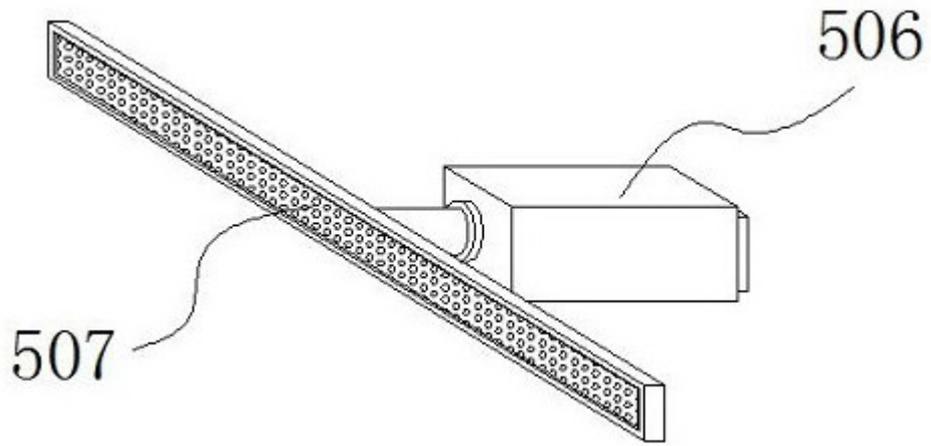


图6