(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112372797 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202011246855.4

(22)申请日 2020.11.10

(71)申请人 鹰潭市贝融混凝土有限责任公司
地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业开发区白露乡双凤街(江西贝融循环材料股份有限公司厂区内)

(72)发明人 吴晓龙 桂四新 吴忠兰

(51)Int.Cl.
B28B 1/14(2006.01)
B28B 13/02(2006.01)

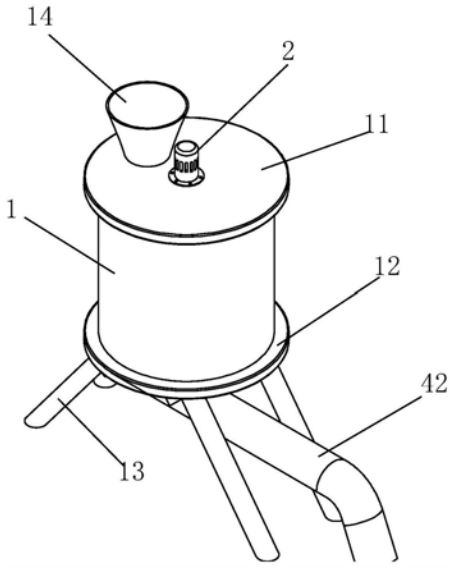
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种生产混凝土砖块的浇筑装置

(57)摘要

本发明涉及土木工程技术领域，尤其涉及一种生产混凝土砖块的浇筑装置，包括搅拌桶、第一电机、搅拌机构和浇筑机构；所述搅拌桶顶部固接有顶板，底端固接有底板；所述底板底端固接有支撑杆；所述第一电机固接在顶板顶部；所述搅拌机构设置在搅拌桶内部，与第一电机输出端固接；所述浇筑机构与底板底端固接，包括流料管和流料组件；所述流料管固接在底板底端，内部与搅拌桶内部连通；所述流料组件固接在流料管底端，内部与流料管连通；通过浇筑机构对混凝土的流速进行控制，从而使得混凝土进行浇筑后的制件具有良好的品质。



CN 112372797 A

1.一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,包括搅拌桶(1)、第一电机(2)、搅拌机构(3)和浇筑机构(4);所述搅拌桶(1)顶部固接有顶板(11),底端固接有底板(12);所述底板(12)底端固接有支撑杆(13);所述第一电机(2)固接在顶板(11)顶部;所述搅拌机构(3)设置在搅拌桶(1)内部,与第一电机(2)输出端固接;所述浇筑机构(4)与底板(12)底端固接,包括流料管(41)和流料组件(42);所述流料管(41)固接在底板(12)底端,内部与搅拌桶(1)内部连通;所述流料组件(42)固接在流料管(41)底端,内部与流料管(41)连通。

2.根据权利要求1所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述顶板(11)顶部固接有进料斗(14);所述搅拌机构(3)包括转动杆(31)、搅拌杆(32)和凸轮(33);所述转动杆(31)固接在第一电机(2)输出端;所述搅拌杆(32)固接在转动杆(31)外侧壁上;所述凸轮(33)固接在转动杆(31)远离第一电机(2)的端部。

3.根据权利要求2所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述流料组件(42)包括浇筑管(421)、第二电机(422)和直杆(423);所述浇筑管(421)固接在流料管(41)底端,内部与流料管(41)连通;所述第二电机(422)固接在浇筑管(421)外侧壁上;所述直杆(423)固接在第二电机(422)输出端,且其外侧壁上固接有螺旋板(424)。

4.根据权利要求3所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述流料管(41)内侧壁上铰接有摆板(411),外侧壁上固接有挡料块(412),且其内侧壁上固接有第一气囊(413);所述第一气囊(413)与摆板(411)接触,其内部与挡料块(412)内部连通;所述挡料块(412)内部滑动连接有挡料板(414);所述挡料板(414)与流料管(41)内侧壁滑动配合。

5.根据权利要求4所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述搅拌桶(1)内部设有推料组件(5);所述推料组件(5)包括直板(51)、矩形块(52)和方形块(53);所述直板(51)铰接在搅拌桶(1)底端内侧壁上,与凸轮(33)接触;所述矩形块(52)固接在搅拌桶(1)底端内侧壁上。

6.根据权利要求5所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述矩形块(52)内部滑动连接有滑板(521),且内侧壁上固接有第二气囊(522);所述第二气囊(522)内部与方形块(53)内部连通。

7.根据权利要求6所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述滑板(521)通过细绳与直板(51)侧壁连接;所述方形块(53)内部滑动连接有推板(531)。

8.根据权利要求5所述的一种生产混凝土砖块的浇筑装置,其特征在于,所述方形块(53)固接在搅拌桶(1)底端内侧壁上。

一种生产混凝土砖块的浇筑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及土木工程技术领域，尤其涉及一种生产混凝土砖块的浇筑装置。

背景技术

[0002] 混凝土浇筑指的是将混凝土浇筑入模直至塑化的过程，在土木建筑工程中把混凝土等材料到模子里制成预定形体；混凝土材料按照来源划分，一般有自拌混凝土和商品混凝土两种，其中自拌混凝土为浇筑时在施工现场搅拌，商品混凝土一般是从商品混凝土公司用泵车运送至施工现场。

[0003] 目前现有技术中，在对混凝土预制件进行浇筑时，由于混凝土的下落速度过快，因此会导致混凝土堆积在一起，从而导致混凝土的流动性较差，对混凝土预制件的浇筑造成影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术存在的混凝土在进行浇筑时的下落速度过快，因此会导致混凝土堆积在一起，从而导致混凝土的流动性较差，对混凝土预制件的浇筑造成影响，因此，提供一种生产混凝土砖块的浇筑装置。

[0005] 为实现上述技术目的，本发明通过以下技术方案实现：

[0006] 一种生产混凝土砖块的浇筑装置，包括搅拌桶、第一电机、搅拌机构和浇筑机构；所述搅拌桶顶部固接有顶板，底端固接有底板；所述底板底端固接有支撑杆；所述第一电机固接在顶板顶部；所述搅拌机构设置在搅拌桶内部，与第一电机输出端固接；所述浇筑机构与底板底端固接，包括流料管和流料组件；所述流料管固接在底板底端，内部与搅拌桶内部连通；所述流料组件固接在流料管底端，内部与流料管连通。

[0007] 进一步，所述顶板顶部固接有进料斗；所述搅拌机构包括转动杆、搅拌杆和凸轮；所述转动杆固接在第一电机输出端；所述搅拌杆固接在转动杆外侧壁上；所述凸轮固接在转动杆远离第一电机的端部。

[0008] 进一步，所述流料组件包括浇筑管、第二电机和直杆；所述浇筑管固接在流料管底端，内部与流料管连通；所述第二电机固接在浇筑管外侧壁上；所述直杆固接在第二电机输出端，且其外侧壁上固接有螺旋板。

[0009] 进一步，所述流料管内侧壁上铰接有摆板，外侧壁上固接有挡料块，且其内侧壁上固接有第一气囊；所述第一气囊与摆板接触，其内部与挡料块内部连通；所述挡料块内部滑动连接有挡料板；所述挡料板与流料管内侧壁滑动配合。

[0010] 进一步，所述搅拌桶内部设有推料组件；所述推料组件包括直板、矩形块和方形块；所述直板铰接在搅拌桶底端内侧壁上，与凸轮接触；所述矩形块固接在搅拌桶底端内侧壁上；所述方形块固接在搅拌桶底端内侧壁上。

[0011] 进一步，所述矩形块内部滑动连接有滑板，且内侧壁上固接有第二气囊；所述第二气囊内部与方形块内部连通；所述滑板通过细绳与直板侧壁连接；所述方形块内部滑动连

接有推板。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 1、本发明中，通过对第二电机的转速进行改变从而实现螺旋板推料的速度，使得混凝土浇筑时的下落速度不会过快，从而使得混凝土的流动性较好，不会使得堆积在一起，使得混凝土砖块浇筑预制件具有良好的品质。

[0014] 2、通过直板、第二气囊和挡料板的配合运动，对混凝土起到挡料限速的作用，控制混凝土的下落速度，使得混凝土不会由于流速过快而导致离析，从而使得制件成型良好。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0016] 图1是本发明一种生产混凝土砖块的浇筑装置的三维图；

[0017] 图2是本发明一种生产混凝土砖块的浇筑装置的局部剖视图；

[0018] 图3是流料管的局部剖视图；

[0019] 图4是图2中A处局部放大图；

[0020] 图5是图2中B处局部放大图；

[0021] 图例说明：

[0022] 1、搅拌桶；11、顶板；12、底板；13、支撑杆；14、进料斗；2、第一电机；3、搅拌机构；31、转动杆；32、搅拌杆；33、凸轮；4、浇筑机构；41、流料管；411、摆板；412、挡料块；413、第一气囊；414、挡料板；42、流料组件；421、浇筑管；422、第二电机；423、直杆；424、螺旋板；5、推料组件；51、直板；52、矩形块；521、滑板；522、第二气囊； 53、方形块；531、推板。

具体实施方式

[0023] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5，本发明提供一种生产混凝土砖块的浇筑装置，包括搅拌桶1、第一电机2、搅拌机构3和浇筑机构4；所述搅拌桶1顶部固接有顶板11，底端固接有底板12；所述底板12底端固接有支撑杆13；所述第一电机2固接在顶板11顶部；所述搅拌机构3设置在搅拌桶1内部，与第一电机2输出端固接；所述浇筑机构4与底板12底端固接，包括流料管 41和流料组件42；所述流料管41固接在底板12底端，内部与搅拌桶1内部连通；所述流料组件42固接在流料管41底端，内部与流料管41连通；工作时，将混凝土生产的原料从进料斗14倒入搅拌桶1内，通过启动第一电机2，使得第一电机2带动转动杆31转动，使得搅拌杆32对原料进行充分搅拌，使得原料进行充分混合，使得搅拌充分的混凝土通过流料管41进入浇筑管421内部，通过启动第二电机422，使得第二电机422带动直杆 423进行转动，在直杆423转动过程中，螺旋板424推动混凝土进行流动，从而使得混凝土从浇筑管421的开口处浇筑进砖块模具中，从而完成混凝土砖块的浇筑工作。

[0026] 作为本发明的一种实施方式，所述顶板11顶部固接有进料斗14；所述搅拌机构3包括转动杆31、搅拌杆32和凸轮33；所述转动杆31固接在第一电机2输出端；所述搅拌杆32固接在转动杆31外侧壁上；所述凸轮33 固接在转动杆31远离第一电机2的端部；工作时，当混凝土从进料斗14 倒入时，原料进入搅拌桶1内部，启动第一电机2，使得第一电机2带动转动杆31进行转动，在其转动过程中，转动杆31带动侧壁上的搅拌杆32进行转动，从而使得搅拌杆32对混凝土原料进行充分搅拌。

[0027] 作为本发明的一种实施方式，所述流料组件42包括浇筑管421、第二电机422和直杆423；所述浇筑管421固接在流料管41底端，内部与流料管41连通；所述第二电机422固接在浇筑管421外侧壁上；所述直杆423 固接在第二电机422输出端，且其外侧壁上固接有螺旋板424；工作时，当搅拌好的混凝土从流料管41进入浇筑管421时，启动第二电机422，使得第二电机422带动直杆423进行转动，在直杆423转动过程中，带动螺旋板424进行转动，从而实现螺旋板424对混凝土进行推料工作，通过调节第二电机422的转速实现螺旋板424推料的速度，从而使得混凝土浇筑时的下落速度不会过快，使得混凝土的流动性较好，不会使得堆积在一起，从而使得混凝土砖块浇筑预制件具有良好的品质。

[0028] 作为本发明的一种实施方式，所述流料管41内侧壁上铰接有摆板411，外侧壁上固接有挡料块412，且其内侧壁上固接有第一气囊413；所述第一气囊413与摆板411接触，其内部与挡料块412内部连通；所述挡料块412 内部滑动连接有挡料板414；所述挡料板414与流料管41内侧壁滑动配合；工作时，当混凝土流进流料管41的流速过快时，混凝土对摆板411的挤压力越大，使得摆板411挤压第一气囊413，第一气囊413内的气体从挡料块 412内部喷出，从而推动挡料块412滑出，对混凝土起到挡料限速的作用，从而控制混凝土的下落速度，使得混凝土不会由于流速过快而导致离析，使得构件成型良好，不需要将构件拆除重新浇筑，避免造成经济损失。

[0029] 作为本实新型的一种实施方式，所述搅拌桶1内部设有推料组件5；所述推料组件5包括直板51、矩形块52和方形块53；所述直板51铰接在搅拌桶1底端内侧壁上，与凸轮33接触；所述矩形块52固接在搅拌桶1底端内侧壁上；所述方形块53固接在搅拌桶1底端内侧壁上；工作时，转动杆31在转动过程中带动凸轮33进行挤压直板51，从而使得直板51通过细绳拉动滑板521在矩形块52内部进行滑动，从而使得滑板521挤压第二气囊522，使得第二气囊522内部的气体从方形块53内部喷出，从而推动推板531进行滑动，从而推动混凝土流往流料管41，避免混凝土在搅拌桶1 底端内侧壁堆积造成堵塞，从而提高浇筑工作的效率。

[0030] 作为本发明的一种实施方式，所述矩形块52内部滑动连接有滑板521，且内侧壁上固接有第二气囊522；所述第二气囊522内部与方形块53内部连通；所述滑板521通过细绳与直板51侧壁连接；所述方形块53内部滑动连接有推板531；工作时，凸轮33挤压直板51，使得直板51拉动滑板 521挤压第二气囊522，从而使得第二气囊522内的气体推动推板531进行滑动，使得滑板521对搅拌桶1底端内侧壁上的混凝土进行推动，避免造成混凝土堵塞住流料管41的开口，从而影响浇筑工作的进行。

[0031] 工作原理：当混凝土从进料斗14倒入时，原料进入搅拌桶1内部，启动第一电机2，使得第一电机2带动转动杆31进行转动，在其转动过程中，转动杆31带动侧壁上的搅拌杆32进行转动，从而使得搅拌杆32对混凝土原料进行充分搅拌，并且转动杆31在转动过程中带动凸轮33进行挤压直板51，从而使得直板51通过细绳拉动滑板521在矩形块52内部进行滑

动，从而使得滑板521挤压第二气囊522，使得第二气囊522内部的气体从方形块53内部喷出，从而推动推板531进行滑动，从而推动混凝土流往流料管 41，避免混凝土在搅拌桶1底端内侧壁堆积造成堵塞，从而提高浇筑工作的效率，当混凝土流进流料管41的流速过快时，混凝土对摆板411的挤压力越大，使得摆板411挤压第一气囊413，第一气囊413内的气体从挡料块 412内部喷出，从而推动挡料块412滑出，对混凝土起到挡料限速的作用，从而控制混凝土的下落速度，使得混凝土不会由于流速过快而导致离析，使得构件成型良好，不需要将构件拆除重新浇筑，避免造成经济损失，当搅拌好的混凝土从流料管41进入浇筑管421时，启动第二电机422，使得第二电机422带动直杆423进行转动，在直杆423转动过程中，带动螺旋板424进行转动，从而实现螺旋板424对混凝土进行推料工作，通过调节电机的转速实现螺旋板424推料的速度的变化，从而使得混凝土浇筑时的下落速度不会过快，使得混凝土的流动性较好，不会使得堆积在一起，从而使得混凝土砖块浇筑预制件具有良好的品质。

[0032] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

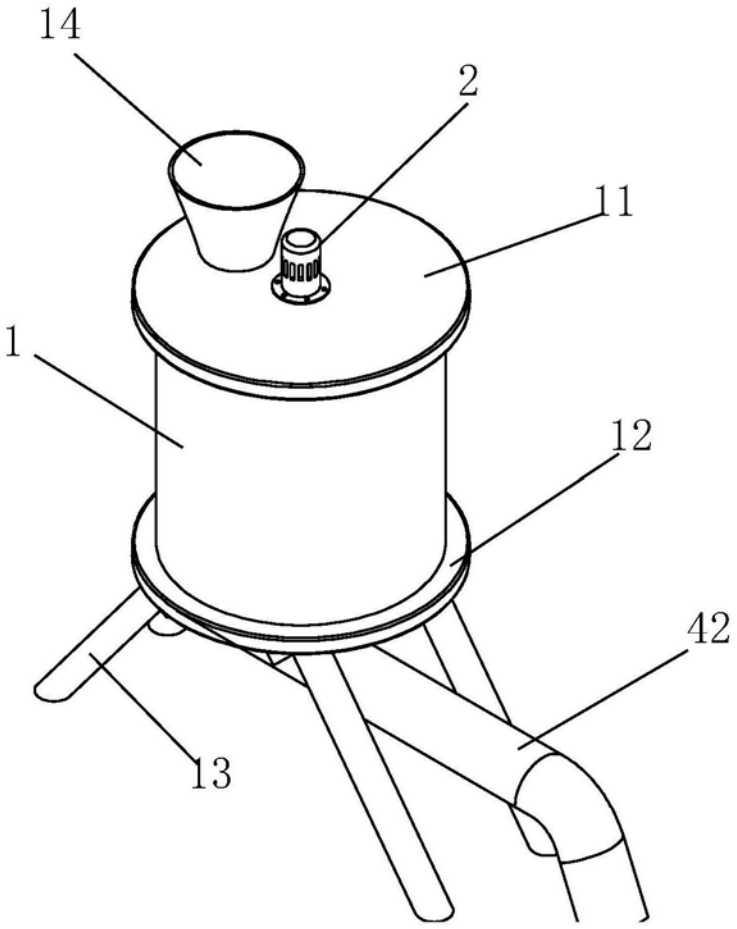


图1

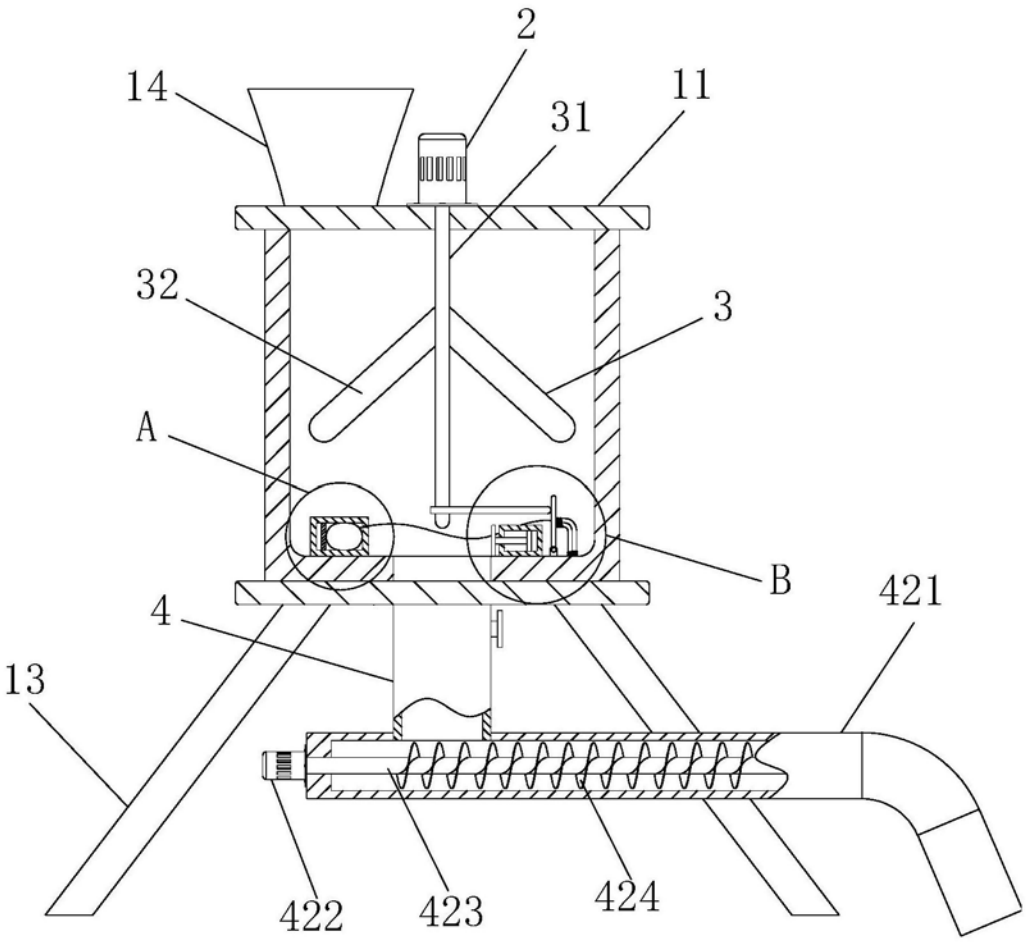


图2

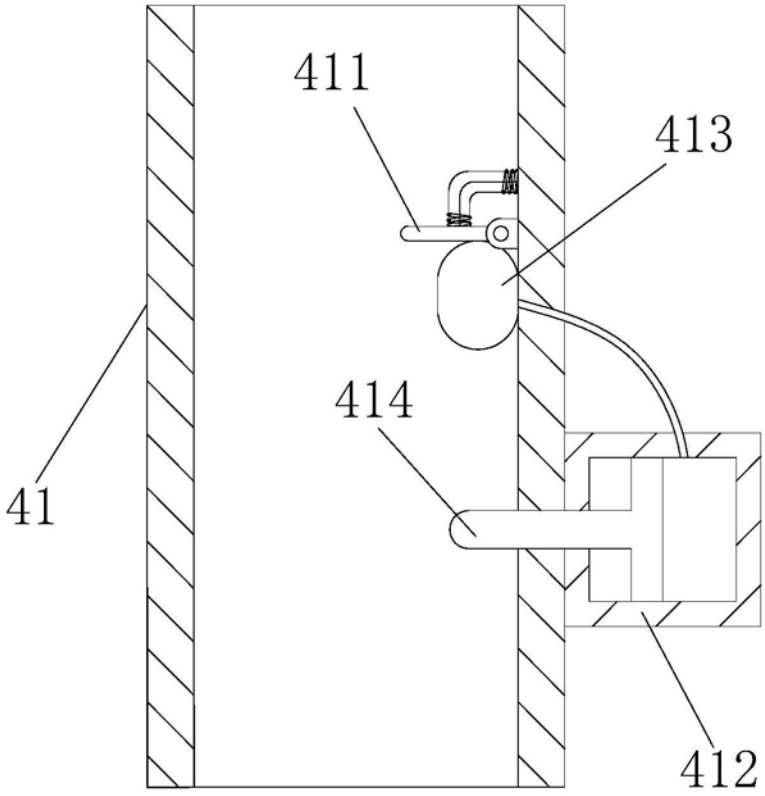


图3

A

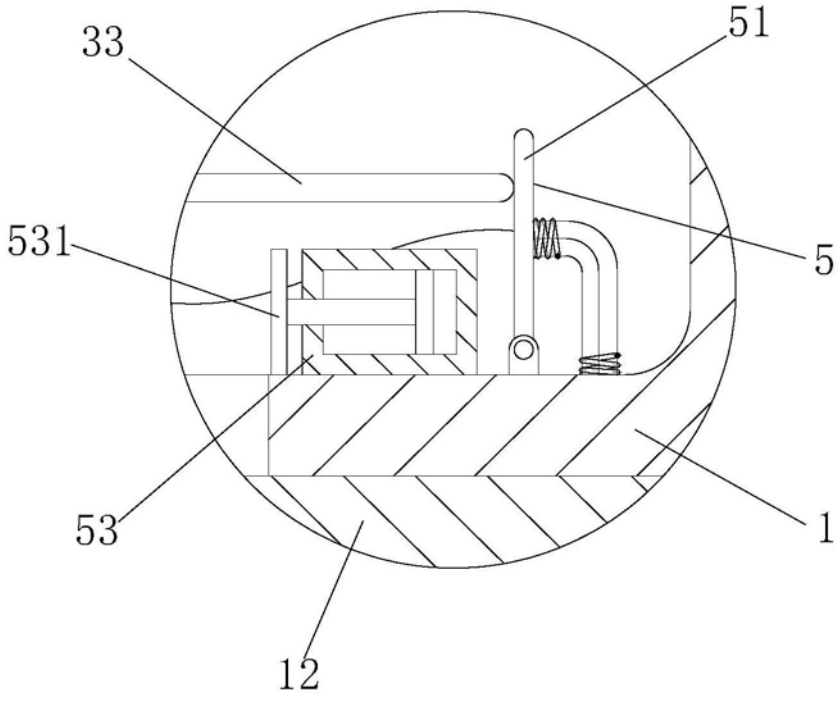


图4

B

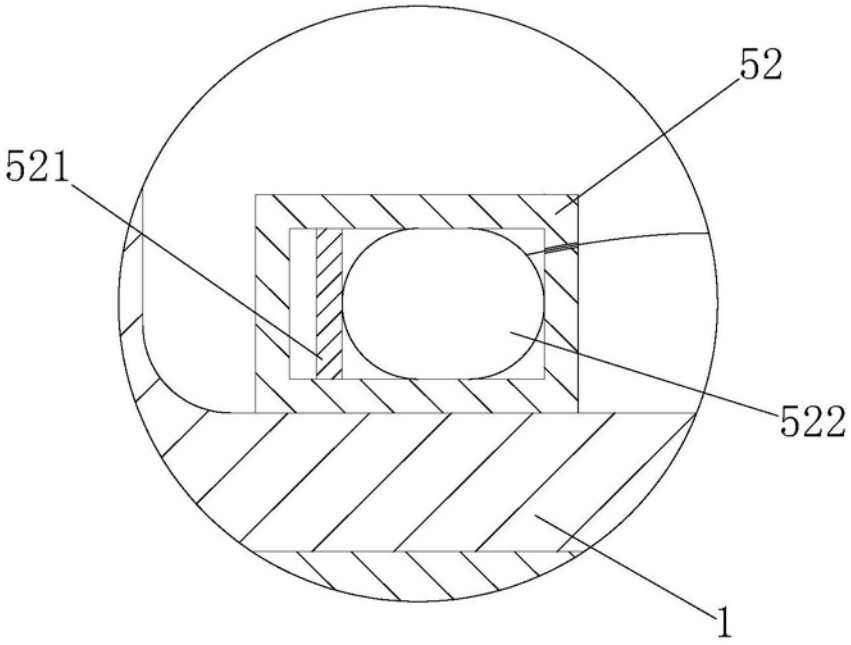


图5