



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204772844 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520480328. 8

B27B 13/16(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 张哲长

地址 317015 浙江省台州市临海市上盘镇水
路张村 3-253 号

专利权人 张礼行

(72) 发明人 张哲长 张礼行

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利事务所
(普通合伙) 33225

代理人 白家驹

(51) Int. Cl.

B27C 9/04(2006. 01)

B27C 5/00(2006. 01)

B27B 13/00(2006. 01)

B27B 13/02(2006. 01)

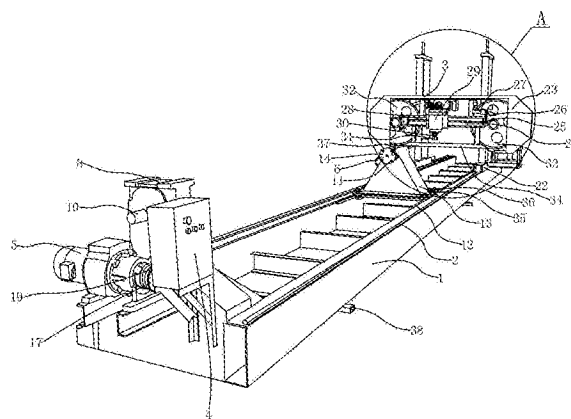
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种原木加工设备

(57) 摘要

一种原木加工设备,包括机座,所述机座两侧设有互为对称的主滑轨;所述机座上设有与主滑轨相匹配的锯板机;所述机座一端设有一控制箱;所述控制箱连接有第一电机、第二电机;所述第一电机通过一第一传动装置连接有一主动轴;所述主动轴一端位于一固定箱内,且主动轴该端设有一第二传动装置;所述固定箱上设有一主固定盘;所述主固定盘外表面设有均匀分布的销钉;所述机座两侧设有互为对称的副滑轨,副滑轨位于主滑轨之间;所述机座上设有与副滑轨相匹配的移动架;所述移动架上设有副固定盘,副固定盘外表面设有均匀分布的销钉。本实用新型的原木加工设备不仅能提高加工原木的效率,且能将废料体积保持在较大的状态,可进行再利用。



1. 一种原木加工设备,包括机座,其特征在于:所述机座两侧设有互为对称的主滑轨;所述机座上设有与主滑轨相匹配的锯板机;所述机座一端设有一控制箱;所述控制箱连接有第一电机、第二电机;所述第一电机通过一第一传动装置连接有一主动轴;所述主动轴一端位于一固定箱内,且主动轴该端设有一第二传动装置;所述固定箱上设有一主固定盘,主固定盘内表面延伸出一与第二传动装置相匹配且将固定箱贯穿的从动轴;所述主固定盘外表面设有均匀分布的销钉;所述机座两侧设有互为对称的副滑轨,副滑轨位于主滑轨之间;所述机座上设有与副滑轨相匹配的移动架;所述移动架上设有副固定盘,副固定盘外表面设有均匀分布的销钉,副固定盘与一丝杠螺母相固定;所述丝杠螺母外套设于一丝杠轴外;所述丝杠轴通过一第三传动装置与第二电机相连接;所述副固定盘与丝杠螺母之间设有一轴承。

2. 根据权利要求1所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述第一传动装置包括与第一电机电机轴相连接的第一链轮、与主动轴相连接的第二链轮;所述第一链轮通过一链条与第二链轮相连接;所述第二传动装置包括与主动轴相连接的主动齿轮、与从动轴相连接的从动齿轮;所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述第三传动装置包括与丝杠轴相连接的第三链轮、与第二电机电机轴相连接的第四链轮;所述第三链轮通过链条与第四链轮相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述主固定盘圆心与副固定盘圆心在同一轴线。

5. 根据权利要求1所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述锯板机包括与主滑轨相匹配的水平移动机架、水平移动机架驱动机构、垂直滑动机架以及垂直滑动机架驱动机构;所述垂直滑动机架可上下滑动的安装在水平移动机架上;所述垂直移动机架前方设有一横梁;所述横梁上设有丝杆,丝杆一端通过传送带与第三电机相连接;所述丝杆上安装有与其相匹配的移动板;所述移动板上固定有第四电机;所述第四电机电机轴一端设有连接头;所述连接头位置安装有一铣刀。

6. 根据权利要求1或5所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述锯板机两侧分别设有主动锯片轮、从动锯片轮;所述主动锯片轮通过一环形锯片与从动锯片轮相连接;所述主动锯片轮与一第五电机相连接。

7. 根据权利要求1或5所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述移动架两侧皆设有若干限位孔;所述限位孔位置安装有限位销;所述移动架上设有一固定销,固定销一端抵在丝杠螺母上。

8. 根据权利要求1所述的一种原木加工设备,其特征在于:所述机座下方设有若干均匀分布的垫脚。

一种原木加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种原木加工设备。

背景技术

[0002] 在建造园林、寺庙等建筑时，大多数会使用到的建材为圆柱木料，而一般的原木不会是规则的圆柱木料，需要通过原木加工设备将不规则的原木加工成规则的圆柱木料，但是大多数加工设备由于原木本身过于不规则，因此每次原木加工设备在铣原木时，切刀量较大，为了防止铣刀崩坏，铣削的过程十分长久，从而导致加工原木的效率过低，且通过铣刀铣出来的废料大多为碎屑木料或是较小体积的木料，根本无法进行再利用，使木料资源无法得到有效的利用。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种原木加工设备，它不仅能提高加工原木的效率，且能将废料体积保持在较大的状态，可进行再利用。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为：

[0005] 本实用新型公开一种原木加工设备，包括机座，其特征在于：所述机座两侧设有互为对称的主滑轨；所述机座上设有与主滑轨相匹配的锯板机；所述机座一端设有一控制箱；所述控制箱连接有第一电机、第二电机；所述第一电机通过一第一传动装置连接有一主动轴；所述主动轴一端位于一固定箱内，且主动轴该端设有一第二传动装置；所述固定箱上设有一主固定盘，主固定盘内表面延伸出一与第二传动装置相匹配且将固定箱贯穿的从动轴；所述主固定盘外表面设有均匀分布的销钉；所述机座两侧设有互为对称的副滑轨，副滑轨位于主滑轨之间；所述机座上设有与副滑轨相匹配的移动架；所述移动架上设有副固定盘，副固定盘外表面设有均匀分布的销钉，副固定盘与一丝杠螺母相固定；所述丝杠螺母外套设于一丝杠轴外；所述丝杠轴通过一第三传动装置与第二电机相连接；所述副固定盘与丝杠螺母之间设有一轴承。

[0006] 所述第一传动装置包括与第一电机电机轴相连接的第一链轮、与主动轴相连接的第二链轮；所述第一链轮通过一链条与第二链轮相连接；所述第二传动装置包括与主动轴相连接的主动齿轮、与从动轴相连接的从动齿轮；所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0007] 所述第三传动装置包括与丝杠轴相连接的第三链轮、与第二电机电机轴相连接的第四链轮；所述第三链轮通过链条与第四链轮相连接。

[0008] 所述主固定盘圆心与副固定盘圆心在同一轴线。

[0009] 所述锯板机包括与主滑轨相匹配的水平移动机架、水平移动机架驱动机构、垂直滑动机架以及垂直滑动机架驱动机构；所述垂直滑动机架可上下滑动的安装在水平移动机架上；所述垂直移动机架前方设有一横梁；所述横梁上设有丝杆，丝杆一端通过传送带与第三电机相连接；所述丝杆上安装有与其相匹配的移动板；所述移动板上固定有第四电机；所述第四电机电机轴一端设有连接头；所述连接头位置安装有一铣刀。

[0010] 所述锯板机两侧分别设有主动锯片轮、从动锯片轮；所述主动锯片轮通过一环形锯片与从动锯片轮相连接；所述主动锯片轮与一第五电机相连接。

[0011] 所述移动架两侧皆设有若干限位孔；所述限位孔位置安装有限位销；所述移动架上设有一固定销，固定销一端抵在丝杠螺母上。

[0012] 所述机座下方设有若干均匀分布的垫脚。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 与现有技术相比，采用本实用新型结构的原木加工设备的主固定盘和副固定盘将需加工成圆柱木料的原木固定住后，锯板机顺着机座两侧主滑轨带动环形锯片对原木进行切割，当原木被环形锯片切割出一个平整的面后，主固定盘发生旋转，并带动原木旋转，使环形锯片将原木上另外不规则的面切割成平整的面，当原木每个面都被切割成平整的面后，原木会变成一个多边形立柱木料，由于被切割掉的木料并非通过铣刀铣削掉，而是通过环形锯片切割出来的，因此被切割掉的木料体积较大，能进行再利用，加工成其他的木制品，而当原木成为多边形立柱木料后，再通过铣刀对该木料进行铣削，由于该木料为规则的多边形立柱木料，因此铣刀将其铣削成圆柱体木料所需的切刀量较小，从而使切削效率加快，令原木被快速加工成圆柱木料。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型原木加工设备的一个角度的结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1A 部的放大图；

[0017] 图 3 是本实用新型原木加工设备的另一个角度的结构示意图；

[0018] 图 4 是图 3B 部的放大图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0020] 请参阅图 1 至图 4，本实用新型提供一种原木加工设备，包括机座 1，所述机座 1 两侧设有互为对称的主滑轨 2；所述机座 1 上设有与主滑轨 2 相匹配的锯板机 3；所述机座 1 一端设有一控制箱 4；所述控制箱 4 连接有第一电机 5、第二电机 6；所述第一电机 5 通过一第一传动装置连接有一主动轴 7；所述主动轴 7 一端位于一固定箱 8 内，且主动轴 7 该端设有一第二传动装置；所述固定箱 8 上设有一主固定盘 9，主固定盘 9 内表面延伸出一与第二传动装置相匹配且将固定箱 8 贯穿的从动轴 10；所述主固定盘 9 外表面设有均匀分布的销钉 11；所述机座 1 两侧设有互为对称的副滑轨 12，副滑轨 12 位于主滑轨 2 之间；所述机座 1 上设有与副滑轨 12 相匹配的移动架 13；所述移动架 13 上设有副固定盘 14，副固定盘 14 外表面设有均匀分布的销钉 11，副固定盘 14 与一丝杠螺母相固定；所述丝杠螺母外套设于一丝杠轴 15 外；所述丝杠轴 15 通过一第三传动装置与第二电机 6 相连接；所述副固定盘 14 与丝杠螺母之间设有一轴承 16。

[0021] 所述第一传动装置包括与第一电机 5 电机轴相连接的第一链轮 17、与主动轴 7 相连接的第二链轮 18；所述第一链轮 17 通过一链条 19 与第二链轮 18 相连接；所述第二传动装置包括与主动轴 7 相连接的主动齿轮、与从动轴 10 相连接的从动齿轮；所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0022] 所述第三传动装置包括与丝杠轴 15 相连接的第三链轮 20、与第二电机 6 电机轴相连接的第四链轮 21；所述第三链轮 20 通过链条 19 与第四链轮 21 相连接。

[0023] 所述主固定盘 9 圆心与副固定盘 14 圆心在同一轴线。

[0024] 所述锯板机 3 包括与主滑轨 2 相匹配的水平移动机架 22、水平移动机架驱动机构、垂直滑动机架 23 以及垂直滑动机架驱动机构；所述垂直滑动机架 23 可上下滑动的安装在水平移动机架 22 上；所述垂直移动机架 23 前方设有一横梁 24；所述横梁 24 上设有丝杆 25，丝杆 25 一端通过传送带 26 与第三电机 27 相连接；所述丝杆 25 上安装有与其相匹配的移动板 28；所述移动板 28 上固定有第四电机 29；所述第四电机 29 电机轴一端设有连接头 30；所述连接头 30 位置安装有一铣刀 31。

[0025] 所述锯板机 3 两侧分别设有主动锯片轮 32、从动锯片轮 33；所述主动锯片轮 32 通过一环形锯片 34 与从动锯片轮 33 相连接；所述主动锯片轮 32 与一第五电机相连接。

[0026] 所述移动架 13 两侧皆设有若干限位孔 35；所述限位孔 35 位置安装有限位销 36；所述移动架 13 上设有一固定销 37，固定销 37 一端抵在丝杠螺母上。

[0027] 所述机座 1 下方设有若干均匀分布的垫脚 38。

[0028] 本实用新型的使用方法如下：

[0029] 先通过吊机或是其他起重设备将不规则的原木吊至固定箱 8 与移动架 13 之间，接着将限位销 36 从限位孔 35 向外旋出，使移动架 13 可顺着副滑轨 12 发生移动，当副固定盘 14 的销钉 11 和主固定盘 9 的销钉 11 抵在原木的两侧外表面后，再通过限位销 36 使移动架 13 不再发生移动，然后旋转移动架 13 上的固定销 37，使其不再抵在丝杠螺母上，此时第二电机 6 开始运行，与第二电机 6 电机轴相连接的第四链轮 21 发生旋转，由于第四链轮 21 与第三链轮 20 通过链条 19 相连接，因此第三链轮 20 在第四链轮 21 的带动下也发生旋转，而与第三链轮 20 相连接的丝杠轴 15 随之旋转，当丝杠轴 15 发生旋转时，外套设于丝杠轴 15 外的丝杠螺母呈直线进行平移，并带动副固定盘 14 向外顶出，随着副固定盘 14 不断的对原木进行挤压，副固定盘 14 上的销钉 11 以及主固定盘 9 的销钉 11 皆插入原木内，使原木彻底被固定，此时第二电机 6 停止运行，此时副固定盘 14 不再向外顶出，接着通过旋转固定销 37 使其再抵在丝杠螺母上，最大程度上保证副固定盘 14 的稳定性。

[0030] 当原木被固定在主固定盘 9 与副固定盘 14 之间后，水平移动机架 22 在水平移动驱动机构的带动下顺着主滑轨 2 向原木方向进行平移，此时第五电机开始运行，并带动主动锯片轮 32 发生旋转，而环形锯片 34 也随之发生旋转，当环形锯片 34 随着水平移动机架 22 的移动发生接触后，环形锯片 34 开始对不规则的原木进行切割工作，而环形锯片 34 的高度可通过调节垂直移动机架 23 来进行调节，最终将环形锯片 34 位置定在实际所需的高度，环形锯片 34 在水平移动机架 22 的带动下，最终将不规则的原木切割出一个平整的面。

[0031] 接着第一电机 5 开始运行，并带动与第一电机 5 电机轴相连接的第一链轮 17 发生旋转，由于第一链轮 17 通过链条 19 与第二链轮 18 相连接，因此第二链轮 18 也随之旋转，而第二链轮 18 与主动轴 7 相连接，且主动轴 7 与主动齿轮相连接的，所以主动齿轮随着第二链轮 18 发生旋转，并带动从动齿轮进行旋转，而主固定盘 9 延伸出的从动轴 10 与从动齿轮相连接，因此主固定盘 9 也于此时发生旋转，当主固定盘 9 发生旋转后，由于副固定盘 14 连接有轴承 16，因此副固定盘 14 随着主固定盘 9 进行同步旋转，使原木另一个不规则的面朝向上方，此时锯板机 3 已回到最初位置，当第一电机 5 不再运行后，原木位置被固定，锯板

机 3 再次进行平移,令环形锯片 34 将原木不规则的面切割成平整的面,当原木每个不规则的面都被环形锯片 34 切割成规则的平整面后,此时的原木会变成一个多边形立柱木料,由于被切割掉的木料并非通过铣刀 31 铣削掉,而是通过环形锯片 34 切割出来的,因此被切割掉的木料体积较大,能进行再利用,加工成其他的木制品。

[0032] 当原木成为多边形立柱木料后,锯板机 3 再次从最初位置向原木所在方向移动,此时第四电机 29 发生旋转,并带动铣刀 31 进行旋转,对原木进行铣削,随着铣刀 31 的铣削,主固定盘 9 也带动原木进行 360 度的旋转,而由于原木进行多边形立柱木料后,所需要进行切削的面不同,铣刀 31 的位置也要发生旋转,铣刀 31 的水平位移可通过第三电机 37 带动丝杆 25 发生旋转来进行,铣刀 31 的垂直位移可通过垂直移动机架 23 来进行,由于铣刀 31 是对规则的多边形立柱木料进行铣削,因此铣刀 31 将其铣削成圆柱体木料所需的切刀量较小,从而使切削效率加快,令原木被快速加工成圆柱木料,且根据实际所需,铣刀 31 可进行更换为其他加工头,比如可更换为钻头,对原木进行打孔动作。

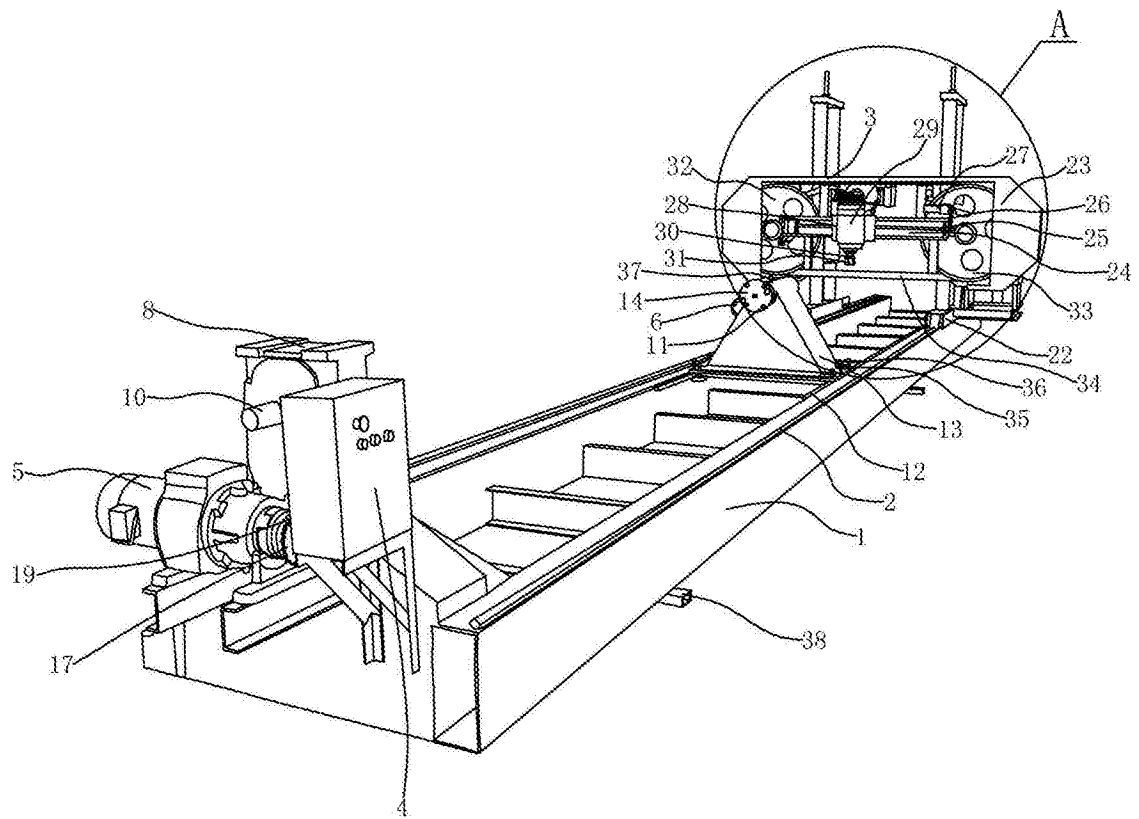


图 1

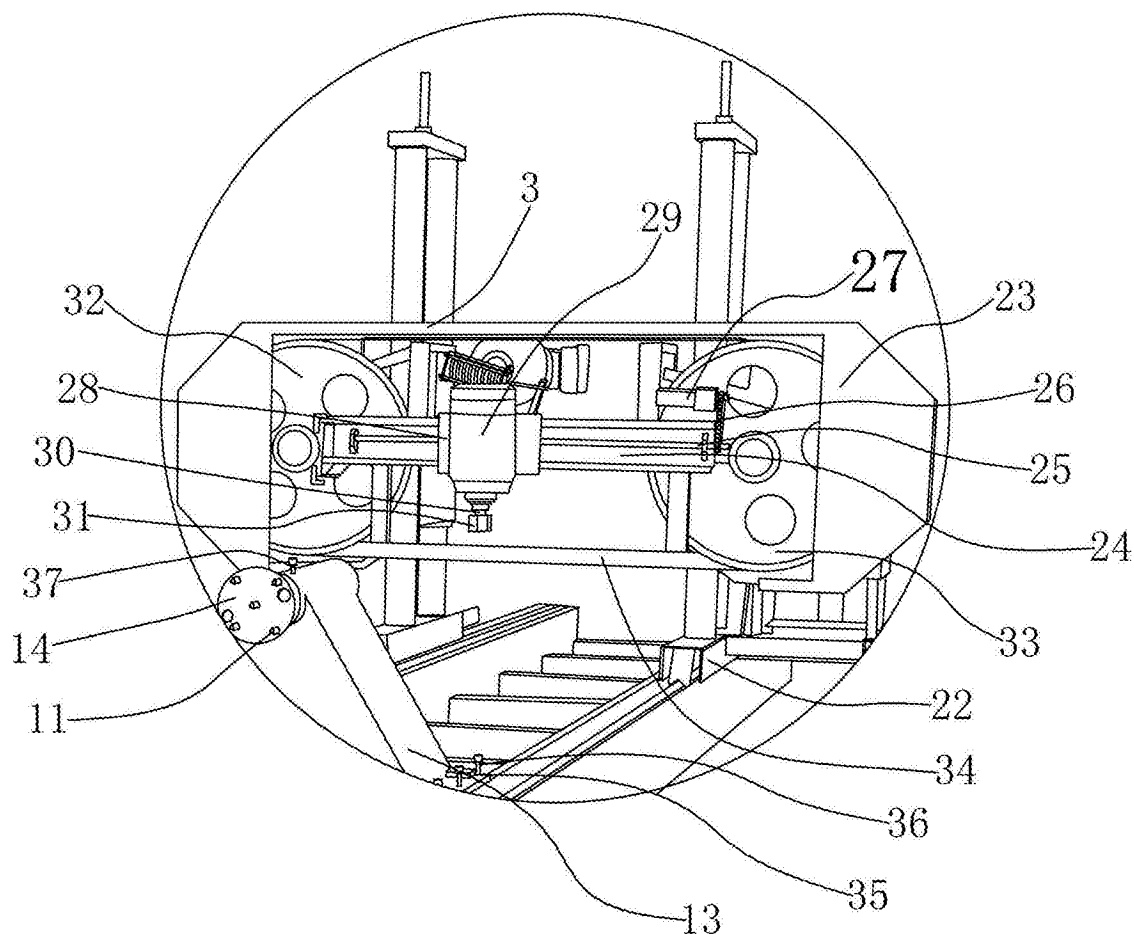


图 2

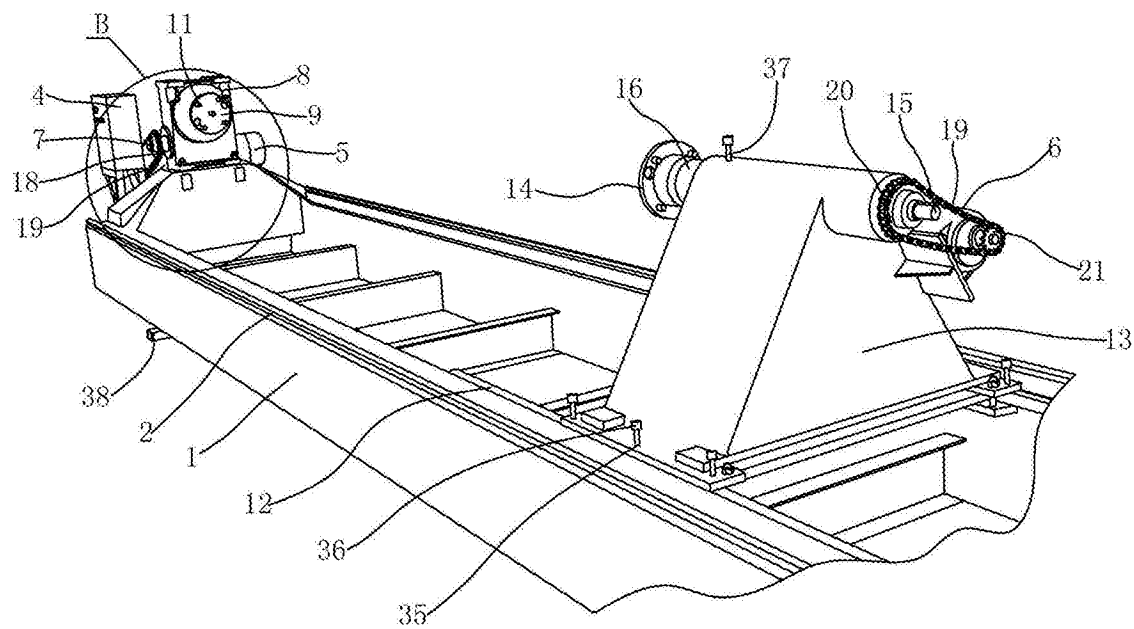


图 3

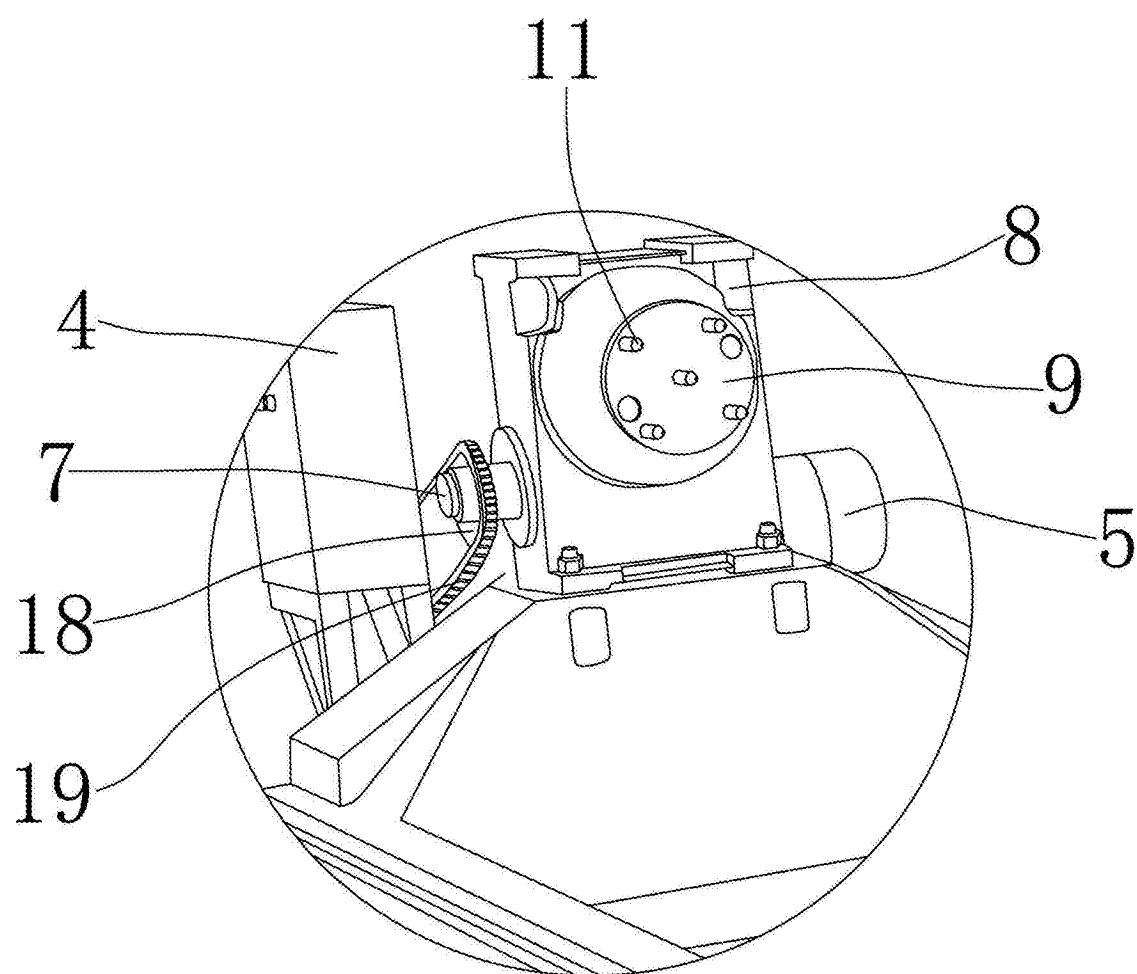


图 4