(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213115409 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202021062334.9

(22)申请日 2020.06.11

(73)专利权人 陕西新方圆实业有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区锦业一路绿地中央广场领海-AB座第1幢1单元10层11003号房

(72)发明人 曹建 陆勇 谢博

(51)Int.Cl.
E04F 21/24(2006.01)
E04F 21/22(2006.01)

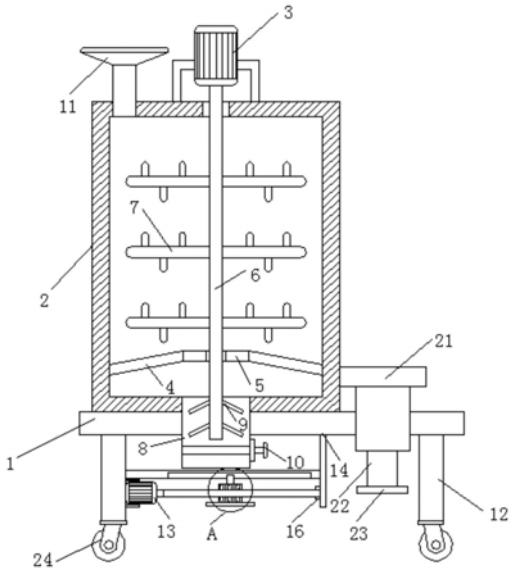
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种透水混凝土施工用摊平装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种透水混凝土施工用摊平装置，包括一个底座，所述底座上表面固定连接有一个混合箱，所述混合箱上表面中心处固定连接有一个驱动电机，所述驱动电机输出端通过联轴器固定连接有一根转杆，所述转杆下端贯穿混合箱并延伸至，本实用新型所达到的有益效果是：通过混合箱、驱动电机、第一轴承、转杆和混合杆可以快速的将混凝土混合，提高混凝土混合效率，缩短混合时间，通过步进电机、第二轴承、T形板、螺纹杆、螺纹套、滑杆、滑槽、抹平板的相互配合，步进电机在混凝土下料的时候带动抹平板来回抹平混凝土，通过伸缩气缸和压板可以对抹平的混凝土进行压平，保持混凝土水平一致，通过搅拌杆可以防止出料管的混凝土凝结，无法出料。



CN 213115409 U

1.一种透水混凝土施工用摊平装置,其特征在于,包括一个底座(1),所述底座(1)上表面固定连接有一个混合箱(2),所述混合箱(2)上表面中心处固定连接有一个驱动电机(3),所述驱动电机(3)输出端通过联轴器固定连接有一根转杆(6),所述转杆(6)下端贯穿混合箱(2)并延伸至内部,所述混合箱(2)靠近下端位置的内侧部固定连接有两根呈对称设置的安装杆(4),两根所述安装杆(4)相向一侧共同固定连接有一个第一轴承(5),位于所述混合箱(2)内部的转杆(6)的下端活动连接在第一轴承(5)上,所述转杆(6)两侧固定连接有若干呈对称设置的混合杆(7),所述混合箱(2)下端固定连接有一根出料管(8),所述出料管(8)上端贯穿混合箱(2)的侧壁并延伸至内部,所述转杆(6)穿过第一轴承(5)延伸至出料管(8)内部,位于所述出料管(8)内部的转杆(6)两侧固定连接有四根呈对称设置的搅拌杆(9),所述混合箱(2)上表面其中一侧固定连接有有一根进料管(11),且所述进料管(11)下端贯穿混合箱(2)的上端侧壁并延伸至内侧,所述底座(1)下表面两侧固定连接有四个呈对称设置的轮座(12),其中两根所述轮座(12)一侧均固定连接有一个步进电机(13),两个所述步进电机(13)输出端均固定连接有一根螺纹杆(15),位于两个所述步进电机(13)上端的轮座(12)侧壁均固定连接有有一块T形板(14),两块所述T形板(14)靠近两个步进电机(13)的一侧中心处均固定安装有一个第二轴承(16),两根所述螺纹杆(15)远离两个步进电机(13)的一侧均转动连接在第二轴承(16)上,两根所述螺纹杆(15)上均螺纹连接有一个螺纹套(17),两个所述螺纹套(17)上表面中心处均固定连接有一根滑杆(18),两块所述T形板(14)下端侧壁均开设有一个滑槽(19),两根所述滑杆(18)上端均滑动连接在滑槽(19)上并延伸至内部,两个所述螺纹套(17)下表面共同固定连接有一块抹平板(20),所述混合箱(2)进料管(11)的一侧靠近下端位置的外侧壁固定连接有一个伸缩气缸(21),且所述伸缩气缸(21)贯穿底座(1)并延伸底座(1)下端,所述伸缩气缸(21)输出端活动连接有一根活塞杆(22),所述活塞杆(22)下端固定连接有一块压板(23)。

2.根据权利要求1所述的一种透水混凝土施工用摊平装置,其特征在于,所述出料管(8)下端管壁上固定安装有一个阀门(10)。

3.根据权利要求1所述的一种透水混凝土施工用摊平装置,其特征在于,所述进料管(11)上端活动连接有一个密封盖。

4.根据权利要求1所述的一种透水混凝土施工用摊平装置,其特征在于,所述混合箱(2)其中一侧固定连接有一扇观察窗(25)。

5.根据权利要求1所述的一种透水混凝土施工用摊平装置,其特征在于,四个所述轮座(12)下端均固定连接有一个自锁万向轮(24)。

6.根据权利要求1所述的一种透水混凝土施工用摊平装置,其特征在于,若干所述混合杆(7)上固定连接有若干辅助杆。

一种透水混凝土施工用摊平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种透水混凝土施工用摊平装置，属于混凝土技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土是由凝胶材料、骨料和水按适当比例配置，再经过一定时间硬化而成的复合材料的统称，是世界上使用量最大的人工土木建筑材料，混凝土的硬度高、原料来源广泛、成本低廉。

[0003] 现在室内装修需要用到混凝土，尤其是在对地面铺设瓷砖的时候需要将混凝土摊平在地面上，混凝土的平整直接影响瓷砖铺设的质量，现在的基本都是靠工人师傅手动去搅拌混凝土和铺设混凝土，这样不仅增加工人师傅的劳动强度，同时也会降低施工效率，而且工人师傅都是靠着肉眼和感觉判定是否平整，这样有一定误差，导致后期要去再次施工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是室内人工摊平混凝土有误差，影响后期施工，克服现有技术的缺陷，提供一种透水混凝土施工用摊平装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种透水混凝土施工用摊平装置，包括一个底座，所述底座上表面固定连接有一个混合箱，所述混合箱上表面中心处固定连接有一个驱动电机，所述驱动电机输出端通过联轴器固定连接有一根转杆，所述转杆下端贯穿混合箱并延伸至内部，所述混合箱靠近下端位置的内侧部固定连接有两根呈对称设置的安装杆，两根所述安装杆相向一侧共同固定连接有一个第一轴承，位于所述混合箱内部的转杆的下端活动连接在第一轴承上，所述转杆两侧固定连接有若干呈对称设置的混合杆，所述混合箱下端固定连接有一根出料管，所述出料管上端贯穿混合箱的侧壁并延伸至内部，所述转杆穿过第一轴承延伸至出料管内部，位于所述出料管内部的转杆两侧固定连接有四根呈对称设置的搅拌杆，所述混合箱上表面其中一侧固定连接有有一根进料管，且所述进料管下端贯穿混合箱的上端侧壁并延伸至内侧，所述底座下表面两侧固定连接有四个呈对称设置的轮座，其中两根所述轮座一侧均固定连接有一个步进电机，两个所述步进电机输出端均固定连接有一根螺纹杆，位于两个所述步进电机上端的轮座侧壁均固定连接有有一块T形板，两块所述T形板靠近两个步进电机的一侧中心处均固定安装有一个第二轴承，两根所述螺纹杆远离两个步进电机的一侧均转动连接在第二轴承上，两根所述螺纹杆上均螺纹连接有一个螺纹套，两个所述螺纹套上表面中心处均固定连接有一根滑杆，两块所述T形板下端侧壁均开设有一个滑槽，两根所述滑杆上端均滑动连接在滑槽上并延伸至内部，两个所述螺纹套下表面共同固定连接有一块抹平板，所述混合箱进料管的一侧靠近下端位置的外侧壁固定连接有一个伸缩气缸，且所述伸缩气缸贯穿底座并延伸底座下端，所述伸缩气缸输出端活动连接有一根活塞杆，所述活塞杆下端固定连接有一块压板。

[0007] 作为本实用新型的一种透水混凝土施工用摊平装置优选技术方案，所述出料管下

端管壁上固定安装有一个阀门。

[0008] 作为本实用新型的一种透水混凝土施工用摊平装置优选技术方案，所述进料管上端活动连接有一个密封盖。

[0009] 作为本实用新型的一种透水混凝土施工用摊平装置优选技术方案，所述混合箱其中一侧固定连接有一扇观察窗。

[0010] 作为本实用新型的一种透水混凝土施工用摊平装置优选技术方案，四个所述轮座下端均固定连接有一个自锁万向轮。

[0011] 作为本实用新型的一种透水混凝土施工用摊平装置优选技术方案，若干所述混合杆上固定连接有若干辅助杆。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型一种透水混凝土施工用摊平装置，通过混合箱、驱动电机、第一轴承、转杆和混合杆可以快速的将混凝土混合，提高混凝土混合效率，缩短混合时间，通过步进电机、第二轴承、T形板、螺纹杆、螺纹套、滑杆、滑槽、抹平板的相互配合，步进电机在混凝土下料的时候带动抹平板来回抹平混凝土，通过伸缩气缸和压板可以对抹平的混凝土进行压平，保持混凝土水平一致，通过搅拌杆可以防止出料管的混凝土凝结，无法出料。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 在附图中：

[0015] 图1是本实用新型的整体剖视结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型图1中A部分的放大结构示意图；

[0017] 图3是本实用新混合箱的部分正视结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型的仰视剖视结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、混合箱；3、驱动电机；4、安装杆；5、第一轴承；6、转杆；7、混合杆；8、出料管；9、搅拌杆；10、阀门；11、进料管；12、轮座；13、步进电机；14、T形板；15、螺纹杆；16、第二轴承；17、螺纹套；18、滑杆；19、滑槽；20、抹平板；21、伸缩气缸；22、活塞杆；23、压板；24、自锁万向轮；25、观察窗。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示，本实用新型提供一种透水混凝土施工用摊平装置中，包括一个底座1，底座1上表面固定连接有一个混合箱2，混合箱2上表面中心处固定连接有一个驱动电机3，驱动电机3输出端通过联轴器固定连接有一根转杆6，转杆6下端贯穿混合箱2并延伸至内部，混合箱2靠近下端位置的内侧部固定连接有两根呈对称设置的安装杆4，两根安装杆4相向一侧共同固定连接有一个第一轴承5，位于混合箱2内部的转杆6的下端活动连接在第一轴承5上，转杆6两侧固定连接有若干呈对称设置的混合杆7，混合箱2下端固定连接有一根

出料管8，出料管8上端贯穿混合箱2的侧壁并延伸至内部，转杆6穿过第一轴承5延伸至出料管8内部，位于出料管8内部的转杆6两侧固定连接有四根呈对称设置的搅拌杆9，混合箱2上表面其中一侧固定连接有有一根进料管11，且进料管11下端贯穿混合箱2的上端侧壁并延伸至内侧，底座1下表面两侧固定连接有四个呈对称设置的轮座12，其中两根轮座12一侧均固定连接有一个步进电机13，两个步进电机13输出端均固定连接有一根螺纹杆15，位于两个步进电机13上端的轮座12侧壁均固定连接有有一块T形板14，两块T形板14靠近两个步进电机13的一侧中心处均固定安装有一个第二轴承16，两根螺纹杆15远离两个步进电机13的一侧均转动连接在第二轴承16上，两根螺纹杆15上均螺纹连接有一个螺纹套17，两个螺纹套17上表面中心处均固定连接有一根滑杆18，两块T形板14下端侧壁均开设有一个滑槽19，两根滑杆18上端均滑动连接在滑槽19上并延伸至内部，两个螺纹套17下表面共同固定连接有一块抹平板20，混合箱2进料管11的一侧靠近下端位置的外侧壁固定连接有一个伸缩气缸21，且伸缩气缸21贯穿底座1并延伸底座1下端，伸缩气缸21输出端活动连接有一根活塞杆22，活塞杆22下端固定连接有一块压板23。

[0023] 出料管8下端管壁上固定安装有一个阀门10，有利于通过阀门10控制出料管8的出料速度。

[0024] 进料管11上端活动连接有一个密封盖，有利于通过密封盖增加进料管11的密封性，防止有污物从进料管11中进入混合箱2中。

[0025] 混合箱2其中一侧固定连接有一扇观察窗25，有利于通过观察窗25观察混合箱2的混合情况。

[0026] 四个轮座12下端均固定连接有一个自锁万向轮24，有利于通过四个自锁万向轮24方便移动装置来铺设混凝土。

[0027] 若干混合杆7上固定连接有若干辅助杆，有利于通过若干辅助杆增加混合箱2中的混合速度。

[0028] 具体的，使用本实用新型时，先将进料管11上端的密封盖打开，将混凝土原料从进料管11中注入混合箱2中，再将密封盖安装在进料管11上，然后启动驱动电机3，驱动电机3通过第一轴承5带动转杆6转动，转杆6带动若干混合杆7转动对混凝土进行混合，同时转杆6带动下端搅拌杆9对出料管8中的混凝土进行搅拌，防止凝结，当通过观察窗25观察到混合完成后，关闭驱动电机3，先启动伸缩气缸21，伸缩气缸21通过活塞杆22带动压板23下降，当压板23下降到合适位置时关闭伸缩气缸21，此时打开出料管8上的阀门10并且启动两个步进电机13，然后拉动混合箱2从而带动四个自锁万向轮24转动，随着四个自锁万向轮24往后移动，混凝土会从出料管8中下料，两个步进电机13通过两个第二轴承16带动两根螺纹杆15转动，两根螺纹杆15通过两个滑杆18和两个滑槽19的滑动作用带动两个螺纹套17在两根螺纹杆15上水平移动，两根螺纹套17会带动抹平板20对地面上的混凝土进行抹平，随着两个步进电机13的正反转，抹平板20会不断对混凝土进行抹平，同时在四个自锁万向轮24带动混合箱2移动的过程中，压板23会将混凝土压平到同一高度，操作结束，本实用新型具有自动化程度高，能够将混凝土快速抹平的好处。

[0029] 最后应说明的是：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，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征

进行等同替换。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。

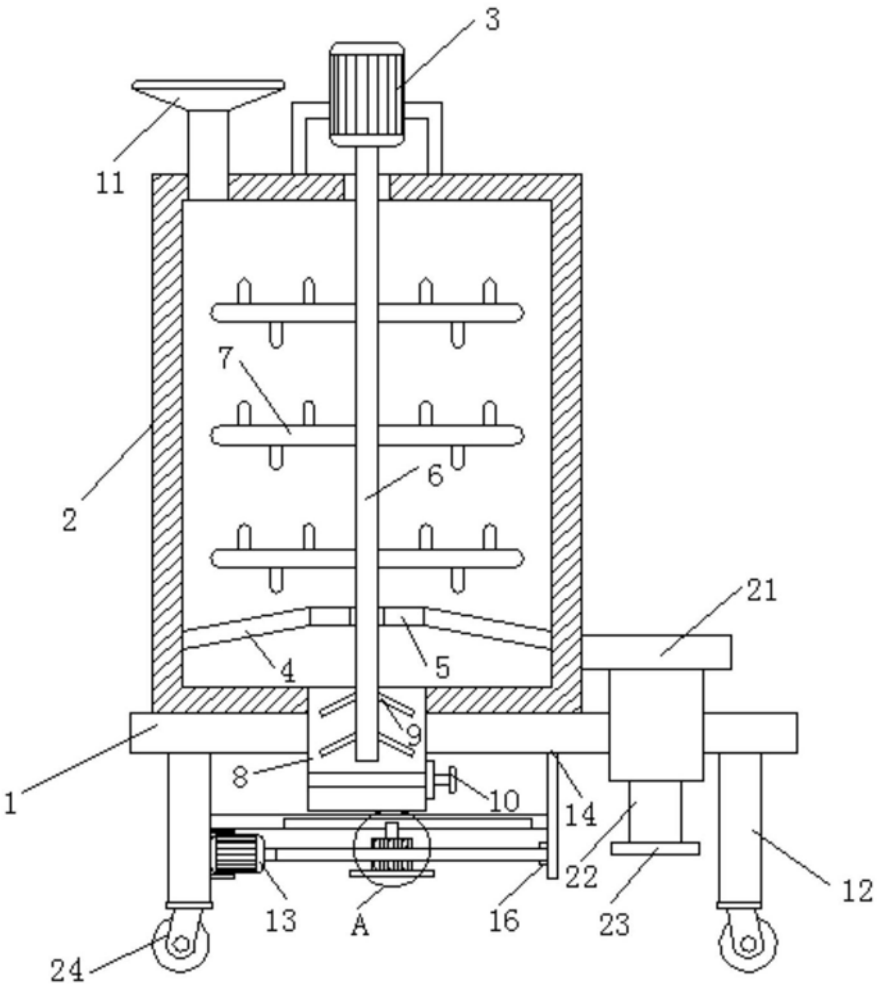


图1

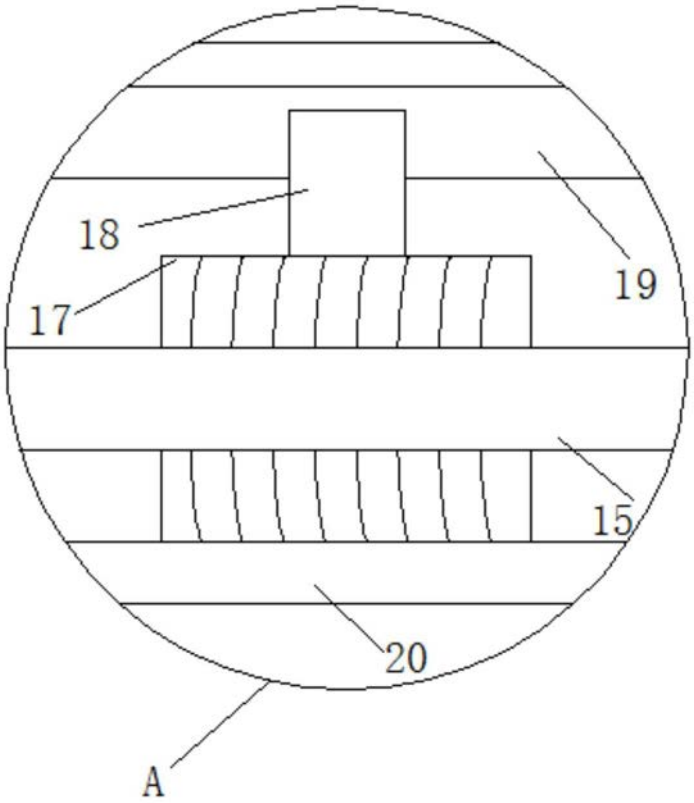


图2

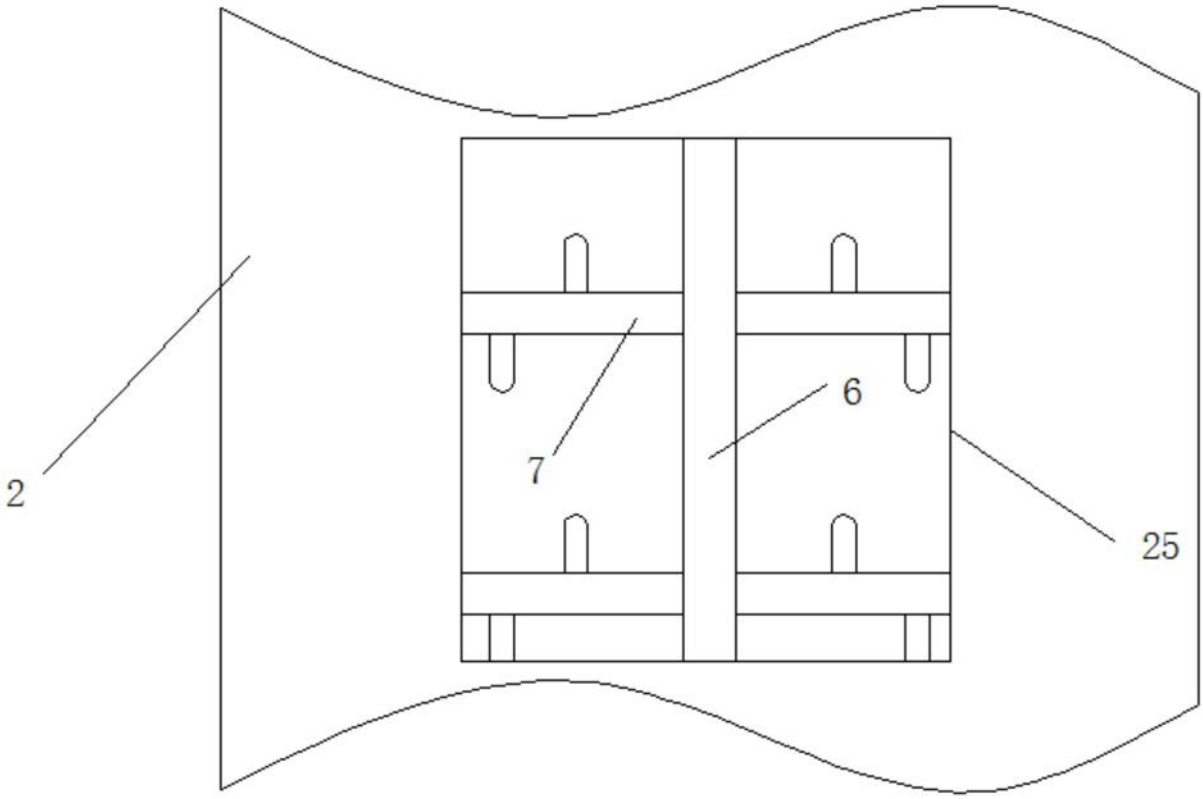


图3

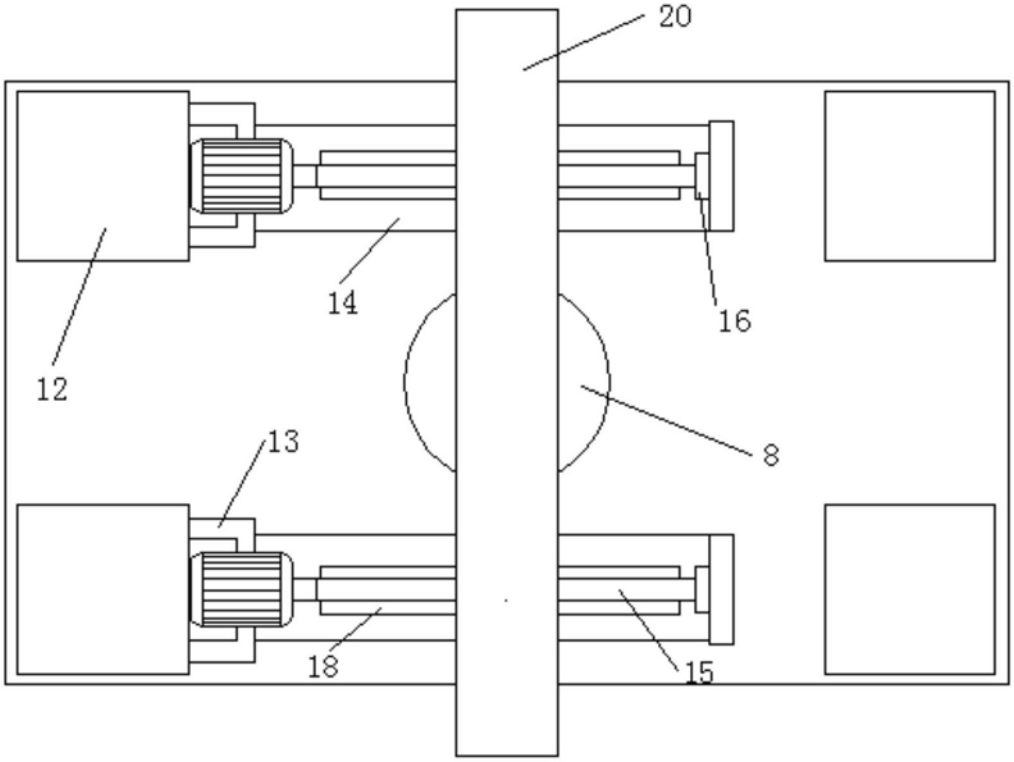


图4